



ФМБА РОССИИ
Сибирский Окружной Медицинский Центр

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ФГБУЗ

Сибирский окружной
медицинский центр Федерального
медико-биологического агентства

13

Новосибирск 2025

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«СИБИРСКИЙ ОКРУЖНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»



**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ
ФГБУЗ «СИБИРСКИЙ ОКРУЖНОЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»**

Под общей редакцией
О.В. Стрельченко

Том 13

Новосибирск
2025

УДК 614.2:616-082 (063)
ББК 51.1 (2)
Н34

Редакционная коллегия:

канд. мед. наук О.В. Стрельченко,
канд. экон. наук С.А. Банин (Санкт-Петербург),
д-р мед. наук Т.Е. Виноградова, академик РАН,
д-р мед. наук М.И. Воевода, д-р мед. наук М.А. Жураева (Узбекистан),
А.Л. Заиграев, д-р мед. наук А.И. Пальцев (НГМУ),
д-р мед. наук В.А. Трешутин (Барнаул),
д-р мед. наук В.М. Чернышев (ответ. ред.)

**Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский
Н34 центр Федерального медико-биологического агентства» / Том 13. /**
Под общей редакцией О.В. Стрельченко – Новосибирск. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2025. – 396 с.

ISBN 978-5-379-02097-2

В сборнике опубликованы статьи сотрудников ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России (Центр), НИИ Сибирского отделения РАН, НИИ гигиены, Андижанского государственного медицинского института (Узбекистан), Алтайского, Новосибирского государственных медицинских университетов, Новосибирского медицинского колледжа. В сборник включены материалы, посвященные диагностике, клинике, исследованиям, проведенным на базе структурных подразделений Центра, а так же вопросам организации оказания медицинской помощи населению и сестринскому делу.

Предназначен для широкого круга читателей: клиницистов, исследователей, организаторов здравоохранения, специалистов со средним медицинским образованием.

УДК 614.2:616-082 (063)
ББК 51.1 (2)

Статьи опубликованы в авторской редакции

ISBN 978-5-379-02097-2

© ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

О.В. Стрельченко

О РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ
СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В МЕ-
ДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11

Организация здравоохранения

Т.А. Асанова, Г.И. Казакова-Госсен

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЛАДЕНЧЕ-
СКОЙ СМЕРТНОСТИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

17

Т.А. Асанова, Г.И. Казакова-Госсен

ДИНАМИКА ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ
В РОССИИ

2

Т.А. Асанова., Г.И. Казакова-Госсен

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЛА-
ДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В АЛТАЙ-
СКОМ КРАЕ ЗА 2015-2024 ГОДЫ

25

С.А. Банин

О РОЛИ ТЕКТОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗО-
ВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГО-
ТОВКЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ЗДРАВООХРА-
НЕНИЯ

29

О.П. Баранов, О.В. Чиняева

ИНВАЛИДНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ АГРОПРО-
МЫШЛЕННОГО РЕГИОНА ПО ПРИЧИНЕ
ТРАВМ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

39

*М.И. Воевада, О.В. Стрельченко, В.М. Чер-
нышев, И.Ф. Мингазов*

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ МЕДИКО-ДЕМОГРА-
ФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СИБИРСКОМ
ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

44

А.В. Высочкин, И.Ф. Мингазов

НЕКОТОРЫЕ ШТРИХИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В НО-
ВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

54

О.Н. Жоголь, О.В. Филатова,

Я.В. Хмельницкая

ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННОЙ И ОРГАНИ-
ЗАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ
-МЕДИКОВ К РАБОТЕ В ПЕРВИЧНОМ
ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

63

А.Л. Заиграев

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ
СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

69

CONTENTS

O.V. Strelchenko

ON THE RATIONALIZATION OF
THE PROVISION OF MEDICINES TO
STRUCTURAL UNITS IN A MEDICAL
ORGANIZATION

Health organization

T.A. Asanova, G.I. Kazakova-Gossen

STATISTICAL ANALYSIS OF INFANT
MORTALITY IN THE ALTAI TERRITORY

T.A. Asanova, G.I. Kazakova-Gossen

DYNAMICS OF CHILD MORTALITY IN
RUSSIA

T.A. Asanova, G.I. Kazakova-Gossen

REGIONAL PATTERNS OF INFANT
MORTALITY IN ALTAI KRAI FOR 2015-
2024 years

S.A. Banin

ROLE OF TECTOLOGICAL EDUCATION
IN PROFESSIONAL TRAINING OF
HEALTHCARE EXECUTIVES

O.P. Baranov, O.V. Chinyaeva

DISABILITY OF THE POPULATION OF
THE AGRO-INDUSTRIAL REGION DUE TO
INJURIES AND ACCIDENTS

M.I. Voevada, O.V. Strelchenko, V.M.

Chernyshev, I.F. Mingazov
THE MAIN RESULTS OF MEDICAL AND
DEMOGRAPHIC PROCESSES IN THE
SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

A.V. Vysochkin, I.F. Mingazov

SOME TOUCHES IN THE ACTIVITIES
OF THE DENTAL SERVICE IN THE
NOVOSIBIRSK REGION

O.N. Zhogol, O.V. Filatova,

Y.V. Khmel'nitskaia

ASSESSMENT OF THE MOTIVATIONAL
AND ORGANIZATIONAL READINESS
OF MEDICAL STUDENTS TO WORK IN
PRIMARY HEALTH CARE

A.L. Zaigraev

EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT
AND IMPLEMENTATION OF QUALITY
MANAGEMENT SYSTEMS

<i>Г.И. Казакова-Госсен</i> ОСОБЕННОСТИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ	75	<i>G.I. Kazakova-Gossen</i> FEATURES OF POPULATION MIGRATION IN THE ALTAI TERRITORY
<i>А.В. Калиниченко, Н.Н. Величкина</i> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРИЖИЗ- НЕННОЙ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ	82	<i>A.V. Kalinichenko, N.N. Velichkina</i> QUALITY MANAGEMENT OF LIFETIME PATHOLOGICAL AND ANATOMICAL DIAGNOSTICS IN NOVOSIBIRSK REGION BASED ON THE USE OF ORGANIZATIONAL AND FUNCTIONAL MODEL
<i>О.М. Кормилина, Я.В. Шамсутдинов, И.Ф. Мингазов, М.С. Безрядина</i> О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ, СВЯЗАННЫХ С ПОТРЕБЛЕНИЕМ НАСЕЛЕНИЕМ НОВО- СИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	92	<i>O.M. Kormilina, Ya.V. Shamsutdinov, I.F. Mingazov, M.S. Bezryadina</i> ABOUT SOME ASPECTS RELATED TO ALCOHOL CONSUMPTION BY THE POPULATION OF THE NOVOSIBIRSK REGION
<i>О.М. Кормилина, Я.В. Шамсутдинов, И.Ф. Мингазов</i> О ДИНАМИКЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АЛ- КОГОЛИЗМОМ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБ- ЛАСТИ	96	<i>O.M. Kormilina, Ya.V. Shamsutdinov, I.F. Mingazov</i> ON THE DYNAMICS OF THE INCIDENCE OF ALCOHOLISM IN THE NOVOSIBIRSK REGION
<i>О.М. Кормилина, И.Ф. Мингазов, М.С. Без- рядина</i> ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ СПИРТСОДЕРЖА- ЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЕЙ В СУБЪЕКТАХ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬ- НОГО ОКРУГА	105	<i>O.M. Kormilina, I.F. Mingazov, M.S. Bezryadina</i> THE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING CLINICAL RECOMMENDATIONS IN MEDICAL PRACTICE
<i>О.М. Кормилина, Я.В. Шамсутдинов, И.Ф. Мингазов</i> О СТРУКТУРЕ АЛКОГОЛЬ-АССОЦИИР- ОВАННОЙ СМЕРТНОСТИ В НОВОСИБИР- СКОЙ ОБЛАСТИ	113	<i>O.M. Kormilina, Ya.V. Shamsutdinov, I.F. Mingazov</i> ON THE STRUCTURE OF ALCOHOL- ASSOCIATED MORTALITY IN THE NOVO- SIBIRSK REGION
<i>О.М. Кормилина, Я.В. Шамсутдинов, Е.А. Семенова, И.Ф. Мингазов</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СВЯЗАННЫЕ С НАРКОСИТУАЦИЕЙ ПО ИТОГАМ 2024 ГОДА	117	<i>O.M. Kormilina, Ya.V. Shamsutdinov, E.A. Semenova, I.F. Mingazov</i> SOME ASPECTS RELATED TO THE DRUG SITUATION BY THE END OF 2024
<i>С.А. Кремис</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕ- НИЯ БЕНАЛИЗУМАБА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ: ОБЗОР КЛИНИ- ЧЕСКИХ ДАННЫХ	122	<i>S.A. Kremis</i> EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF BENALIZUMAB IN SEVERE BRONCHIAL ASTHMA: REVIEW OF CLINICAL DATA
<i>И.Ф. Мингазов</i> О НЕКОТОРЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ АСПЕК- ТАХ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ	124	<i>I.F. Mingazov</i> ON SOME STATISTICAL ASPECTS OF MORBIDITY AND MORTALITY IN THE FEDERAL DISTRICTS

О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко, О.О. Савченко
 РОЛЬ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ» В ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

137

О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко
 РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЮНЫЙ САНИНСТРУКТОР» НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

143

О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко, О.О. Савченко
 РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ПОВЫШЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ГРАМОТНОСТИ, САНИТАРНОЙ КУЛЬТУРЫ И ГОТОВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ К ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

149

О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко, О.О. Савченко
 РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ (анализ за 2024 год)

155

О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко, О.О. Савченко
 РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, СПЕЦИАЛИСТОВ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И ДРУГИХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ (АНАЛИЗ ЗА 2020-2024 гг.)

159

О.Л. Семина, В.А. Трешутин, Д.В. Попов
 ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАБОТЫ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В ЗДРАВООХРАНЕНИИ РЕГИОНА

166

О.А. Savchenko, I.I. Kostyuk, I.Yu. Kropotov, O.A. Savchenko, O.O. Savchenko
 THE ROLE OF "TERRITORIAL CENTER OF MEDICINE OF DISASTERS" IN THE ORGANIZATION OF PROVIDING ASSISTANCE TO VICTIMS OF ROAD ACCIDENTS IN THE OMSK REGION

О.А. Savchenko, I.I. Kostyuk, I.Yu. Kropotov, O.A. Savchenko
 THE ROLE OF THE TERRITORIAL CENTER FOR DISASTER MEDICINE IN THE IMPLEMENTATION OF THE «YOUNG HEALTH INSTRUCTOR» PROJECT IN THE OMSK REGION

О.А. Savchenko, I.I. Kostyuk, I.Yu. Kropotov, O.A. Savchenko, O.O. Savchenko
 THE ROLE OF TERRITORIAL CENTER OF DISASTER MEDICINE IN IMPROVING MEDICAL LITERACY, SANITARY CULTURE, AND THE READINESS OF THE OMSK REGION POPULATION TO PROVIDE ASSISTANCE TO VICTIMS OF EMERGENCY SITUATIONS

О.А. Savchenko, I.I. Kostyuk, I.Yu. Kropotov, O.A. Savchenko, O.O. Savchenko
 THE ROLE OF TERRITORIAL CENTER FOR DISASTER MEDICINE IN ORGANIZING RAPID RESPONSE TO EMERGENCIES IN THE OMSK REGION (analysis for 2024)

О.А. Savchenko, I.I. Kostyuk, I.Yu. Kropotov, O.A. Savchenko, O.O. Savchenko
 THE ROLE OF TERRITORIAL DISASTER MEDICINE CENTER IN THE TRAINING OF HEALTHCARE PROFESSIONALS, SPECIALISTS OF THE DISASTER MEDICINE SERVICE AND OTHER CATEGORIES OF THE POPULATION ON DISASTER MEDICINE AND FIRST AID (ANALYSIS FOR 2020-2024)

О.Л. Semina, V.A. Treshutin, D.V. Popov
 WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF DEALING WITH CITIZENS' COMPLAINTS IN THE REGION'S HEALTHCARE SYSTEM

С.А. Столяров, С.С. Столярова
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СНИЖЕНИЯ ДЕ-
ФИЦИТА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ
В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ

172

О.В. Стрельченко, С.Ю. Алейникова
О РОЛИ И МЕСТЕ МИС «МЕДИАЛОГ»
В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ БУХГАЛТЕР-
СКОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТОВ

177

О.В. Стрельченко, С.Ю. Алейникова
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛ-
ТЕРСКОГО УЧЕТА

183

*О.В. Стрельченко, В.М. Чернышев,
И.Ф. Мингазов*
КАДРЫ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕР-
СОНАЛА В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ
ОКРУГЕ

188

*О.В. Стрельченко, О.М. Кормилина,
И.Ф. Мингазов, С.В. Соколов*
О МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРО-
ЦЕССАХ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

196

*О.В. Стрельченко, И.Ф. Мингазов, В.В. Ле-
тягина, Е.Г. Гуринович, В.Г. Семенова,
С.В. Соколов*
ТРАВМЫ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ
ОКРУГЕ

203

М.К. Теньковский
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КАРИЕСА В ГО-
РОДЕ НОВОСИБИРСК

209

В.А. Трешутин, В.П. Дик, О.Л. Семина
РОЛЬ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНСКОГО ПРАВА
В ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОСОЗНАНИЯ
БУДУЩЕГО ВРАЧА

212

Е.Н. Филатова, И.Р. Бухановская
О СОСТОЯНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО
ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ И ПРОФЕССИО-
НАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

223

Диагностика

*В.А. Алейник, Б.Р. Абдулазизхожиев,
М.А. Жураева, С.М. Бабич*
ПОКАЗАТЕЛИ СТЕРИЛЬНОГО ВОСПАЛЕ-
НИЯ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗА-
ТЕЛЕЙ ПРИ СТЕАТОЗЕ И СТЕАТОГЕПА-
ТИТЕ

231

S.A. Stolyarov, S.S. Stolyarova
SOME ASPECTS OF REDUCING THE
SHORTAGE OF MEDICAL PERSONNEL IN
HEALTH CARE ORGANIZATIONS IN THE
ALTAI TERRITORY

O.V. Strelchenko, S.Y. Aleynikova
ABOUT THE ROLE AND PLACE OF
THE MIS «MEDIALOG» IN IMPROVING
ACCOUNTING AND MANAGEMENT

O.V. Strelchenko, S.Y. Aleynikova
DIGITAL TRANSFORMATION OF
ACCOUNTING

*O.V. Strelchenko, V.M. Chernyshev,
I.F. Mingazov*
THE STAFF OF SECONDARY MEDICAL
PERSONNEL IN THE SIBERIAN FEDERAL
DISTRICT

*O.V. Strelchenko, O.M. Kormilina,
I.F. Mingazov, S.V. Sokolov*
ON MEDICAL AND DEMOGRAPHIC

PROCESSES IN THE NOVOSIBIRSK
REGION

*O.V. Strelchenko, I.F. Mingazov,
V.V. Letyagina, E.G. Gurinovich,
V.G. Semenova, S.V. Sokolov*
INJURIES IN THE SIBERIAN FEDERAL
DISTRICT

M.K. Tenkovsky
PREVALENCE OF CARIES IN
NOVOSIBIRSK CITY

V.A. Treshutin, V.P. Dik, O.L. Semina
THE ROLE OF THE DEPARTMENT OF
MEDICAL LAW IN SHAPING THE LEGAL
AWARENESS OF THE FUTURE DOCTOR

E.N. Filatova, I.R. Bukhanovskaya
ON THE STATE OF WOMEN'S
REPRODUCTIVE HEALTH DEPENDING
ON THE PLACE OF RESIDENCE AND
PROFESSIONAL ACTIVITY

Diagnostics

*V.A. Aleinik, B.R. Abdulazizkhodzhev,
M.A. Juraeva, S.M. Babich*
STERILE INFLAMMATION AND
IMMUNOLOGICAL INDICATORS IN
STEATOSIS AND STEATONEPHATITIS

- Б.Р. Абдулазизхожиев, В.А. Алейник,
М.А. Жураева, С.М. Бабич
ИЗМЕНЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ И СТЕ-
РИЛЬНЫХ ИММУННЫХ РЕАКЦИЙ У
БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ В ВИРУС-
НЫМ ГЕПАТИТОМ 241
- Б.Р. Абдулазизхожиев, В.А. Алейник,
М.А. Жураева, С.М. Бабич
ВЛИЯНИЕ СТЕАТОЗА И СТЕАТОГЕПАТИТА
НА ИЗМЕНЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ И МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК
ЛЕЙКОЦИТОВ 250
- Б.Р. Абдулазизхожиев, В.А. Алейник,
М.А. Жураева, С.М. Бабич
НЕКОТОРЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ
ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В 260
- Гулевич Л.В., Гулевич Э.А.
ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АККУЛЬТУРА-
ЦИИ ДЕТЕЙ-ИНОФОНОВ В ШКОЛЬНОЙ
СРЕДЕ 268
- С.А. Королёва, А.В. Чебодаева
ВЫЯВЛЕНИЕ ЛАТЕНТНОГО ДЕФИЦИТА
ЖЕЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ 277
- В.В. Нагорный, Н.В. Силантьева, Н.В. Жу-
равлев
СТРУКТУРА РАСШИРЕННОГО ПСИХОФИ-
ЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ У
ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО
ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРО-
ВООБРАЩЕНИЯ 279
- О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, М.В. Рева,
О.А. Савченко, О.О. Савченко
РОЛЬ ИЗОЛИРОВАННОГО И КОМБИ-
НИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИ-
ЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
(НА УРОВНЕ 1,5 ПДК, ПДУ) В РАЗВИТИИ
СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА
И ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ (В
ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЛАБОРАТОРНЫХ
ЖИВОТНЫХ) 284
- О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, М.В. Рева, О.А.
Савченко, О.О. Савченко
РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ В ПРЕДУПРЕЖДЕ-
НИИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЭКСПЕРИМЕНТА НА
ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ) 290
- B.R. Abdulazizkhodzhev, V.A. Aleinik,
M.A. Zhuraeva, S.M. Babich
CHANGES IN INFECTIOUS AND STERILE
IMMUNE REACTIONS IN PATIENTS WITH
CHRONIC VIRAL HEPATITIS
- B.R. Abdulazizkhodzhev, V.A. Aleinik,
M.A. Zhuraeva, S.M. Babich
IMMUNOLOGICAL INDICATORS AND
DNA METHYLATION OF LEUKOCYTES IN
STEATOSIS AND STEATOHEPATITIS
- B.R. Abdulazizkhodzhev, V.A. Aleinik,
M.A. Zhuraeva, S.M. Babich
SOME CHANGES IN LIVER VALUES
IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL
HEPATITIS B
- Gulevich L.V., Gulevich E.A.
DYNAMICS OF INDICATORS OF
ACCLTURATION OF NON-NATIVE
CHILDREN IN THE SCHOOL
ENVIRONMENT
- S.A. Koroleva, A.V. Chebodaeva
DETECTION OF LATENT IRON
DEFICIENCY IN PATIENTS
- V.V. Nagorniy N.V. Silantiyva N.V. Zhuravlev
THE STRUCTURE OF THE EXTENDED
PSYCHOPHYSIOLOGICAL EXAMINATION
IN PATIENTS AFTER THE ACVA
- O.A. Savchenko, N.F. Chuenko, M.V. Reva,
O.A. Savchenko, O.O. Savchenko
THE ROLE OF ISOLATED AND COMBINED
EFFECTS OF PHYSICAL AND CHEMICAL
FACTORS (AT THE LEVEL OF 1.5 MAC,
MPL) IN THE DEVELOPMENT OF
CHRONIC STRESS SYNDROME AND
PREMATURE AGING (IN AN EXPERIMENT
ON LABORATORY ANIMALS)
- O.A. Savchenko, N.F. Chuenko, M.V. Reva,
O.A. Savchenko, O.O. Savchenko
THE ROLE OF BIOMARKERS IN
PREVENTING PREMATURE AGING (BASED
ON THE RESULTS OF AN EXPERIMENT
ON LABORATORY ANIMALS)

А.В. Соснина, Г.Г. Велиева, Т.Н. Дударева
ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ДИАГНОСТИКИ МИОМЫ МАТКИ

296

A.V. Sosnina, G.G. Velieva, T.N. Dudareva
ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF
UTERINE MYOMA

Клиника

З.Р. Агаев, Т.А. Хегай, Р.В. Шорохов
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕ-
НИЯ ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ
С ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ НАВИГАЦИЕЙ
Т.Е. Виноградова, О.В. Стрельченко
СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ МОЯ-МОЯ В ГОРОД-
СКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

304

В.В. Ложкин, О.В. Стрельченко, А.К. Почива-
лов, М.М. Зарипов, М.А. Юров
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ
БИПОЛЯРНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ПРЕДСТА-
ТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
О.Н. Мельников, О.В. Стрельченко,
К.А. Усова
АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ ФУНКЦИОНАЛЬ-
НЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЛАСТИКИ ПЕРФОРА-
ЦИИ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА L- ОБРАЗНЫМ
ЛОСКУТОМ

307

А.П. Мищенко, В.А. Никифорова, И.О. Казь-
ко, Н.Б. Капустинская, А.А. Хегай, А.А. Ми-
зик, О.Ф. Мосин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКСМЕДИНА
ДЛЯ СЕДАЦИИ ВОЗРАСТНЫХ ПАЦИЕН-
ТОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

312

А.И. Пальцев, Т.Н. Хомченко, Е.С. Новицкая,
О.А. Кочерга, Н.Н. Фигуренко
МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННАЯ
ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ И ОБОСНО-
ВАННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЕННЕКА В
ЕЁ ЛЕЧЕНИИ

315

А.И. Пальцев, Е.А. Головки, А.А. Еремина,
Е.Я. Сидорчук, Н.П. Крылова
ПРОФИЛАКТИКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО
СТАРЕНИЯ. ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
ФАКТОРОВ КУРОРТА «ОЗЕРО КАРАЧИ»
В ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ

319

А.И. Пальцев, Е.А. Головки, Н.Н. Фигуренко,
В.П. Миронич, Т.В. Воронцова, И.Н. Каты-
ров
АТЕРОСКЛЕРОЗ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.
ОСНОВНЫЕ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ
ФАКТОРЫ. КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА,
ОСЛОЖНЕНИЯ. ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ

322

331

338

Clinic

Z.R. Agaev, T.A. Hegai, R.V. Shorokhov
THE FIRST EXPERIENCE OF SURGICAL
TREATMENT OF GALLSTONE DISEASE
WITH FLUORESCENT NAVIGATION
T.E. Vinogradova, O.V. Strelchenko
A CASE OF MOYA-MOYA DISEASE IN
THE URBAN POPULATION OF WESTERN
SIBERIA

V.V. Lozhkin, O.V. Strelchenko,
A.K. Pochivalov, M.M. Zaripov, M.A. Yurov
THE FIRST EXPERIENCE OF
TRANSURETHRAL BIPOLAR
ENUCLEATION OF THE PROSTATE GLAND
O.N. Melnikov, O.V. Strelchenko, K.A. Usova
ANALYSIS OF LONG-TERM FUNCTIONAL
RESULTS OF PLASTIC L-SHAPED NASAL
SEPTUM PERFORATION

A.P. Mishchenko, V.A. Nikiforova, I.O. Kazko,
N.B. Kapustinskaya, A.A. Hegai, A.A. Mizik,
O.F. Mosin

THE USE OF DEXMEDIN FOR SEDATION
OF ELDERLY PATIENTS IN THE
INTENSIVE CARE UNIT

A.I. Paltsev, T.N. Khomchenko, E.S.
Novitskaya, O.A. Kocherga, N.N. Figurenko
METABOLICALLY ASSOCIATED FATTY
LIVER DISEASE AND THE VALIDITY
OF THE USE OF LAENNEC IN ITS
TREATMENT

A.I. Paltsev, E.A. Golovko, A.A. Eremina,
E.Ya. Sidorchuk, N.P. Krylova
PREVENTION OF PREMATURE AGING.
THE IMPORTANCE OF NATURAL FACTORS
OF THE RESORT «LAKE KARACHI» IN ITS
PREVENTION

A.I. Paltsev, E.A. Golovko, N.N. Figurenko,
V.P. Mironich, T.V. Vorontsova, I.N. Katayov
ATHEROSCLEROSIS. EPIDEMIOLOGY.
THE MAIN ETIOPATHOGENETIC
FACTORS. CLINIC, DIAGNOSIS, AND
COMPLICATIONS. PRINCIPLES OF
THERAPY

А.К. Почивалов, В.В. Ложкин, М.М.Зарипов,
М.А Юров
МАЛОИНВАЗИВНАЯ ПЕРКУТАННАЯ ЛА-
ЗЕРНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ КОРАЛ-
ЛОВИДНОГО НЕФРОЛИТИАЗА

349

Е.Н. Приходько, О.В. Крестьянинова
ХРОНИЧЕСКИЙ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ
КАНДИДОЗ ГЕНИТАЛИЙ У ЖЕНЩИН: ЛЕ-
ЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА

353

Е.Н. Приходько, О.В. Крестьянинова
ПРИМЕНЕНИЕ МИФЕПРИСТОНА
ПРИ ЛЕЧЕНИИ МИОМЫ МАТКИ: ОЦЕНКА
ЭФФЕКТИВНОСТИ

359

Л.В. Пронина
СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ –
МУЛЬТИФАКТОРНЫЙ ПОДХОД К ДИА-
ГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ, РЕАБИЛИТАЦИИ
УЧАСТНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ
ОПЕРАЦИИ

364

О.В. Стрельченко, М.М.Зарипов, В.В. Лож-
кин, А.К. Почивалов, М.А. Юров
НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЕ МЫШЕЧНО-ИНВА-
ЗИВНОГО РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

370

Т.А. Хегай, З.Р. Агаев
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ
ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ ПРЕПЕРИ-
ТОНЕАЛЬНОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ И
ОТКРЫТОГО МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО
ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗО-
ВАНИЕМ СЕТЧАТОГО ЭНДОПРОТЕЗА

373

Е.А. Элемесова
ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛДОСТЕРОНИЗМ
КАК ОДНА ИЗ ИЗВЕСТНЫХ ПРИЧИН
ВТОРИЧНОЙ (СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ)
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, КЛИНИ-
ЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

379

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Е.И. Евстропова, М.В. Полторан, М.В.
Храпова
ОПЫТ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»: РЕ-
ЗУЛЬТАТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

384

А.К. Pochivalov, V.V. Lozhkin, M.M. Zaripov,
M.A. Yurov
MINIMALLY INVASIVE PERCUTANEOUS
LASER SURGERY IN THE TREATMENT OF
CORALLINE NEPHROLITHIASIS

E.N. Prikhodko, O.V. Krestyaninova
CHRONIC RECURRENT GENITAL
CANDIDIASIS IN WOMEN: THERAPEUTIC
AND PREVENTIVE TACTICS

E.N. Prikhodko and O.V. Krestyaninova
THE USE OF MIFEPRISTONE IN THE
TREATMENT OF UTERINE FIBROIDS:
EVALUATION OF EFFECTIVENESS BY

L.V. Pronina
CHRONIC PAIN SYNDROME IS A
MULTIFACTORIAL APPROACH TO
THE DIAGNOSIS, TREATMENT, AND
REHABILITATION OF PARTICIPANTS IN A
SPECIAL MILITARY OPERATION

O.V. Strelchenko, M.M. Zaripov, V.V. Lozhkin,
A.K. Pochivalov, M.A. Yurov
OUR EXPERIENCE IN TREATING MUSCLE-
INVASIVE BLADDER CANCER

T.A. Hegai, Z.R. Agaev
COMPARATIVE CHARACTERISTICS
OF THE RESULTS OF LAPAROSCOPIC
TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL
HERNIOPLASTY AND AN OPEN
METHOD OF SURGICAL TREATMENT
OF INGUINAL HERNIAS USING A MESH
ENDOPROSTHESIS

E.A. Elemesova
PRIMARY HYPERALDOSTERONISM
AS ONE OF THE KNOWN CAUSES OF
SECONDARY (SYMPTOMATIC) ARTERIAL
HYPERTENSION, A CLINICAL CASE

Nursing

E.I. Evstropova, M.V. Poltoran, M.V. Khrapova
EXPERIENCE OF MASTERING
PROFESSIONAL COMPETENCIES
IN THE SPECIALTY «LABORATORY
DIAGNOSTICS»: RESULTS, PROSPECTS

А.Н. Пилипенко, С.В. Марченко, В.Н. Кононова

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

ЮБИЛЕЙ

70 лет И. Ф. МИНГАЗОВУ

65 лет С. А. СТОЛЯРОВУ

A.N. Pilipenko, S.V. Marchenko, V.N. Kononova

PROBLEMS OF TRAINING MEDICAL SPECIALISTS OF THE SECONDARY LEVEL IN SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION

JUBILEE

393 I. F. MINGAZOV is 70 years old

394 S. A. STOLYAROV is 65 years old

О РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

О.В. Стрельченко

Аннотация. Повышение качества и доступности медицинской помощи, в значительной степени зависит от организации работы учреждений здравоохранения, в первую очередь, от роста эффективности использования профессионального и личного потенциала медицинских работников, рационализации их деятельности. Особое место в решении этой задачи отводится повышению роли медицинских работников со средним образованием, число которых в 2,2 раза превышает численность врачебных кадров. **Цель исследования.** Изучить эффективность централизации лекарственного обеспечения лечения больных в результате организации единого сестринского поста в стационаре центра. **Материалы и методы.** Используются данные литературы и нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность специалистов со средним медицинским образованием в стационаре. Используются методы, статистический, аналитический. **Результаты и обсуждение.** В ходе внедрения единого сестринского поста была проведена работа, по подготовке документов, регламентирующих его деятельность во взаимодействии с другими структурными подразделениями центра, а также по обучению персонала. В связи передачей созданному посту части функций, связанных с медикаментозным обеспечением лечебного процесса (получение медикаментов, расфасовка их в соответствии с назначениями для каждого пациента и др.), у постовых медицинских сестер увеличилось время, для непосредственной работы с пациентами. Получен и существенный экономический эффект. **Выводы.** Эффективность организации единого сестринского поста в многопрофильном стационаре очевидна. Постовые медицинские сестры получили возможность больше времени уделять пациентам, рациональней стало использование медикаментов.

ON THE RATIONALIZATION OF THE PROVISION OF MEDICINES TO STRUCTURAL UNITS IN A MEDICAL ORGANIZATION

O.V. Strelchenko

Annotation. Improving the quality and accessibility of medical care largely depends on the organization of the work of healthcare institutions, primarily on the increase in the effectiveness of using the professional and personal potential of medical workers, rationalizing their activities. A special place in solving this problem is given to increasing the role of medical workers with secondary education, whose number is 2.2 times higher than the number of medical personnel. **The purpose of the study.** To study the effectiveness of the centralization of drug provision for the treatment of patients as a result of the organization of a single nursing post in the hospital of the center. **Materials and methods.** The literature data and regulatory documents regulating the activities of specialists with secondary medical education in the hospital are used. Statistical and analytical methods are used. **Results and discussion.** During the implementation of the unified nursing

post, work was carried out on the preparation of documents regulating its activities in cooperation with other structural units of the center, as well as on staff training. Due to the transfer of part of the functions related to the medical provision of the treatment process (receiving medicines, packaging them in accordance with the prescriptions for each patient, etc.), the nurses on duty have increased the time to work directly with patients. A significant economic effect has also been achieved. **Conclusions.** The effectiveness of screening a single nursing post in a multidisciplinary hospital is obvious. Nurses on duty have been given the opportunity to devote more time to patients, and the use of medicines has become more rational.

Проблема качества оказания медицинских услуг является одной из ключевых тем для исследований в сфере здравоохранения. Внедрение современных форм и методов организации лечебного процесса в клиническую практику медицинских организаций (МО) приобретает приоритетное медико-социальное значение. Повышение уровня и качества оказания медицинской помощи населению стало основной целью при разработке модели реформирования сестринского дела. Среди инновационных процессов в сфере сестринской деятельности широко распространены: разработка и внедрение системы управления качеством сестринской помощи, внедрение новых сестринских технологий, разработка и внедрение стандартов качества оказания сестринской помощи, повышение культуры обслуживания пациентов, проведение научно-исследовательской работы в сфере сестринской деятельности, подготовка кадрового состава, повышение профессионального уровня медицинских сестер. По мере развития учреждений здравоохранения происходит появление новых направлений лечебно-диагностического процесса (создание мультидисциплинарных бригад и т. д.). Палатная (постовая) медицинская сестра является важным звеном в системе здравоохранения, отвечающая за организацию и координацию медицинского процесса, а также за обеспечение качественного ухода за пациентами. Палатная медицинская сестра выполняет широкий спектр задач, включая проведение диагностических и лечебных процедур, организацию работы медицинских работников и своевременную передачу информации о состоянии пациентов врачу и, конечно же, контроль за приемом лекарств. От нее в немалой степени зависит не только своевременность приема лекарств пациентами, но и рациональность расхода и экономии, как самих лекарственных препаратов, так и финансовых средств, выделяемых на их приобретение.

Очевидно, что расходы на лекарственное обеспечение составляют существенную часть бюджета медицинской организации. В связи с этим современные подходы к организации лекарственного обеспечения лечения стационарных больных связаны с рациональным использованием финансовых ресурсов, выделяемых для оказания необходимой лекарственной помощи.

В связи с этим современной тенденцией европейского и российского здравоохранения является усиление механизмов регулирования и рационального использования лекарственных средств, и, соответственно, оптимизация затрат на их потребление при лечении в госпитальных условиях.

Используемая в настоящее время в большинстве МО система внутрибольничного лекарственного обеспечения сформировалась еще в 60-х годах прошлого века. Суть ее заключается в том, что аптека не отпускает лекарственные препараты для конкретного пациента, а пополняет запасы лечебных отделений. Причем емкость таких мини-аптек в некоторых отделениях составляла до 150 и более наименований лекарственных препаратов.

Значимую роль при таком подходе играют старшие и постовые медицинские сестры отделений, в задачи которых входит оценка потребности лечебного отделения в лекарственных препаратах, обобщение врачебных назначений, подготовка заявок в аптеку, а препаратов к выдаче, раздача и введение лекарственных препаратов пациенту. Недостатки этой системы очевидны: для хранения запасов медикаментов необходимы помещения и медицинская мебель, много времени постовые медицинские сестры тратят на фасовку медикаментов для каждого пациента, затруднен эффективный учет лекарственных средств и т. д.

Вместе с тем, в США еще с 60-х гг. прошлого столетия была внедрена система персонифицированного внутрибольничного распределения лекарственных средств, основанная на системе единичных доз. Особенность ее состоит в том, что лекарственные препараты отпускаются персонально каждому стационарному больному непосредственно из аптеки по короткой цепочке: аптека – сестринский пост. Преимущества системы единичных доз далеко не сразу были по достоинству оценены в госпиталях, однако через 20 лет она стала единственным способом внутрибольничного распределения лекарственных средств, принятым не только в США, но и во многих странах мира.

Организационными принципами этой системы являются:

- освобождение старших медицинских сестер от обязанности получения, хранения и выдачи лекарственных препаратов постовым медицинским сестрам;
- сосредоточение всего запаса лекарственных препаратов в аптеке МО;
- передача врачебных назначений из отделений стационара напрямую в больничную аптеку через медицинскую информационную систему (МИС) медицинской организации;
- комплектация специалистами аптеки суточного набора лекарственных препаратов для каждого больного и доставка их в отделения;
- персонифицированный учет отпуска лекарственных препаратов в процессе формирования заказа в аптеке.

С учетом опыта внедрения персонифицированного внутрибольничного распределения лекарственных средств, накопленного в мире, была пересмотрена система лекарственного обеспечения структурных подразделений Сибирского окружного медицинского центра (Центр) в условиях информатизации его деятельности.

Одним из итогов информатизации лечебного процесса в Центре явился пересмотр бизнес-процессов по организации обеспечения лекарственными препаратами подразделений Центра и организация в 2013 году (на тот момент – совершенно нового структурного подразделения) единого сестринского поста (ЕСП) – специализированного подразделения для централизованного обеспечения лекарственными препаратами, в том числе сложными их формами, отделений стационара. Деятельность ЕСП основана на медицинской информационной системе.

В состав системы входят такие функциональные компоненты, как электронная история болезни, сводный лист назначений по отделениям, учет прихода и расхода, ведение различных справочников и отчетов – от заключенных госконтрактов до выдачи лекарственных препаратов пациенту.

Для организации работы ЕСП была специально разработана и утверждена нормативная документация: положение и порядок работы, штатное расписание, стандарт оснащения, должностные инструкции работников, стандартные операционные процедуры, инструкция движения медикаментов и расходных материалов в медицинской информационной системе, кодировка и маркировка индивидуальной упаковки.

В целях материально-технического обеспечения работы ЕСП были приобретены специальные принтеры штрих-кодов, моноблоки, сканеры, считыватели штрих-кодов для учёта списания расходных материалов. Оборудован специальный кабинет для централизованного хранения медикаментов с учётом всех санитарных требований и норм. На ЕСП созданы условия для размещения лекарственных препаратов в зависимости от их применения и условий хранения: в шкафах и фармацевтических холодильниках. Установлен строгий контроль за сроками годности медикаментов. Шкафы с препаратами пронумерованы, ведутся стеллажные карты.

Персонифицированное обеспечение пациентов лекарственными препаратами в отделениях формируется на основе электронных врачебных назначений в электронной медицинской карте. Медицинская сестра ЕСП в медицинской информационной системе формирует сводный лист назначения по отделению (при этом имеется возможность формирования по различным учетным признакам: на определенную дату/время, на нескольких пациентов сразу или на конкретного пациента, на вновь поступивших и так далее).

После этого происходит раскладка лекарственных препаратов по индивидуальным упаковкам, маркируемым с указанием отделения, фамилии, имени и отчества пациента, наименования препарата, дозы, способа и времени приёма. Также размещается дополнительная цветовая маркировка о времени приёма. Индивидуальные упаковки с лекарственными препаратами (включая препараты для инъекций и капельниц) помещаются в контейнеры и доставляются в отделение, где передаются постовой медицинской сестре, осуществляющей раздачу препаратов пациентам с подробным разъяснением правил приема.

После выдачи медикаментов и проведения манипуляций в соответствии с листом назначения постовая медицинская сестра делает отметку в электронной медицинской карте пациента о выполнении, за которым следует автоматическая операция списания. При выписке пациента формируется персонифицированный лист учета всех использованных за период его госпитализации лекарственных препаратов и расходных материалов.

Эта **программа** позволила повысить качество лекарственного обеспечения, сократить затраты рабочего времени на ведение отчетности, бухгалтерского учета и контроля за движением медикаментов, производить учет по каждому наименованию и по группам товара на каждого пациента (медикаменты, медикаменты предметно-количественного учета, перевязочный материал, дезинфицирующие средства, изделия медицинского назначения).

Программа позволяет сформировать отчеты о потреблении медикаментов и изделий медицинского назначения за любой период по каждому подразделению в разрезе всех используемых наименований. Эти данные также можно использовать для составления заявок при проведении закупок.

- Эффект от внедрения централизованного обеспечения лекарственными препаратами и расходными материалами в центре выражается в следующем.
- Повышение эффективности управления лекарственным обеспечением.
- Фактическое исключение случаев перерасхода лекарственных средств и изделий медицинского назначения, наличия неиспользованных остатков.
- Улучшение качества лекарственного обеспечения и рационализация использования финансовых ресурсов на основании анализа статистических данных информационной системы, что позволило сэкономить финансовые ресурсы по данной статье расходов около 2 млн. рублей в первый год внедрения.
- Отсутствие потребности в создании запасов медикаментов и расходных материалов в отделениях Центра.

- Освобождение полезных площадей помещений в отделениях, в которых ранее хранились медикаменты.
- Высвобождение более 30 % рабочего времени медицинских сестёр, что позволило уделять больше времени непосредственно пациентам.
- Создание персонифицированного учета расхода на каждого пациента (вплоть до половины таблетки).
- Создание идеальных условий для хранения медикаментов в одном месте и контроль за их расходами и сроками годности.

Экономический эффект от внедрения централизованного обеспечения лекарственными препаратами и расходными материалами составил более 20 %.

Заключение. Внедрение ЕСП позволило упорядочить использование медикаментов в стационаре, способствовало более экономному расходованию финансовых средств на эти цели. Высвободились площади, ранее занимаемые для хранения фармацевтических препаратов. Удалось освободить постовых и старших медицинских сестер от работ, связанных с хранением и фасовкой медикаментов, в связи с чем, они получили возможность больше времени уделять непосредственно пациентам.

Литература

1. Макарова М.М., Карасева Л.А. Аспекты рациональной организации труда среднего медицинского персонала / Медсестра, 2024. – 10.
2. Давлетшина Г.А. Регламентация работы среднего и младшего медицинского персонала в рамках системы менеджмента качества / Г.А. Давлетшина // Главная медицинская сестра. – 2015. – № 10; – С. 24-38.
3. Стрельченко О.В., Орлова Е.Ю., Лутаенко Ю.В. Стандарты и технологии практической деятельности медицинских сестер (Методические рекомендации профессиональной деятельности палатной медицинской сестры) / О.В. Стрельченко, Е.Ю. Орлова, Ю.В. Лутаенко / под общей редакцией О.В. Стрельченко / Новосибирск. – ООО «Альфа Ресурс», 2012 – 68 с.
4. Стрельченко О.В., Орлова Е.Ю. Единый сестринский пост – экономия медикаментов и времени медицинских сестер стационара О.В. Стрельченко, Е.Ю. Орлова / Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства» / Том 3. / Под общей редакцией О.В. Стрельченко – Новосибирск. – АНФПО «Новосибирский академический центр человека», 2014. – С. 334-338.
5. Петрова Н.Г., Окунев А.Ю. Мнение организаторов здравоохранения о среднем медицинском персонале // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018.
6. Приказ министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 475н Об утверждении профессионального стандарта «медицинская сестра/медицинский брат».

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Т.А. Асанова, Г.И. Казакова-Госсен

Алтайский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – смертность среди детей младше одного года (до 11 мес. 29 дней вкл.) – один из базовых статистических показателей демографии, составляющих смертность населения. **Материал и методы.** Относительный показатель, или коэффициент младенческой смертности выражается обычно в промилле (‰) и обозначает количество детей, умерших в возрасте до 1 года (до 11 месяцев 29 дней) на 1 000 новорожденных за один год. Субъектом официального статистического учета, формирующим официальную статистическую информацию по показателю «Младенческая смертность (на 1 тыс. родившихся живыми)» является Росстат. **Результаты и их обсуждение.** Отчетным периодом является месяц. Ежемесячные данные о родившихся и умерших рассчитываются Росстатом по дате регистрации события в органах ЗАГС в отличие от годовых данных, которые разрабатываются по дате свершения события. Источником данных о числе зарегистрированных родившихся и умерших, в том числе в возрасте до 1 года является Единый государственный реестр записей актов гражданского состояния. **Выводы.** Таким образом ежемесячные данные о числе зарегистрированных умерших и родившихся за январь-декабрь отчетного года отличаются от годовых данных за тот же отчетный год.

STATISTICAL ANALYSIS OF INFANT MORTALITY In THE ALTAI TERRITORY

T.A. Asanova, G.I. Kazakova-Gossen

Altai State Medical University

Annotation. The objective of the study is mortality among children under one year of age (up to 11 months 29 days inclusive) – one of the basic statistical indicators of demography that make up the mortality rate of the population. **Material and methods.** The relative indicator, or infant mortality rate, is usually expressed in per mille (‰) and denotes the number of children who died before the age of 1 year (up to 11 months 29 days) per 1000 newborns in one year. The subject of official statistical accounting that forms official statistical information on the indicator “Infant mortality (per 1,000 live

births)" is Rosstat. **Results and discussion.** The reporting period is a month. Monthly data on births and deaths are calculated by Rosstat based on the date of registration of the event in the civil registry offices, unlike annual data, which are developed based on the date of the event. The source of data on the number of registered births and deaths, including those under 1 year of age, is the Unified State Register of Civil Status Acts. **Conclusions.** Thus, monthly data on the number of registered deaths and births for January – December of the reporting year differ from the annual data for the same reporting year.

Младенческая смертность – смертность среди детей младше одного года (до 11 мес 29 дней вкл.) – один из базовых статистических показателей демографии, составляющих смертность населения.

Показатель младенческой смертности крайне важен для оценки социально-экономического благополучия территории, так как входит в установленную ВОЗ систему 12 индикаторов уровня и качества жизни населения. Он аккумулирует на себе результаты воздействия социально-экономических, организационно-медицинских, управленческих факторов, выявляет долю участия в ней экзогенных и эндогенных причин. Именно поэтому, важным является и динамика самого показателя, и структура его причин, и показатели, ее составляющие, и оценка условий ее формирования. Несмотря на наличие многочисленных отечественных и зарубежных исследований показателей рождаемости и ее дериват, общей, повозрастной и младенческой смертности, естественного прироста населения как показателей, фокусирующих на себе социально-экономические причины и следствия, необходимость в мониторинговании и детальном изучении младенческой смертности и ее составляющих показателей остается по-прежнему актуальным, так как младенческая смертность фактически аккумулирует на себе не только социальные характеристики, но и организационно-медицинские, клинические и экономические детерминанты, что придает ей особый многофакторный статус как демографическому процессу и явлению одновременно.

Как и другие демографические показатели, младенческая смертность может выражаться как в абсолютных, так и в относительных терминах. Относительный показатель, или коэффициент младенческой смертности выражается обычно в промилле (‰) и обозначает количество детей, умерших в возрасте до 1 года (до 11 месяцев 29 дней) на 1 000 новорожденных за один год. Суммарным показателем младенческой смертности является общий годовой показатель. При его расчете в качестве явления берутся все дети, умершие в течение года в возрасте до 1 года, а в качестве среды – все дети, родившиеся живыми. Однако в связи с тем, что ребенок может родиться в одном календарном году, а умереть в другом календарном году, с определением среды возникают некоторые сложности, поэтому для расчета данного показателя существует ряд различных способов. В настоя-

щее время для расчета коэффициента младенческой смертности в практическом здравоохранении используется рекомендованная ВОЗ формула Ратса. В этой формуле используется допущение, что среди детей, умерших в возрасте до 1 года в данном календарном году, приблизительно 1/3 родилась в предыдущем году.

Субъектом официального статистического учета, формирующим официальную статистическую информацию по показателю «Младенческая смертность (на 1 тыс. родившихся живыми)» является Росстат. Формирование официальной статистической информации по показателю младенческой смертности осуществляется на федеральном уровне в целом по Российской Федерации, субъектам Российской Федерации за отчетный период. Отчетным периодом является месяц. Ежемесячные данные о родившихся и умерших рассчитываются Росстатом по дате регистрации события в органах ЗАГС в отличие от годовых данных, которые разрабатываются по дате свершения события.

Таким образом, ежемесячные данные о числе зарегистрированных умерших и родившихся за январь-декабрь отчетного года отличаются от годовых данных за тот же отчетный год. Источником данных о числе зарегистрированных родившихся и умерших, в том числе в возрасте до 1 года является Единый государственный реестр записей актов гражданского состояния. Показатель младенческой смертности рассчитывается по методике, с учетом среднемесячного числа родившихся, утвержденной Приказом Росстата от 30.06.2021 № 375 «Об утверждении методик расчета показателей» «Смертность детей в возрасте 0-4 года на 1 000 родившихся живыми» помесечно в годовом выражении, «Смертность детей в возрасте 0-17 лет на 100 тыс. человек соответствующего возраста» помесечно в годовом выражении и «Младенческая смертность (на 1 тыс. родившихся живыми)» помесечно в годовом выражении» [1].

Динамика детской смертности в современной России определяется тремя этапами.

Первый – 90-е годы прошлого века, определялся социально-экономическим кризисом. Важно учесть, что тогда границы детского возраста рассматривались в интервале от 0 до 14 лет. Второй этап – первое десятилетие XXI века – определялся ростом социального благополучия, положительными эффектами в системе здравоохранения, а также увеличением с 2002 года верхней границы детского возраста – до 18 лет. Третий этап ознаменовался переходом с 2012 года на международные критерии регистрации живого и мертворождений.

Нужно отметить, что все три рассматриваемых периода характеризовались снижением уровня детской смертности, не смотря даже на скачок об-

шей смертности в 90-е годы. Развитие системы здравоохранения в дальнейшем отразилось на снижении уровня детской и младенческой смертности. Однако же, в 2012–2013 гг. отмечился кратковременный скачок детской смертности, связанный с новыми правилами регистрации рождения детей с низкой и экстремально низкой массой тела [2].

Литература

1. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н. «Тенденции младенческой и детской смертности в условиях реализации стратегии развития здравоохранения Российской Федерации» // Вестник РАМН, 2017. № 78(5) – С. 372–382.
2. Савинов. А.К. Уровень младенческой смертности как показатель деятельности службы здравоохранения / А.К. Савинов. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 22 (364). – С. 234–236.

ДИНАМИКА ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ В РОССИИ

Т.А. Асанова, Г.И. Казакова-Госсен

Алтайский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – изучить особенности динамики смертности детей первого года жизни в современной России в зависимости от этапа. **Материал и методы.** Принципиальной особенностью динамики смертности детей первого года жизни в современной России до 2012 г., качественно отличающейся от стран Евросоюза, являлась устойчивая тенденция к ее «старению»: снижение доли неонатальной и увеличение постнеонатальной смертности, что было обусловлено недорегистрацией умерших детей в первую неделю жизни – «перебросом» их в нерегистрируемые мертворожденные или «плоды» с массой тела менее 1000 г. **Результаты и их обсуждение.** Новые организационно-методические подходы позволили сформулировать российские тенденции младенческой смертности: прирост показателей младенческой смертности в городской местности и снижение – в сельской, стабилизация соотношения в показателях младенческой смертности мальчиков и девочек, стабилизация показателей неонатальной и постнеонатальной смертности, превышение уровней ранней неонатальной над поздней неонатальной смертностью, преобладание перинатальных над внешними причинами в структуре младенческой смертности. **Выводы.** Региональный подход к снижению младенческой смертности актуален для России и в настоящее время.

DYNAMICS OF CHILD MORTALITY IN RUSSIA

T.A. Asanova, G.I. Kazakova-Gossen

Altai State Medical University

Annotation. The aim of the study was to investigate the peculiarities of the dynamics of infant mortality in modern Russia depending on the stage. **Material and methods.** The

fundamental peculiarity of the dynamics of infant mortality in modern Russia before 2012, which is qualitatively different from the EU countries, was a stable tendency towards its "aging": a decrease in the proportion of neonatal and an increase in postneonatal mortality, which was due to underregistration of children who died in the first week of life - their "transfer" to unregistered stillbirths or "fetuses" with a body weight of less than 1000 g. **Results and discussion.** New organizational and methodological approaches made it possible to formulate Russian trends in infant mortality: an increase in infant mortality rates in urban areas and a decrease in rural areas, stabilization of the ratio of infant mortality rates for boys and girls, stabilization of neonatal and postneonatal mortality rates, an excess of early neonatal mortality over late neonatal mortality, and the predominance of perinatal causes over external ones in the structure of infant mortality. **Conclusions.** A regional approach to reducing infant mortality is relevant for Russia today.

Принципиальной особенностью динамики смертности детей первого года жизни в современной России до 2012 г., качественно отличающейся от стран Евросоюза, являлась устойчивая тенденция к ее «старению»: снижение доли неонатальной и увеличение постнеонатальной смертности, что было обусловлено недорегистрацией умерших детей в первую неделю жизни – «перебросом» их в нерегистрируемые мертворожденные или «плоды» с массой тела менее 1 000 г.

До 1 января 1993 года рождением ребенка (живорождением) считалось полное выделение или извлечение из организма матери плода при сроке беременности 28 недель и больше (ростом 35 сантиметров и больше, массой 1 000 граммов и больше), который после отделения от тела матери сделал самостоятельно хотя бы один вдох. Кроме того, к живорожденным относились родившиеся до 28 недель беременности (ростом менее 35 сантиметров и массой тела менее 1 000 граммов), прожившие больше 7 дней (т.е. пережившие перинатальный период).

Согласно Государственной программе перехода Российской Федерации на принятую в международной практике систему учета и статистики с 1 января 1993 года было принято определение живорождения, рекомендованное Всемирной организацией здравоохранения: «Живорождением является полное изгнание или извлечение продукта зачатия из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности, причем плод после такого отделения дышит или проявляет другие признаки жизни, такие, как сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры, независимо от того, перерезана пуповина и отделилась ли плацента. Каждый продукт такого рождения рассматривается как живорожденный».

Однако действовавшая до 2012 года инструкция Минздрава России, утвержденная приказом от 4 декабря 1992 года № 318, не вполне соответствовала рекомендациям ВОЗ, поскольку регистрации подлежали рождения при весе плода от 1 000 грамм, а также живорожденные с меньшей массой

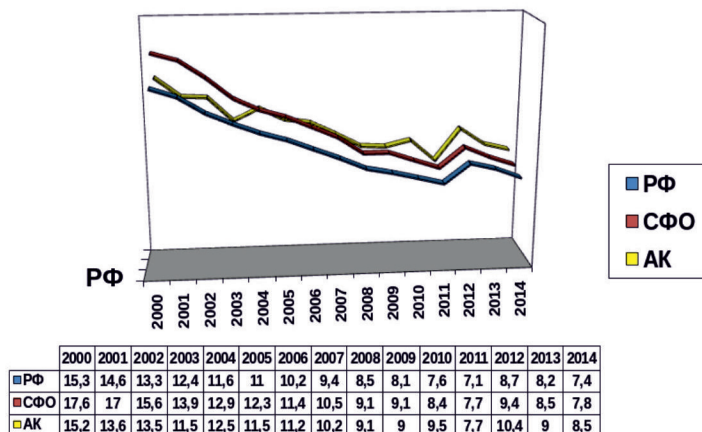
тела при многоплодных родах. Все остальные родившиеся с массой тела от 500 до 999 г подлежали регистрации в органах ЗАГС только в тех случаях, если они прожили после рождения более 168 часов (7 суток).

К важнейшим мерам снижения младенческой смертности в РФ относили переход в 2012 г. на международные критерии регистрации рождения, включение в число живорожденных детей с экстремально низкой массой тела (500–999 г), в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 27 декабря 2011 года № 1687н «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке его выдачи».

Регистрации в органах ЗАГС с апреля 2012 года подлежат рождения и смерти новорожденных с экстремально низкой массой тела (от 500 до 1 000 граммов), что требовало использования самых высоких технологий, направленных не только на предотвращение гибели, но и инвалидизации указанного контингента.

Так, в 2011 году Россия достигла самых низких показателей младенческой смертности за всю ее историю. Этот коэффициент составлял 7,1 на тысячу родившихся младенцев. Однако в связи с вступлением в силу в 2012 году новых медицинских критериев живорождения, которые предполагают регистрацию детей с весом более 500 граммов, было зафиксировано повышение показателей младенческой смертности в 2012 года на 22,5 % до 8,7 на тысячу родившихся живыми».

Динамика младенческой смертности
(на 1000 родившихся живыми)



Такая же ситуация и в Алтайском крае: в 2011 году показатель младенческой смертности был 7,7 на тысячу родившихся живыми, в 2012 году 10,4, превышение на 35 %

Новые организационно-методические подходы позволили сформулировать российские тенденции младенческой смертности: прирост показателей младенческой смертности в городской местности и снижение – в сельской, стабилизация соотношения в показателях младенческой смертности мальчиков и девочек (1,2:1,0 соответственно), стабилизация показателей неонатальной и постнеонатальной смертности, превышение уровней ранней неонатальной над поздней неонатальной смертностью, преобладание перинатальных над внешними причинами в структуре младенческой смертности [2].

В результате проведенных мероприятий отечественные показатели статистики фетоинфантильных потерь стали сопоставимы с международными.

Стратегически важным является региональный аспект изучения младенческой смертности, так как данный показатель характеризует:

- репродуктивный потенциал, условия проживания, качество медицинского;
- обеспечения, уровень развития регионов и происходящие в них экономические и социальные изменения, опосредованно оценивая не только социально-экономическую ситуацию, но и специфику рождаемости, смертности населения.

Согласно медико-демографическим исследованиям все регионы РФ были разделены на 3 кластера [1].

Самым многочисленным оказался 1-й кластер. В его состав вошли 52 региона, в том числе преимущественно регионы Центрального федерального округа (Брянская, Владимирская, Курская, Липецкая области), Уральского федерального округа (Курганская, Тюменская, Челябинская области и др.), Северо-Западного федерального округа (Республика Карелия, Республика Коми и др.), Южного федерального округа (Астраханская, Волгоградская области), Приволжского федерального округа, Сибирского федерального округа (Республика Хакасия, Алтайский край, Забайкальский край и др.).

Для регионов 1-го кластера характерно наибольшее число прерываний беременности, наибольшие выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, средние значения показателей, характеризующих медицинское обеспечение. В данном кластере наблюдались минимальные значения численности рожденных женщинами в возрасте 45-49 лет и максимальные – в возрасте от 20 лет. Однако по численности врачей данный кластер имеет минимальное значение, также этот кластер характеризуется небольшими показателями финансирования здравоохранения.

Во 2-й кластер входили 5 регионов: Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Тыва и Чукотский автономный округ. В которых наблюдалось высокое среднее значение коэффициента младенческой смертности. По мощности амбулаторно-поликлинических учреждений данный кластер занимал лидирующее положение, а по числу аборт-ов кластер имел минимальные значения. В этих регионах зарегистрированы самые высокие показатели заболеваемости детей по всем причинам. По сравнению с другими кластерами в указанных регионах наблюдались невысокие показатели медицинского обеспечения. В этом кластере женщины рожали в возрасте от 20 лет и минимально – в возрасте от 45 лет. Финансирование социального обеспечения в регионах данного кластера имело минимальное значение, и численность врачей в этих регионах сравнительно невелика. Регионы данного кластера имели благоприятный экологический фон, так как выбросы в атмосферу загрязняющих веществ имели минимальные значения.

В 3-й кластер вошли 23 региона: Дальневосточного и Сибирского федеральных округов (Омская область, Приморский край и др.), Приволжского федерального округа (Самарская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан и др.). Данный кластер имел самый низкий средний показатель коэффициента младенческой смертности. По численности врачей кластер занимал лидирующую позицию, что являлось положительным фактором для снижения показателя младенческой смертности. Регионы данного кластера получали максимальное бюджетное финансирование на социальное обеспечение населения.

По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации об уровне смертности детей до 1 года по субъектам РФ за период январь-декабрь 2024 года округами с наибольшим уровнем смертности детей до 1 года являются Северо-Кавказский федеральный (4,9 ‰ за 2023 г. и 5,2 ‰ за 2024 г.) и Сибирский федеральный (4,6 ‰ за 2023 г. и 4,7 ‰ за 2024г.) округа. А округами с наименьшими показателями являются Центральный федеральный (3,9 ‰ за 2023 г. и 3,5 ‰ за 2024 г.) и Приволжский федеральный (3,9 ‰ за 2023 г. и 3,6 ‰ за 2024 г.) округа.

Региональный подход к снижению младенческой смертности актуален для России и в настоящее время. В 2000 г. показатель младенческой смертности различался в разрезе территорий в 3 раза, а в 2010 г. – 5 раз, в 2024 г. – уже в 20 раз

Литература

1. Шаповалова М.А., Угурчиева Х.Ю., Ярославцев А.С. «Организационно -методические подходы к изучению младенческой смертности» // Прикаспийский вестник медицины и фармации, 2023. – Т. 4 – № 1 – С. 6-16.

2. Угурчиева Х.Ю. «Научное обоснование механизмов управления младенческой смертностью» //Диссертация на соискание ученой степени канд. мед. наук Астраханский государственный медицинский институт, Астрахань – 2023. – 310 с.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ (2015-2024 гг.)

Т.А. Асанова, Г.И. Казакова-Госсен

Алтайский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – изучить региональные особенности младенческой смертности за 2015-2024 годы в Алтайском крае. **Материал и методы.** Показатель младенческой смертности в Алтайском крае за 2024 г. достиг исторического минимума, составил 3,8 ‰, снизился на 5 %, в сравнении с 2023 г. (4,0 ‰). Показатель младенческой смертности ниже, чем в РФ на 5 % (4,0‰) и ниже на 19,2 %, чем в СФО (4,7 ‰). Алтайский край среди регионов СФО по уровню младенческой смертности занимает 2 ранговое место. **Результаты и их обсуждение.** В структуре младенческой смертности ведущее место занимают болезни и состояния, возникающие в перинатальном периоде. На их долю приходится от 56,8 % всех случаев младенческой смертности в 2015 году до 42 % в 2024 году. Показатель младенческой смертности от этой причины динамично снижался от 4,26 ‰ в 2015 году до 1,63 ‰ в 2024 году, снижение на 62 %. **Выводы.** Полученные характеристики анализа младенческой смертности на региональном уровне, их оценка, динамика показателей обеспечат возможность планирования мер профилактики, стратегий снижения младенческой смертности, разработки критериев оценки работы службы охраны материнства и детства в направлении снижения младенческой смертности в Алтайском крае.

REGIONAL PATTERNS OF INFANT MORTALITY IN ALTAI KRAI FOR (2015-2024 years)

T.A. Asanova, G.I. Kazakova-Gossen

Altai State Medical University

Annotation. The aim of the study is to investigate regional features of infant mortality for 2015-2024 in Altai Krai. **Material and methods.** The infant mortality rate in Altai Krai in 2024 reached a historical minimum and amounted to 3.8 ‰, decreased by 5% compared to 2023 (4.0 ‰). The infant mortality rate is 5% lower than in the Russian Federation (4.0 ‰) and 19.2 % lower than in the Siberian Federal District (4.7 ‰). Altai Krai ranks 2nd among the regions of the Siberian Federal District in terms of infant mortality. **Results and discussion.** In the structure of infant mortality, the leading place is occupied by diseases and conditions arising in the perinatal period. They account for from 56.8 % of all cases of infant mortality in 2015 to 42 % in 2024. The infant mortality rate from this cause has been dynamically decreasing from 4.26 ‰ in 2015 to 1.63 ‰

in 2024, a decrease of 62 %. **Conclusions.** The obtained characteristics of the analysis of infant mortality at the regional level, their assessment, and the dynamics of indicators will provide the opportunity to plan preventive measures, strategies for reducing infant mortality, and develop criteria for assessing the work of the maternal and child health service in the direction of reducing infant mortality in the Altai Territory.

Показатель младенческой смертности в Алтайском крае за 2024 г. достиг исторического минимума, составил 3,8 ‰ , снизился на 5 ‰ , в сравнении с 2023 г. (4,0 ‰). Показатель младенческой смертности ниже, чем в РФ на 5 ‰ (4,0 ‰) и ниже на 19,2 ‰ , чем в СФО (4,7 ‰). Алтайский край среди регионов СФО по уровню младенческой смертности занимает 2 ранговое место.

Таблица

**Младенческая смертность в РФ и СФО в 2024 г.
(на 1 000 родившихся живыми)**

Территория	2024 г.	2023 г.	2024 г. в % 2023 г. (темп роста/убыли)
Российская Федерация	4.0	4.2	95.2
Сибирский федеральный округ	4.7	4.6	102.2
Республика Алтай	5.3	5.9	89.8
Республика Тыва	6.8	6.2	109.7
Республика Хакасия	3.0	4.4	68.2
Алтайский край	3.8	4.0	95.0
Красноярский край	4.4	4.9	89.8
Иркутская область	5.7	4.8	118.8
Кемеровская область	5.7	4.3	132.6
Новосибирская область	4.3	4.0	107.5
Омская область	4.1	4.6	89.1
Томская область	4.2	4.6	91.3

Анализ динамического ряда показателей младенческой смертности в Алтайском крае с 2015 года до 2024 года показывает стабильную тенденцию спада, за рассматриваемый период показатель младенческой смертности сократился на 3,7 умерших младенцев на 1 000 родившихся живыми, темп убыли составил 61,3%. За рассматриваемый период наибольшее сокращение показателя младенческой смертности по сравнению с предыдущим годом было в 2019 году и составило – 2 умерших младенца 1 000 родившихся живыми (темп убыли -26,7 % от показателя младенческой смертности в 2018 году).

Отмечен рост показателя младенческой смертности по сравнению с предыдущим годом в 2018 году, абсолютный рост на 0,6 умерших детей первого года на 1 000 родившихся живыми (темп роста 8,7 % в сравнении с показателем младенческой в 2017 году).

Анализ динамического ряда показателей неонатальной смертности за рассматриваемый период показывает тенденцию к снижению, абсолютная убыль составила 2,7 умерших младенцев на 1 000 родившихся живыми, темп убыли –65,6 %.

Тенденция снижения была неустойчивой. Особое снижение отмечено в 2019 году, по сравнению с предыдущим годом на 1,7 умерших младенцев на 1 000 родившихся живыми (темп убыли –37,5 % от показателя показателем младенческой смертности в 2018 году).

В последние годы отмечается рост неонатальной смертности: в 2023 году на 11,8 % в сравнении с показателем 2022 года, в 2024 году на 10,5 % в сравнении с показателем 2023 года.

Анализ динамического ряда показателей, составляющих неонатальную смертность, показал ее снижение в основном за счет ранней неонатальной смертности на 2,4 умерших младенцев на 1 000 родившихся живыми, что в относительных величинах составило –47,8 %.

Особое снижение отмечено в 2019 г. – на 33,3 % от показателя ранней неонатальной смертности в 2018 году, в 2023 г. – 26,7 %, в сравнении с показателем 2022 года.

Отмечены «всплески» роста ранней неонатальной смертности: в 2020 году на 25 % в сравнении с показателем 2019 года, в 2022 году на 15,4 %, в сравнении с показателем 2021 года, в 2024 году на 9,1 % в сравнении с показателем 2023 года.

Показатель поздней неонатальной смертности за рассматриваемый период сократился на 0,3 на 1 000 родившихся живыми, что в относительных величинах составило –25 %.

Отмечается особый рост поздней неонатальной смертности 2023 г. – в 3,5 раза (на 250 %) в сравнении с показателем 2022 года.

Анализ динамического ряда показателей постнеонатальной смертности за 2015–2024 гг. показывает устойчивую тенденцию к снижению, абсолютная убыль составила 1,0 умершего младенца в постнеонатальном периоде на 1 000 родившихся живыми, темп убыли – 31,4 % [1].

Отмечены «всплески» роста постнеонатальной смертности: в 2018 году на 26,7 % в сравнении с показателем 2017 года, в 2021 году на 19,3 %, в сравнении с показателем 2020 года.

Ранняя неонатальная смертность занимает более 70 % в структуре неонатальной смертности, динамично неравномерно снижаясь от 3,6 ‰ в 2015 году до 1,2 ‰ в 2024 году.

Показатель поздней неонатальной смертности занимает до 30 % неонатальной смертности и динамично неравномерно снижаясь от 1,2 ‰ в 2015 году до 0,9 ‰ в 2024 году.

Тенденция снижения неонатальной смертности была неустойчивой. от 4,75 ‰ в 2015 году до 0,9 ‰ в 2024 году.

Постнеонатальная смертность занимает долю более 45 % в структуре младенческой смертности, так как неонатальная была ведущей. Показатель динамично снижался от 2,75 ‰ в 2015 году до 2,1 ‰ в 2024 году.

В структуре младенческой смертности ведущее место занимают болезни и состояния, возникающие в перинатальном периоде. На их долю приходится от 56,8 % всех случаев младенческой смертности в 2015 году до 42 % в 2024 году. Показатель младенческой смертности от этой причины динамично снижался от 4,26 ‰ в 2015 году до 1,63 ‰ в 2024 году, снижение на 62 %.

2 ранговое место занимают врожденные аномалии развития, доля которых снизилась от 17,2 % всех случаев младенческой смертности в 2015 году до 8,7% в 2024 году. Показатель младенческой смертности от этой причины динамично снижался от 1,29 ‰ в 2015 году до 0,33 ‰ в 2024 году, снижение на 74 %.

3 ранговое место заняли причины смертности от инфекционных заболеваний, доля в структуре младенческой смертности не снижается: 7,5 % всех причин в 2015 году, 8,7 % – в 2024 году. Отмечен рост показателя смертности от инфекционных заболеваний на 1 000 родившихся живыми в 2021 году на 73 % от показателя 2020 г, доля в структуре младенческой смертности составила 27 %. С 2022 года показатель снижается, особенное снижение в году в 2024: на 33 % от показателя 2023 года.

Прочие причины традиционно занимали 4 ранговое место, но вышли в 2024 году на 2 ранговое место, доля которых повысилась от 10,5 % всех случаев младенческой смертности в 2015 году до 27,6 % в 2024 году. Среди них доля причин от синдрома внезапной смерти составила 50 %.

5 ранговое место, в структуре младенческих потерь, заняли внешние причины, показатель на 1 000 родившихся динамично неравномерно снижаясь, доля которых остается на уровне 5 % всех случаев младенческой смертности за рассматриваемый период. Отмечается рост интенсивного показателя: в 2019 г. в сравнении 2018 г. в 6 раз, в 2022 г. в сравнении с 2021 на 75 %.

6 ранговое место традиционно занимали болезни органов дыхания, которые в 2024 году, переместились на 4 ранговое место, рост показателя от данной патологии на 1 000 родившихся живыми на 160 % в сравнении с 2023 г. Доля причин смертности от болезней органов дыхания в структуре всех

причин младенческой смертности повысилась от 3,9 % в 2015 году до 6,8 % в 2024 году.

Полученные характеристики анализа младенческой смертности на региональном уровне, их оценка, динамика показателей обеспечат возможность планирования мер профилактики, стратегий снижения младенческой смертности, разработки критериев оценки работы службы охраны материнства и детства в направлении снижения младенческой смертности в Алтайском крае.[2]

Литература

1. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н. «Тенденции младенческой и детской смертности в условиях реализации стратегии развития здравоохранения Российской Федерации»// Вестник РАМН, 2017.— № 78(5). — С. 372-382.
2. Савинов. А.К. Уровень младенческой смертности как показатель деятельности службы здравоохранения / А.К. Савинов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 22 (364). — С. 234-236.

О РОЛИ ТЕКТОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

С.А. Банин

Аннотация. «Тектология», по определению ее создателя А.А. Богданова, есть «всеобщая организационная наука», и таким образом ее учение охватывает все сферы организации социально-экономической, политической, культурной, духовной жизни общества, как на его современном этапе развития, так и в исторической ретроспективе. И здравоохранение здесь не исключение. Такие понятия, как «ингрессия» и «дезингрессия», «эгрессия» и «дезэгрессия», «закон расхождения» и «закон наименьших» и многие другие слабо известны науке организации здравоохранения и не применяются в практике управления. Незнание сужает общее мировоззрение руководителей, их осведомленность и компетентность, лишает целого комплекса научной информации, позволяющей эффективно управлять системами регионального здравоохранения и медицинскими организациями.

ROLE OF TECTOLOGICAL EDUCATION IN PROFESSIONAL TRAINING OF HEALTHCARE EXECUTIVES

S.A. Banin

Annotation. “Tectology”, according to the definition of its creator A.A. Bogdanov, is “a general organizational science”, and thus its teaching covers all spheres of the organization

of the socio-economic, political, cultural, spiritual life of society both at its current stage of development and in historical retrospective. Here health care is no exception. Such concepts as "ingression" and "disingression", "egression" and "disegression", "the law of divergence" and "the law of the least" and many others are poorly known to the healthcare organization science and are not used in management practice. Ignorance narrows the general outlook, awareness and competence of top-managers, deprives them of a whole complex of scientific information that allows them to effectively manage regional health care systems and medical organizations.

Введение. «Всеобщая организационная наука», или «Тектология», Александра Александровича Богданова – выдающийся памятник русской теоретической мысли начала XX в. О самом А.А. Богданове (1873-1928 гг.) наши современники пишут как о ярком, талантливом человеке, одном из интереснейших представителей русской интеллигенции на рубеже XIX–XX вв., сочетавшем в себе страстную революционность, энциклопедические познания, безудержное стремление к поискам нового – будь то медицина, философия, экономика, или борьба за организацию в стране службы переливания крови [3, С. 7]. «Богданов был одним из наиболее энциклопедических умов своего времени. В нем поражал своеобразный космический универсализм, широчайшие интересы во всех вопросах науки, искусства и жизни общества», – писал акад. АН СССР А.Л. Тахтаджян [4, С. 348].

А.А. Богданов работал над Учением в течение 15 лет с 1913 по 1928 гг. Но в то время «Тектология» «не соответствовала господствующему стилю специализированного научного мышления, не соответствовала господствующей интеллектуальной традиции», – пишет акад. А.Л. Тахтаджян [4, С. 350], она на десятилетия опередила свое время. Это стало одной из причин того, что Учение было не понято и забыто на долгие годы. Только в середине XX в. – в период бурного распространения идей научно-технической революции, ученые вновь стали возвращаться к этому научному наследию. Развитие современной науки показало, что многие положения кибернетики (развиты Н. Винером и У. Эшби), общей теории систем (развиты Л. фон Бергаланфи), аутопоэзиса (развиты У. Матураной и Ф. Варелой), теории катастроф (развиты Р. Тома), отдельные вопросы термодинамики и синергетики (развиты И. Пригожиным), эволюции живого и неживого, физики, космологии, структурализма, социально-экономического развития общества и др. предвосхищены в «Тектологии» [3, С. 8; 5, С. 80; 2, С. 11]. Н.Н. Моисеев, академик АН СССР, так оценил значимость Учения: «Таблица Д. Менделеева, биогеохимия В. Вернадского, теория биогеоценозов В. Сукачева и Н. Тимофеева-Ресовского – все эти универсальные системы знаний составляют гордость русской и советской науки. Теория организации А. Богданова может быть поставлена в один ряд с подобными

учениями» [6, С. 145]. Доктор филос. наук, проф. М.В. Локтионов называет А.А. Богданова «Титаном Российского Возрождения» [2, С. 5].

Характеристика «тектологии». Исходным постулатом «Организационной науки» является мысль о том, что разнообразные явления нашей жизни могут быть изучены с точки зрения организационного подхода. Даже математику А.А. Богданов рассматривает как «ветвь всеобщей организационной науки» [4, С. 310]. Принять организационную точку зрения – значит изучать любую систему как комплекс отношений всех ее частей, отношений ее как целого со средой, т.е. со всеми внешними системами. Законы организации систем едины для любых объектов, самые разнородные явления объединяются общими структурными связями и закономерностями [3, С. 9].

«Организационная наука» призвана решить три комплекса задач:

– систематизировать и оформить прежние решения организационных задач,

– дать новые решения тех задач, которые не были решены,

– дать новые решения тех задач, которые решались неправильно.

Элементом организационной деятельности является «организационный акт» – сложный процесс образования новой тектологической формы, переход от одной такой формы к другой [4, С. 258]. Тектологический акт состоит из трех фаз. Например, нам нужно создать новую организацию – медицинское учреждение, клиническое отделение и т.п. Первая фаза – неопределенно-конъюгационная. Есть задача, которая постепенно оформляется практическими решениями: подбирается помещение, набирается персонал, закупается оборудование, готовятся документы, получаются лицензии и т. д. Практически эта фаза обычно и понимается как процесс организации. Но наука идет дальше.

Вторая фаза – системных дифференциаций. Ее задача – увеличение структурной устойчивости за счет обеспечения взаимодействия «полярных» структур: клинической и диагностической, медицинской и административной, административной и хозяйственной, врачебной и медсестринской и мн.др. Понятно, что если система будет неустойчивой – за счет не сбалансированных «полярных» тенденций, предпочтений, противоречий, условий, не решенных проблем – она может распасться, или, как минимум, быть не эффективной. И эти полярные противоречия являются не переменным спутником этой организационной фазы, поэтому игнорировать ее нельзя. Более того, самые большие и наиболее опасные «полярные» противоречия возникают между создаваемой системой и внешней средой – вышестоящими органами управления, призванными обеспечить нормальное функционирование системы. Не верное, не профессиональное руководство быстро приводит к тому, что система исчерпывает пригодные для своего

развития ресурсы, так что внешняя среда становится для системы пустой, истощенной, а потребности растут – ситуация крайне опасная своей дальнейшей непредсказуемостью.

Но есть и третья фаза – фаза системных консолидаций. То есть, создание рабочего, профессионального, работоспособного, дружного коллектива. Основная задача – устранение системных расхождений: расхождения в системе не должны носить принципиальный характер. Иначе это приведет, например, к созданию локальных группировок и систему «растащат по кускам». Не следует сосредотачиваться сразу на всех проблемах, «Тектология» учит: «Решение каждой такой частной задачи есть частичное решение общей задачи, частичная консолидация системы». И только когда все три фазы пройдены, получен нужный результат, цель достигнута, тогда можно сказать, что организационный акт завершен, задача выполнена [4, С. 258-260, 265].

Отсюда понятно: для того, чтобы система адаптировалась к среде, то есть имела возможности завершить свой тектологический акт, необходимо время. В течение этого времени влияние внешних агентов – в первую очередь управленческих воздействий – должно носить достаточно продолжительный, типический характер. Постоянное «дергание», бесконечные модернизации и т. п. не дают возможности системе приспособиться. И дело даже не в том, что такой стиль управления создает ложное представление об «управленческой активности», «административном влиянии», что у самих же руководителей ассоциируется с хорошим управлением, дело в том, что такой стиль ведет к разрушению систем.

«Тектология» в системе здравоохранения. «Тектология» должна занять подобающее ей место среди научного знания системы здравоохранения, не заменяя ни теории управления вообще, ни теории управления региональным здравоохранением или медицинской организацией. Благодаря глубокому исследованию всеобщих закономерностей организационных процессов с точки зрения системного («комплексного», по А.А. Богданову) подхода, «Тектология» имеет непреходящее значение для этих дисциплин. К ним ко всем в той или иной мере относятся положения «Тектологии» о строении, образовании и развитии организационных комплексов, об их устойчивости и неустойчивости, кризисах, слияниях, разъединениях, переходах из одного состояния в другое и т. д. [3, С. 23–24].

Организацию и экономику здравоохранения по А.А. Богданову следует строить не столько на основе плановости, сколько на принципе плановости, то есть как процесс динамический. А само равновесие систем, включая здравоохранение, это состояние «подвижного равновесия», которое является фундаментальной категорией организационной науки. Академик Н.Н. Моисеев пишет: «Центральное место в своей тектоло-

гии А.А. Богданов отводит проблемам изменения организации. В отличие от своих предшественников, он рассматривает структуру не как нечто застывшее, а как непрерывно меняющееся под влиянием не только внешних факторов, но и функционирования системы. И ведущая мысль его книг состоит в том, что изменения организации подчиняются вполне определенным объективным законам. Эти законы, по мнению А.А. Богданова, столь же объективны, как и другие законы, например законы Ньютона» [6, С. 147]. Это суждение является бесценным знанием о том, какая роль должна быть отведена «Тектологии» в решении проблем управления здравоохранением, функционирующим в современных активно меняющихся условиях.

Среди важнейших принципов плановости А.А. Богданов определял такие, как целостность экономики и единства плана, наличие центрального звена и его периферийных элементов, прямые и обратные связи в управлении и планировании, слабое звено (закон наименьших), равновесие плана, пропорциональность, сбалансированность, удовлетворение человеческих потребностей (не только пациентов, но и работников здравоохранения) как исходного пункта планирования. При этом органы управления всех уровней системы здравоохранения должны четко понимать: созданная система любого уровня (регионального, муниципального, локального в виде отдельной организации) становится не просто юридическим лицом, или, по-другому, – объектом для управленческого манипулирования, а входит в общую систему целеполагания со своими собственными целями. «И одна из них, – обращает внимание академик Н.Н. Моисеев, – это сохранение своей стабильности, своего собственного гомеостазиса» [6, С. 148]. А сам комплекс общего целеполагания строится не на основе сходства целей, а на принципе их совпадения. Именно совпадение целей направляет активности всех элементов системы по одному вектору: «Организованность достигается постольку, поскольку *направление активности*, выражаемое целью, тождественно» для всех структур системы, – пишет А.А. Богданов [3, С. 150]. Совпадение целей возможно только тогда, когда и в генеральной цели и в иерархии ее структуры есть общие для всех элементы. Опираясь на суждения акад. Н.Н. Моисеева, можно сказать так: если медицинская организация ставит перед собой самостоятельные цели, не совпадающие с целями всей системы, то, располагая определенными возможностями их достижения, организация начинает действовать наперекор системе в целом [6, С. 151]. В результате нарастает дисбаланс, дезинтеграция, усиливается действие «закона расхождения», в конечном итоге все это приводит к кризису и разрушению системы.

Таким образом, управление строится на основе учета взаимозависимости между развитием организации системы и ее функционированием (динамика)

и обеспечением стабильности существования созданной системы (статика); активности всех элементов, входящих в данный комплекс систем, направлены по одному вектору – тождественность целеполагания. В этом смысле региональное здравоохранение, отдельная медицинская организация функционируют в рамках параметров, сопоставимых с живым организмом: сочетание динамического равновесия (основной отличительный признак живых систем по Э.С. Бауэру) и стремление к стационарному состоянию всех органов и систем (характеристика живых систем по академику А.И. Опарину). А цель у всех органов и систем организма одна – сохранить свою жизнеспособность. Академик Н.А. Агаджанян считает, что у всех клеток организма человека есть ряд общих функций, назначение которых «обеспечение жизнедеятельности самих клеток» [1, С. 25].

Здравоохранение – это живой организм и относиться к нему следует бережно.

Безусловно, между динамическим и стационарным состоянием системы просматривается противоречие; этой проблеме А.А. Богданов уделяет достаточно много внимания. Академик Н.Н. Моисеев пишет, что «в общественных структурах (так же как и в биологических системах) существует два начала: лабильное (пластичное) и консервативное. ...Между ними всегда имеется определенная несогласованность, противоречивость. Она ...и определяет развитие общества, в чем проявляется диалектика его эволюции» [6, С. 148]. Одним из решений проблемы противоречий А.А. Богданов видит в применении метода «контрдифференциации», такого приема, когда две противоположности сходятся в своем отношении, в своих взаимосвязях с внешней средой [4, С. 90]: противоречие снимается, если оба состояния соответствуют условиям внешней среды. Академик Н.Н. Моисеев продолжает эту мысль: «И активное использование внешней среды – это... стремление отыскать такие положения равновесия, которые обеспечивают сохранение системы как единого целого» [6, С. 150].

Крайне актуальным в настоящее время является суждение А.А. Богданова о решении проблемы устойчивого равновесия всех организационных форм регионального здравоохранения. Ученый обращает внимание, что «устойчивость равновесия всех организационных форм... определяется, лимитируется крепостью самого слабого звена (закон наименьших)». Совершенно понятно, что в настоящее время самое слабое звено – первичное здравоохранение. Именно сюда должны быть направлены основные кадровые, материально-технические, информационные, научные и прочие ресурсы, имеющиеся в распоряжении системы; объем ресурсов определяется не с позиции неизвестно как вычисленной и как установленной потребности, а в объеме, необходимом для достижения «нормы равновесия». Это позволит соблю-

сти обязательное «правило пропорциональности между элементами одной системы» и сбалансированность различных сторон медицинской помощи по уровням ее оказания [3, С. 25].

Опираясь на учение А.А. Богданова, академик Н.Н. Моисеев обращает внимание на такую общую особенность, характерную для современного здравоохранения, как безудержное увлечение процедурами укрупнения. К ним можно отнести решение проблем стандартизации, специализации и объединения (слияния) медицинских организаций – создание различных центров, объединений и других форм кооперации, централизации финансовых и информационных ресурсов и др. Такого рода тенденция допустима в условиях стабильного состояния экономики здравоохранения, в условиях «правильно», т. е. научно, организованной системы, налаженных разнообразных вертикальных и горизонтальных связей, решения проблем достаточности кадровых и финансовых ресурсов. Требования унификации, стандартизации, специализации, централизации и т. п. медицинской практики создают сложные большие системы, особенно чувствительные к кризисным ситуациям, ситуациям нестабильности, неуверенности в завтрашнем дне. Такие объединения плохо переносят технологические перестройки, требуют больших организационных и финансовых затрат при низкой эффективности использования ресурсов и слабо прогнозируемом результате; они трудны в управлении, в обработке информации, способствуют дальнейшей разбалансировки системы и ее кризису, ведущему либо к преобразованию структуры, либо к ее распаду. Академик А.Л. Тахтаджян приводит высказывание американского экономиста, социолога и философа К.Ю. Боулдинга: «Одним из «железных законов» теории организации является закон оптимального размера организаций», и считает, что проблема существования больших систем «несомненно одна из фундаментальных проблем тектологии, имеющая огромное значение для теории управления и не только для нее» [7, С. 271]. Академик Н.Н. Моисеев пишет: «При неблагоприятной экономической конъюнктуре необходимо повышать степень децентрализации. Отдельные элементы, которые менее организованы, проявляют большую способность к адаптации. Их инициатива, связанная с самостоятельностью, расширяет возможности преодоления отдельных помех. Разумная степень децентрализации в этих условиях защищает организацию в целом. Она открывает возможность использования инициативы отдельных звеньев в интересах всей системы» [6, С. 152].

Естественно, процессы кооперации, стандартизации, специализации, централизации и т. п. должны быть, решение этих вопросов является важной организационной задачей, стоящей перед здравоохранением. В Учении А.А. Богданова они описываются в терминах «конъюгация» (соединение

комплексов), «ингрессия» (вхождение элемента одного комплекса в другой), «эгрессия» (лат. «выхождение из ряда», т. е. наличие центрального, более высокоорганизованного комплекса, по отношению к которому все остальные комплексы играют роль периферии), «дегрессия» (лат. «схождение вниз», т. е. объединения за счет организационно низших группировок, выделяемых сложноорганизованными пластичными комплексами), «положительный прогрессивный подбор» (один из универсальных регулирующих механизмов). Но, исходя из общего организационного принципа «динамического равновесия», укрупнение следует осуществлять не из некоей непонятной необходимости в «оптимизации», «модернизации», «улучшении» и т. д., а опираясь исключительно на твердый научный фундамент, поскольку, как говорил Гераклит, «все течет».

Специальная глава Тектологии посвящена проблеме кризиса систем (Кн. 2, Том III, Глава VIII, С. 208). Согласно организационной науке кризис – это дезингрессия формы. Форма есть производная связей, то есть «совокупность связей между элементами», сложившимися в системе, они и определяют ее форму; дезингрессия – «разъединение, разрыв какой-либо организационной связи» [4, С. 212]. Если нет разрыва связей, приведших к отрицательному изменению формы, то это не кризис. Например, кризис перепроизводства, не нарушающий сложившиеся производственные связи, это фаза развития организации, экономики. Самыми наглядными кризисами является плавление твердых тел, кипение жидкости. При этом А.А. Богданов отмечает не редкость таких ситуаций, когда «обычный наблюдатель» считает (или хочет считать), что поступательное движение системы продолжает осуществляться по прежней траектории. Но на самом деле силы действия и противодействия уравнились, сведя первоначальный импульс к нулю, и это является признаком кризиса – глубокой переменой в самом характере движения [4, С. 214]. Не трудно понять, что здравоохранение находится в состоянии глубокого кризиса, поскольку большинство ранее существовавших элементов уничтожено, связи разорваны, а новые связи, не смотря на их декларирование, отсутствуют де-факто практически полностью. Сложилась крайне не устойчивая, абсолютно не рациональная и не эффективная (во всех смыслах эффективности) новая организационная форма – уродливая во всех отношениях и опасная своей непредсказуемостью.

Следует отметить, что «Тектология» имеет значение не только для познания процессов, происходящих в Здравоохранении, но и для медицины: сам термин «тектология» был заимствован А.А. Богдановым у Эрнста Геккеля «который употреблял это слово по отношению к законам организации живых существ» [4, С. 348]. Многие разделы Учения опираются на изучение проблем обмена веществ в организме человека, гомеостаза, взаимодействия

и связей между элементами организма в его внутренней среде и с факторами внешнего воздействия, динамического равновесия разнонаправленных процессов (например, ассимиляции и диссимиляции), стационарного состояния организма человека; целые блоки Учения раскрывают вопросы эволюционного развития живых систем. Врач-физиолог-ученый А.А. Богданов многие свои суждения обосновывает на примерах из медицинской практики. Так Ученый пишет: «С точки зрения современной науки «болезнь» вообще, и взятая в целом, есть борьба организма против разрушительных влияний, против дезорганизующих воздействий. Она, следовательно, есть процесс организационный. Поэтому и во всякой болезни определенно выступают ... три фазы. Первично конъюгационная здесь – вступление в организм вредных для него активностей, например микробов или яда. Системные дифференциации с их производными противоречиями образуют то, что называют собственно «развитием болезни». Наконец, фазу системной консолидации представляет выздоровление, устраняющее эти противоречия» [4, С. 261]. Естественно, доктор А.А. Богданов говорит и о других вариантах течения и разрешения заболеваний. Не трудно заметить, что отмеченные три фазы полностью соответствуют рассмотренному выше организационному акту, что еще раз подчеркивает универсальный характер организационной науки. «Те же три фазы при исследовании обнаруживаются во всяком организационном процессе природы, во всяком организационном акте человека», – пишет А.А. Богданов [4, С. 260].

Выше мы говорили об организационных кризисах, которые могут начинаться незаметно. А так А.А. Богданов представляет кризис самой жизни: «Так и в жизни организма один из важнейших кризисов соответствует тому неуловимому и ничем заметно не отличающемуся моменту, когда ее восходящая линия сменяется нисходящей: перевес жизненного усвоения над дезассимиляцией прекращается, чтобы затем уступить место обратному их соотношению» [4, С. 214].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Глубокое изучение научного наследия А.А. Богданова позволяет сформировать целый ряд теоретических положений, которые могут свидетельствовать о том, что имеются научные подходы для решения большинства застарелых проблем в организации здравоохранения и медицинской помощи населению – кадровых, организационных, технологических. Опираясь на Учение, такие подходы связаны со структурой, организацией и связями, обеспечивающими деятельность системы регионального здравоохранения, именно они определяют основную канву производственных отношений в системе и, следовательно, динамику ее изменений.

Такой вывод кажется «очевидным», поскольку он является следствием нашего понимания общей теории систем (ОТС). Но ОТС совершенно

не имеет той стройности, широты и глубины раскрытия отдельных положений, которую мы находим в «Тектологии»: «организационная наука» предоставляет уникальную научно-методологическую базу, знание которой крайне необходимо для разумной практики управленческой деятельности, она довольно существенно меняет сам характер мышления. Так, продолжая тему кризисов, А.А. Богданов пишет: «С точки зрения обыденного мышления кризис есть какое-то *нарушение непрерывности*. Это было бы неразрешимой загадкой; тектология делает ее разрешимой, подставляя на место одной непрерывности – две, в изменяющемся соотношении. *Таков общий способ решения всех «аритмологических» задач, то есть задач, связанных с перерывами в комплексах опыта*» [4, С. 214]. Академик А.Л. Тахтаджян отмечает, что «общая теория систем менее разработана, менее содержательна и в некоторых отношениях более узка, чем тектология» [7, С. 226].

Академик Н.Н. Моисеев обращает внимание на то, что «изменением организационной структуры мы можем добиться зачастую большего и более быстрого экономического эффекта, чем дополнительными капиталовложениями. Вот почему изучение проблем, связанных с организацией, имеет глубокий практический смысл...» [6, С. 149]. Собственно, так сейчас и происходит, только за основу взят не созидательный принцип ингрессии, а разрушительный метод дезингрессии. Научно определенный выход из «кризиса разрушения», дезингрессии, заключается в создании другого кризиса – «кризиса созидания», ингрессии. Академик А.Л. Тахтаджян цитирует высказывание известного советского эволюциониста и историка науки, д-р биол. наук К.М. Завадского, который считал, что «общий прогресс достигается на основе коренных усовершенствований организации, т. е. с помощью перехода к новым, более эффективным, принципам общей конструкции систем...» И далее добавляет: «В большинстве случаев системный прогресс осуществляется через целый комплекс взаимосвязанных и взаимно дополняющих прогрессивных изменений, хотя в основе обычно лежит какое-нибудь одно» [7, С. 273, 274].

И этим ключевым звеном необходимых созидательных системных изменений является формирование принципиально новой организационной конструкции первичного здравоохранения. Это есть научно выверенный подход, позволяющий без больших дополнительных капиталовложений вывести систему здравоохранения на новый более высокий организационный уровень своего функционирования.

Литература

1. Агаджанян, Н.А. Нормальная физиология: Учебник / Н.А. Агаджанян, В.М. Смирнов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2012. – 576 с.: ил. – ISBN 978-5-9986-0086-9.

2. Александр Александрович Богданов / под ред. М.В. Локтионова. – Москва: Политическая энциклопедия, 2021. – 472 с.: ил. – (Философия России первой половины XX века). – ISBN 978-5-8243-2477-8.

3. Богданов, Александр Александрович (1873-1928). Тектология: Всеобщая организационная наука : в 2-х кн. Кн. 1. / А.А. Богданов; Редкол. акад. Л.И. Абалкин (отв. ред.) [и др.]; Отд-ние экономики АН СССР, Ин-т экономики АН СССР, Ин-т систем. исслед. АН СССР. – Москва: Экономика. – 1989. – 303, [1] с.: портр. – (ЭН : Экономическое наследие). – ISBN 5-282-00538-7.

4. Богданов, Александр Александрович (1873-1928). Тектология: Всеобщая организационная наука : в 2-х кн. Кн. 2. / А.А. Богданов; Редкол. акад. Л.И. Абалкин (отв. ред.) [и др.]; Отд-ние экономики АН СССР, Ин-т экономики АН СССР, Ин-т систем. исслед. АН СССР. – Москва: Экономика. – 1989. – 351 [1] с.: портр. – (ЭН : Экономическое наследие). – ISBN 5-282-00537-9.

5. Локтионов, М.В. А.А. Богданов как основоположник общей теории систем / М.В. Локтионов // Философия науки и техники = Philosophy of Science and Technology. – 2016. – Т. 21, № 2. – С. 80–96. – DOI: 10.21146/2413-9084-2016-21-2-80-96.

6. Моисеев, Н.Н. Социализм и информатика / Н.Н. Моисеев. – Москва : Политиздат, 1988. – 285 с. – ISBN 5–250–00065–7.

7. Тахтаджян, А.Л. Грани эволюции : Статьи по теории эволюции. 1943-2006 гг. / А.Л. Тахтаджян; Науч. совет Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Издание трудов выдающихся ученых». – Санкт-Петербург : Наука, 2007. – 326 с. – (Памятники отечественной науки. XX век). – ISBN 978-5-02-026273-7.

ИНВАЛИДНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА ПО ПРИЧИНЕ ТРАВМ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

О.П. Баранов¹, О.В. Чиняева²

¹ Алтайский государственный медицинский университет

² Главное бюро медико-социальной экспертизы по Алтайскому краю

Аннотация. Цель исследования – на основе полученных научных данных оценить влияние социально-гигиенических факторов на формирование инвалидности населения агропромышленного региона по причине травм и отравлений. Рост заболеваний с впервые установленным диагнозом, негативные медико-демографические процессы в значительной степени определяют формирование инвалидности населения. **Материалы и методы.** Сравнительный анализ первичной инвалидности населения агропромышленного региона был проведен в Алтайском крае за период 2020-2024 годов по возрасту, полу, месту жительства. Статистические научные данные были получены на основе анализа персонифицированных данных пациентов, прошедших освидетельствование в бюро медико-социальной экспертизы. **Результаты и их обсуждение.** За период 2020-2024 годов число освидетельствований в Главное бюро медико-социальной экспертизы Алтайского края остается неизменным (тренд +0,4 %).

Уровень первичной инвалидности по причине травм и несчастных случаев имеет выраженную динамику роста за рассматриваемый период времени независимо от возраста, пола и места жительства при среднегодовом темпе прироста +22 %. Уровень первичной инвалидности мужчин выше, чем женщин. Статистически значимые различия показателей изучаемого явления среди лиц, проживающих в городской и сельской местности, отсутствуют. **Выводы.** Уровень первичной инвалидности населения Алтайского края по причине травм и несчастных случаев за период 2020-2024 гг. имеет динамику роста независимо от места жительства и пола. Уровень первичной инвалидности мужчин выше по сравнению с женщинами в рассматриваемый период времени.

DISABILITY OF THE POPULATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL REGION DUE TO INJURIES AND ACCIDENTS

O.P. Baranov¹, O.V.Chinyayeva²

¹Altai State Medical University

² Main Bureau of Medical and Social Expertise in the Altai Territory

Annotation. The **purpose** of the study is to evaluate the influence of socio-hygienic factors on the formation of disability in the agro-industrial region due to injuries and poisoning based on the scientific data obtained. The growth of diseases with a newly diagnosed diagnosis, negative medical and demographic processes largely determine the formation of disability in the population. **Materials and methods.** A comparative analysis of the primary disability of the population of the agro-industrial region was conducted in the Altai Territory for the period 2020-2024 by age, gender, and place of residence. Statistical scientific data were obtained based on the analysis of personalized data from patients who were examined by the Bureau of Medical and Social Expertise. The **results and their discussion.** For the period 2020-2024, the number of examinations in the Main Bureau of Medical and Social Expertise of the Altai Territory remains unchanged (trend +0.4 %). The level of primary disability due to injuries and accidents has a pronounced growth trend over the period under review, regardless of age, gender and place of residence, with an average annual growth rate of +22 %. The primary information level of men is higher than that of women. There are no statistically significant differences in the indicators of the phenomenon under study among people living in urban and rural areas. **Conclusions.** The level of primary disability in the Altai Territory due to injuries and accidents over the period 2020-2024 has been growing regardless of place of residence and gender. The level of primary disability in men is higher than in women during the time period under review.

На современном этапе развития нашего государства важнейшим является обеспечение безопасности государства, составляющей которой является продовольственная безопасность. Достижение этой цели будет реализовано формированием и сохранением трудовых ресурсов села, внедрением современных сельскохозяйственных технологий, механизацией и автоматизацией большинства этапов производства. Это непосредственно скажется на формировании здоровья сельского населения.

Здоровье населения, особенности его формирования в зависимости от различных факторов окружающей среды в отдельных административных территориях страны, являются как базисом для осуществления реформ в области здравоохранения, так и индикатором оценки результатов модернизации.

Особую роль в формировании здоровья населения играют социально значимые болезни и, в частности травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин [1].

Важным аспектом является изучение и оценка вклада данной патологии в формирование инвалидности населения. Ряд проведенных исследований указывают на тенденцию снижения инвалидности населения по названной причине [2, 3]. При этом среди основных причин потерь трудовых ресурсов последствия травм занимают третье место [4]. Особенности формирования инвалидности населения на региональном уровне позволяет в достаточной степени оценить рассматриваемое явление и разработать мероприятия, направленные на сокращение социальных и экономических потерь общества от травм и несчастных случаев [5].

Сравнительный анализ первичной инвалидности населения агропромышленного региона был проведен в Алтайском крае за период 2020-2024 гг. по возрасту, полу, месту жительства. Статистические научные данные были получены на основе анализа персонифицированных данных пациентов, прошедших освидетельствование в Главном бюро медико-социальной экспертизы по Алтайскому краю.

За период 2020-2024 годов уровень первичной инвалидности населения Алтайского края по причине травм, отравлений и некоторых других причин воздействий внешних причин вырос с $1,3 \pm 0,07$ случая на 10 тыс. соответствующего населения (2020) до $2,8 \pm 0,12$ 0/000 (2024) ($t = 19,5$; $P < 0,001$). Среднегодовой показатель инвалидности составил $1,9 \pm 0,09$ случая при среднегодовом темпе прироста рассматриваемого явления +22 %.

В группе детского населения (0-17 лет) за период 2020-2024 годов среднегодовой уровень соответствовал $0,37 \pm 0,9$ 0/000 (тренд +3,13 %). Статистически значимые различия в уровне первичной инвалидности детей отсутствуют. Среднегодовой показатель первичной инвалидности среди взрослого населения (18 лет и старше) за период 2020-2024 годов соответствовал $1,69 \pm 0,1$ 0/000 (тренд +3,9 %). В данном возрасте наблюдается значительное снижение показателей ($t=21,3$; $P < 0,001$).

На основании выше приведенных данных уровень первичной инвалидности по причине травм и несчастных случаев статистически значимо вырос за рассматриваемый период времени и в первую очередь за счет взрослого населения.

Изучение инвалидности по полу позволило установить, что уровень рассматриваемого явления в группе мужского населения за период 2020-2024 годов колебался с $2,02 \pm 0,14$ 0/000 (2020) до $4,21 \pm 0,21$ 0/000 (2024) (тренд +21,87 %). Среднегодовой уровень составил $2,86 \pm 0,17$ 0/000. Отмечается статистически значимый рост показателей первичной инвалидности в 2024 годов ($4,21 \pm 0,21$ 0/000) по сравнению с 2020 годом ($2,26 \pm 0,1$ 0/000) ($t=15,8$; $P < 0,001$). За период 2020-2024 годов в возрасте 0-17 лет среднегодовой показатель составил в группе мужского населения $0,43 \pm 0,13$ 0/000 (тренд +0,02%). Статистически значимых различий не выявлено. Среди мужчин в возрасте 18 лет и старше среднегодовой уровень за период 2020-2024 годов соответствовал $3,63 \pm 0,21$ (тренд +23,3 %).

Анализ первичной инвалидности женщин по причине травм и несчастных случаев за период 2020-2024 годов позволил выявить колебание показателей от $0,69 \pm 0,07$ 0/000 (2020) до $0,96 \pm 0,09$ 0/000 (2024) (тренд +5,4 %). Среднегодовой показатель был равен $0,8 \pm 0,08$ 0/000 (тренд +10,32 %). Это указывает на увеличение уровня инвалидности женщин при сравнении указанных временных периодов ($t=5,3$; $P < 0,05$). За период 2020-2024 годов в группе женского населения (0-17 лет) среднегодовой показатель составил $0,92 \pm 0,12$ 0/000 (тренд +11,74 %). В возрасте 18 лет и старше среднегодовой уровень первичной инвалидности женщин за период 2020-2024 годов соответствовал $0,92 \pm 0,11$ (тренд +11,7 %).

Приведенные статистические данные позволяют утверждать, что за период 2020-2024 годов, отмечается рост уровня первичной инвалидности как среди мужчин, так и среди женщин. Эти тенденции обусловлены более высокими среднегодовыми темпами прироста изучаемого явления в возрастной группе населения 18 лет и старше. Уровень первичной инвалидности мужчин в 2,9 раза выше, чем женщин в рассматриваемые периоды времени.

Важным фактором, определяющим формирование инвалидности населения края по причине травм и несчастных случаев, является место жительства. В ходе исследования за период 2020-2024 годов уровень первичной инвалидности лиц, проживающих в городах, варьировал с $1,53 \pm 0,12$ 0/000 (2020) до $2,49 \pm 0,14$ 0/000 (2024) ($t=6,2$; $P < 0,05$). Величина среднегодового показателя составила $1,74 \pm 0,12$ 0/000 (тренд +22,3%). Среднегодовой уровень инвалидности детского населения (0-17 лет) за период за период 2020-2024 годов соответствовал $0,42 \pm 0,13$ 0/000 (тренд +6,53%). Среди лиц в возрасте 18 лет и старше среднегодовой показатель был равен, соответственно, $2,08 \pm 0,14$ 0/000 (тренд +24,26 %).

За период 2020-2024 годов уровень первичной инвалидности сельского населения колебался с $1,53 \pm 0,12$ 0/000 (2020) до $2,38 \pm 0,16$ 0/000 (2024)

($t=7,1$; $P < 0,05$). Величина среднегодового показателя составила $1,76 \pm 0,14$ 0/000 (тренд $+15,06$ %). Среди лиц в возрасте 0-17 лет среднегодовые показатели составили, соответственно, $0,18 \pm 0,09$ 0/000 и $0,25 \pm 0,11$ 0/000 ($t=0,6$; $P > 0,05$). Среди взрослого населения, проживающего в сельской местности за период 2020-2024 годов среднегодовой уровень изучаемого явления соответствовал $2,18 \pm 0,17$ 0/0000 (тренд $+16$ %).

Приведенные статистические данные свидетельствуют о статистически значимом росте уровня первичной инвалидности по причине травм и несчастных случаев за период 2020-2022 годов, как среди сельского, так и среди городского населения, при более выраженных среднегодовых темпах прироста в городе.

На основании вышеизложенного следует, что уровень первичной инвалидности населения Алтайского края по причине травм и несчастных случаев за период 2020-2024 годов имеет динамику роста независимо от места жительства и пола. Это обусловлено в первую очередь увеличения уровня изучаемого явления в возрастной группе 18 лет и старше. Уровень первичной инвалидности мужчин выше по сравнению с женщинами в рассматриваемый период времени. Статистически достоверные различия уровня первичной инвалидности жителей города и села отсутствуют

Литература

1. Гусева Н.К., Соколов В.А. Медико-социальная экспертиза в социальной защите инвалидов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2010. – № 6. – С. 24-27.
2. Кардаков Н.Л., Коротицкий А.В. Структура первичной инвалидности вследствие травм, отравлений и других внешних воздействий у лиц молодого возраста в Российской Федерации // Здравоохранение Российской Федерации. – 2007. – № 3. – С. 35-37.
3. Лунев В.П. Общий накопленный контингент инвалидов трудоспособного возраста населения Российской Федерации и его социально-гигиеническая характеристика // Здравоохранение Российской Федерации. 2007. – № 3. – С. 31-33.
4. Мавликаева Ю.А., Подлужная М.Я. Экономическая оценка потерь трудового потенциала вследствие инвалидности населения на региональном уровне // Экономика здравоохранения. 2010. – № 7. – С. 23-26.
5. Хисамутдинова З. А. Тенденции изменения уровня и структуры инвалидности населения Республики Татарстан // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2002. – № 3. – С. 33-35.

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

*М.И. Воевада¹, О.В. Стрельченко², В.М. Чернышев^{2,3},
И.Ф. Мингазов^{2,4}*

¹ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины

²Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России, Новосибирск

³Новосибирский государственный медицинский университет

⁴Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены, Роспотребнадзора

Аннотация. Цель исследования – продолжение исследований по изучению основных медико-демографических процессов, происходящих в Сибирском федеральном округе (СФО). **Материалы и методы.** Произведен ретроспективный анализ статистических показателей динамики медико-демографических показателей в СФО и Российской Федерации. **Результаты и обсуждение.** В СФО на 01.01.2024 г. проживало 16 567 143 жителей, что на 1,64 млн. человек меньше количества жителей проживающих в СФО в 2000 году. Показатель уровня рождаемости стал ниже уровня 2000 года, но остается выше среднероссийского уровня. Суммарный коэффициент рождаемости на 1 женщину выше среднероссийского уровня и выше уровня 2000 г. но имеет тенденцию на снижение. Уровень смертности населения СФО от болезней органов дыхания, болезней органов пищеварения, новообразований, инфекционных заболеваний, внешних причин, болезней кровообращения, смертность населения трудоспособного возраста, смертность от случайного отравления алкоголем, смертность от убийств и самоубийств – остается выше среднероссийского уровня. **Выводы.** В целом по Сибирскому федеральному округу продолжается снижение уровня рождаемости, сохраняется естественная убыль населения (в связи с более высоким уровнем смертности) также сохраняется и миграционный отток. Закономерным итогом изменения структуры населения стало постарение населения с 38,25 года в 2017 году до 39,95 года в 2024 году.

THE MAIN RESULTS OF MEDICAL AND DEMOGRAPHIC PROCESSES IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

*M.I. Voevada¹, O.V. Strelchenko², V.M. Chernyshev^{2,3},
I.F. Mingazov^{2,4}*

¹FIC of Fundamental and Translational Medicine

²Sibirskiy District Medical Center of FMBA Russia1, Novosibirsk

³Novosibirsk State Medical University

⁴Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene, Rosпотребнадзор

Annotation. The purpose of the study is to continue research on the main medical and demographic processes taking place in the Siberian Federal District (SFD). **Materials and methods.** A retrospective analysis of statistical indicators of the dynamics of medical

and demographic indicators in the Siberian Federal District and the Russian Federation has been performed. **Results and discussion.** As of 01.01.2024, 16 567 143 residents lived in the Siberian Federal District, which is 1.64 million fewer than the number of residents living in the Siberian Federal District in 2000. The birth rate has dropped below the 2000 level, but remains above the national average. The total fertility rate per woman is higher than the national average and above the level of 2000, but it tends to decrease. The mortality rate of the population of the Siberian Federal District from respiratory diseases, digestive diseases, neoplasms, infectious diseases, external causes, circulatory diseases, mortality of the working-age population, mortality from accidental alcohol poisoning, mortality from homicide and suicide - remains above the national average. **Conclusions.** In the Siberian Federal District as a whole, the birth rate continues to decline, the natural decline of the population remains (due to the higher mortality rate), and migration outflow also persists. The natural result of the change in the population structure was the aging of the population from 38.25 in 2017 to 39.95 in 2024.

Численность населения Сибирского федерального округа по предварительным данным Росстата на 01.01.2025 г. составила 16 482 687 чел. (на 01.01.2024 г. составляла 16 567 143 человек) (рис. 1). За 2000-2024 гг. произошло снижение численности населения СФО на 1 644 857 человек (без учета территорий, перешедших в ДФО (рис. 1). Городское население СФО на 1 января 2025 года составило 12 395 348 чел. или 75,2 % от общей численности, а сельское 4 087 339 чел. или 24,8 % [1-4, 7-11].

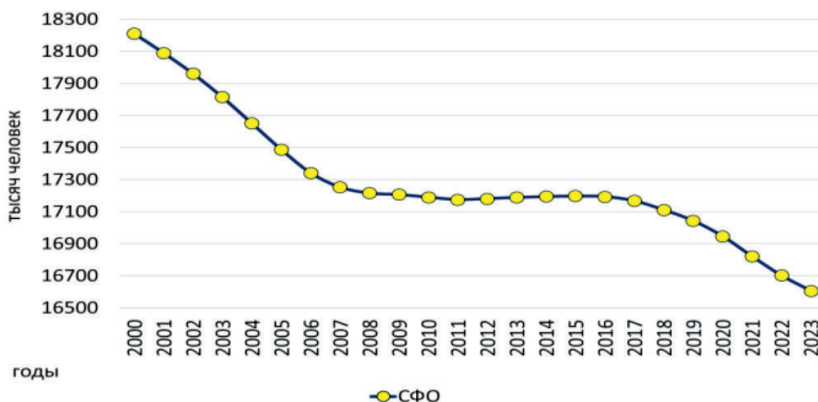


Рис. 1. Среднегодовая численность населения по СФО

Основная причина снижения численности населения связана с низким уровнем рождаемости населения и превышением уровня смертности над уровнем рождаемости.

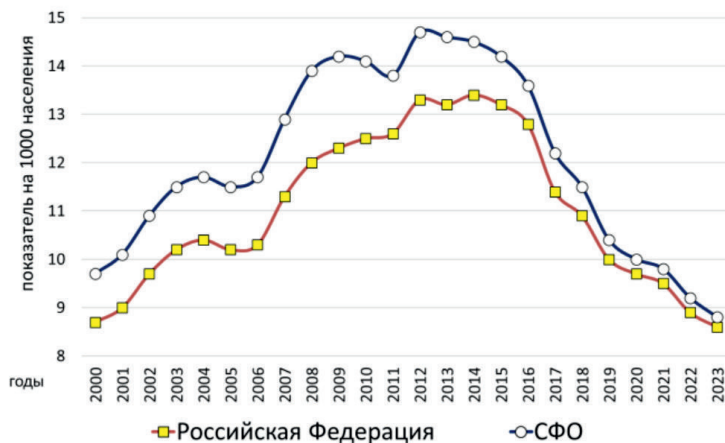


Рис. 2. Показатель рождаемости на 1 000 населения

Суммарный коэффициент рождаемости (число детей на 1 женщину) медленно приближался к 1,9 к 2015-2016, затем начал снижаться к 1,5 в 2023 году (рис. 3).

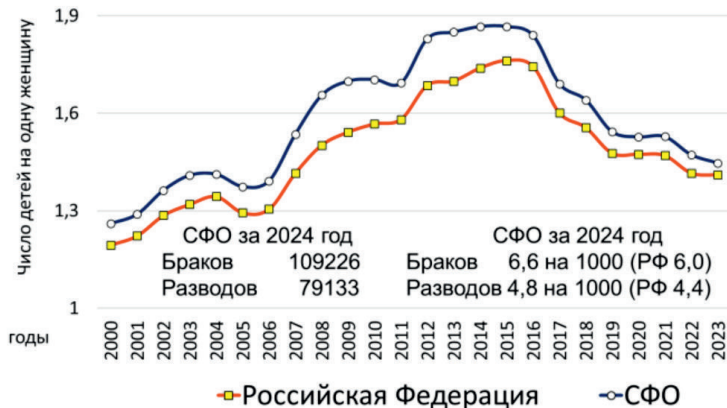


Рис. 3. Суммарный коэффициент рождаемости (число детей на 1 женщину)

Значительные изменения произошли в структуре населения СФО. Так на рис. 4 мы видим, что с 2003 года доля населения старше трудоспособного возраста (до 22-23 %) стало превышать долю населения младше трудоспособного возраста (до 17-19 %) (рис. 4).

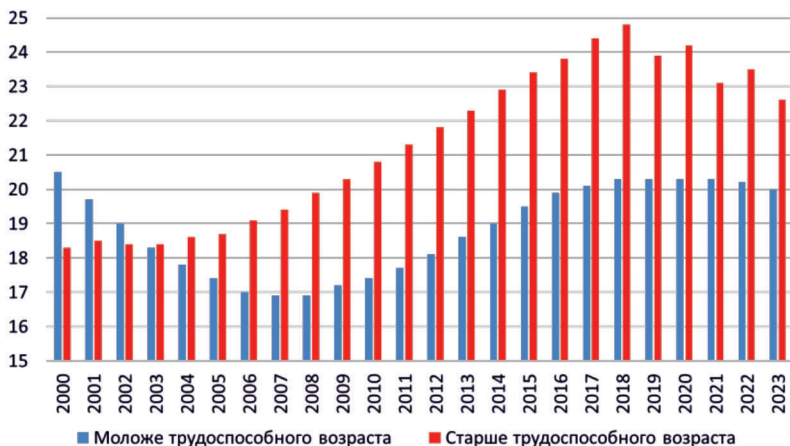


Рис. 4. Динамика удельного веса населения старше и моложе трудоспособного возраста

В связи с тем, что уровень смертности населения превышает уровень рождаемости то почти весь период 2000-2025 годов связан с естественной убылью населения от 1 до 7,2 на 1 000 населения (рис. 5).

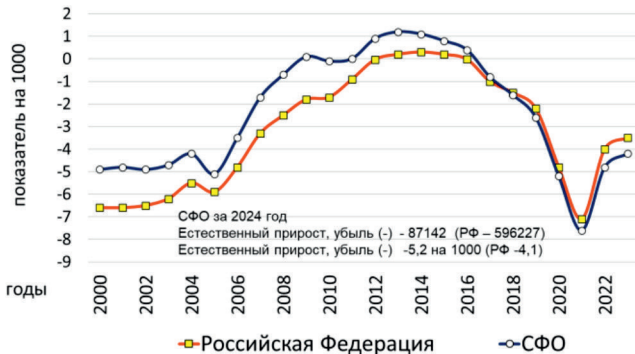


Рис. 5. Коэффициенты естественного прироста и убыли населения на 1 000 населения

Закономерным итогом изменения структуры населения стало постарение населения с 38,25 года в 2017 году до 39,95 года в 2024 году.

Более выраженные тенденции постарения населения наблюдались в Томской области (рост на 2,12 года с 38,01 года до 40,13). (табл. 1).

Таблица 1

Средний возраст населения (оба пола)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Рост
Российская Федерация	39,68	39,84	40,02	40,23	40,39	40,48	40,68	40,97	1,29
СФО	38,25	38,42	38,9	39,12	39,29	39,37	39,66	39,95	1,7
Республика Алтай	33,99	34,2	34,42	34,67	34,86	35,01	35,19	35,48	1,49
Республика Тыва	29,49	29,62	29,75	29,95	30,04	30,17	30,39	30,68	1,19
Республика Хакасия	37,69	37,86	38,08	38,33	38,52	38,68	38,96	39,34	1,65
Алтайский край	40,08	40,27	40,48	40,72	40,88	40,98	40,6	40,87	0,79
Красноярский край	38,18	38,33	38,51	38,74	38,91	38,98	39,3	39,54	1,36
Иркутская область	37,42	37,56	37,71	37,88	38,02	38,05	38,64	38,9	1,48
Кемеровская область	39,28	39,49	39,71	39,96	40,17	40,32	40,57	40,92	1,64
Новосибирская обл.	39,33	39,43	39,56	39,74	39,86	39,92	40,27	40,52	1,19
Омская область	39,08	39,28	39,51	39,78	39,95	40,06	40,65	40,95	1,87
Томская область	38,01	38,22	38,47	38,71	38,98	39,05	39,72	40,13	2,12

Уровень смертности населения СФО от болезней органов дыхания, болезней органов пищеварения, новообразований, инфекционных заболеваний, внешних причин, болезней кровообращения остается выше среднероссийского уровня (рис. 6-12) [5, 6].

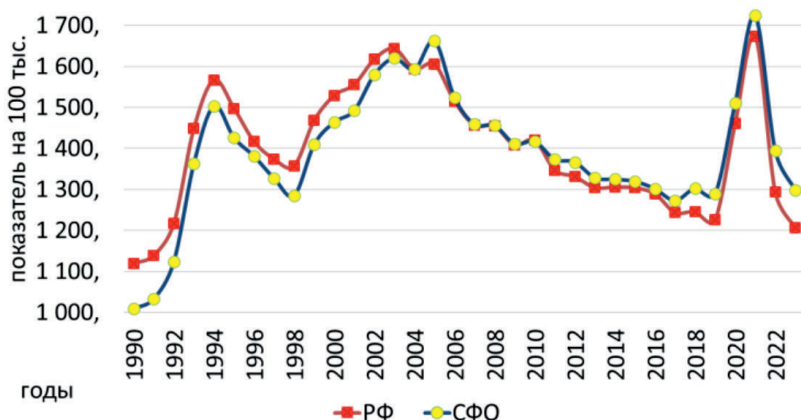


Рис. 6. Показатель общей смертности населения на 100 тыс. населения

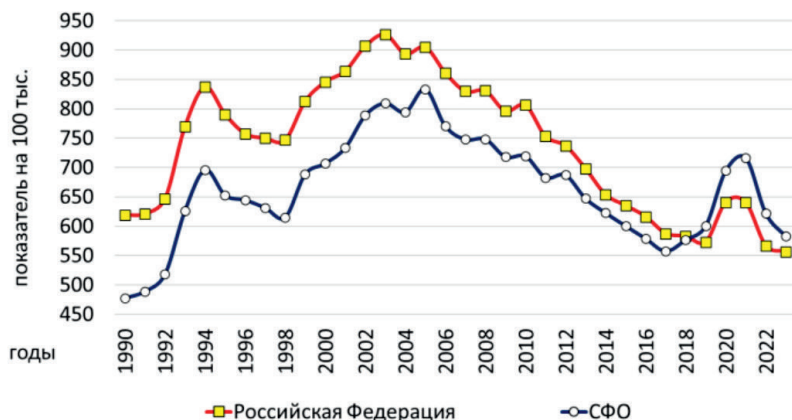


Рис. 7. Показатель смертности населения от болезней системы кровообращения

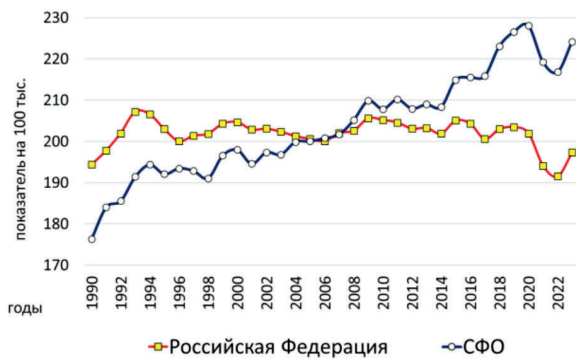


Рис. 8. Показатель смертности от новообразований на 100 тыс. населения

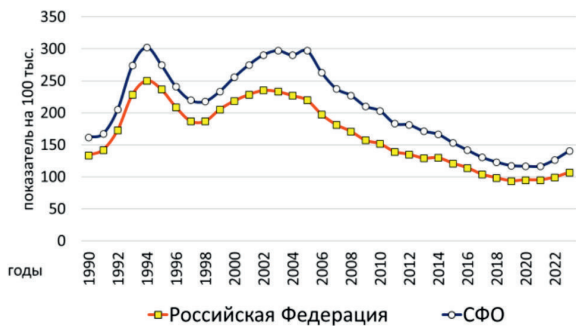


Рис. 9. Показатель смертности населения от внешних причин на 100 тыс. населения

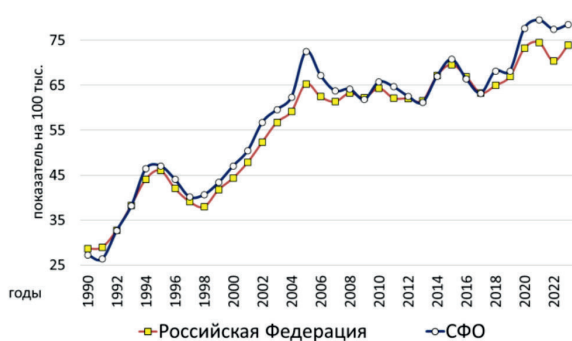


Рис. 10. Показатель смертности от болезней органов пищеварения на 100 тыс. населения

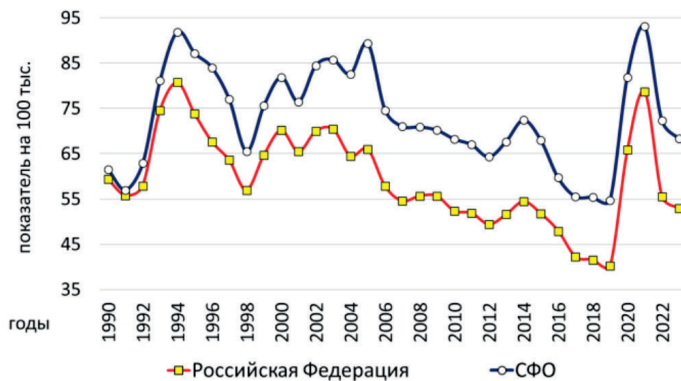


Рис. 11. Показатель смертности населения от болезней органов дыхания на 100 тыс. населения

Смертность населения трудоспособного возраста за 2000-2024 годы в СФО остается выше среднероссийского уровня (рис. 12).

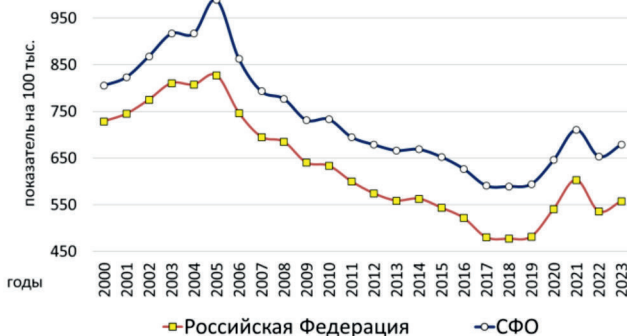


Рис. 12. Смертность населения в трудоспособном возрасте на 100 тыс. населения

Одним из существенных факторов увеличения показателя ожидаемой продолжительной жизни является следствием значительного снижения уровня показателя младенческой смертности с 18 до 4,7 на 1 000 родившихся живыми (рис. 13).

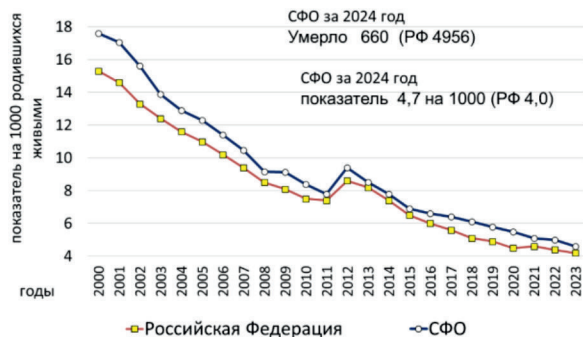


Рис. 13. Показатель младенческой смертности на 1 000 родившихся живыми

Если в целом по Российской Федерации сохраняется положительным коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения, то в СФО он в основном оставался в отрицательной зоне и не восполнял естественную убыль населения (рис. 14).

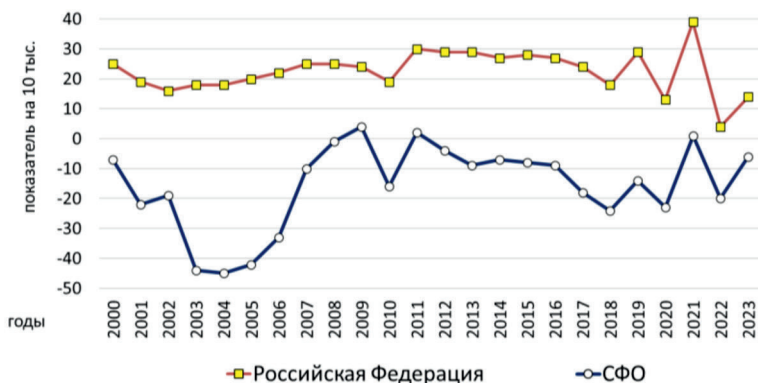


Рис. 14. Коэффициенты миграционного прироста на 10 000 человек населения

Показатель смертности от случайного отравления алкоголем и смертность от убийств и самоубийств в СФО остаются выше среднероссийского уровня. С 2017 года уровень естественной убыли населения в СФО превышает среднероссийский уровень (депопуляция);

Выводы. Численность населения СФО за 2000-2024 годы снизилась на 1 644 857 человек (было 18 212 100 стало 16 567 14); показатель уровня рождаемости стал ниже уровня 2000 года, но остается выше среднерос-

сийского уровня; суммарный коэффициент рождаемости на 1 женщину выше среднероссийского уровня и выше уровня 2000 г. но имеет тенденцию на снижение; с 2005 года уровень смертности населения стал выше среднероссийского уровня; показатели смертности населения в СФО были ниже среднероссийского уровня (в 2000 г. – 14,6 и по РФ – 15,3), но стали выше уровня на 1,68-2,36 года; эпидемия, вызванная новой коронавирусной инфекцией, в СФО сопровождалась значительным повышением уровня смертности населения; с 2003 года удельный вес населения старше трудоспособного возраста стал превышать удельный вес населения младше трудоспособного возраста (идет процесс постарения населения); среднее значение уровня смертности населения за 2000-2023 годы наиболее высокий в Кемеровской области 1 600,5 и Алтайском крае 1 511,9 на 100 тыс. населения при среднероссийском уровне 1417,8 на 100 тыс. населения; показатель средней ожидаемой продолжительности жизни постепенно увеличивался с 2000 по 2019 годы с 63,66 до 71 года, затем снизился в 2021 г. до 68,25 лет и возрос к 2023 г. до 71,05 лет, но остается ниже среднероссийского уровня (в РФ в 2024 году 72,84 года и в СФО 71,05 года в 2023 г.; распространенность курения табака у населения СФО выше среднероссийского уровня; доля граждан, ведущих здоровый образ жизни в СФО остается на уровне ниже среднероссийского значения.

Литература

1. Воевода М.И., Чернышев В.М., Стрельченко О.В., Мингазов И.Ф. Особенности современных медико-демографических процессов в Сибирском федеральном округе / ЭКО (всероссийский экономический журнал), 2016. – № 11. – С. 5-22.
2. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2016 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 16 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И. Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2017. – 258 с.
3. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2017 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 17 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И. Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2018. – 277 с
4. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2024 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 24 / Под общ. редакцией канд. мед. наук О.В. Стрельченко. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2025. – 266 с.
5. Росстат. Естественное движение населения Российской Федерации в 2021 году <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269>
6. Росстат. Естественное движение населения Российской Федерации 2010-2024 годах https://gks.ru/bgd/regl/b20_106/Main.htm

7. Воевода М.И., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. Особенности естественного движения населения в Сибирском федеральном округе в период пандемии корона-вирусной инфекции. Сибирский научный медицинский журнал. 2023. Т. 43. – № 5. – С. 184-194.

8. Чернышев В.М., Бравве Ю.И., Стрельченко О.В., Герасимова Э.В., Мингазов И.Ф. Заболеваемость и смертность населения Сибирского федерального округа от новой коронавирусной инфекции covid-19. В сборнике: Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства». Новосибирск, 2022. – С. 271-282.

9. Воевода М.И., Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Новикова И.И., Мингазов И.Ф., Герасимова Э.В. Актуальные аспекты медико-демографических процессов в Сибирском федеральном округе в 2021 году. В сборнике: Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства». Новосибирск, 2022. – С. 51-66.

10. Герасименко Н.Ф., Новикова И.И., Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. Медико-демографические проблемы населения Российской Федерации. В сборнике: Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства». Новосибирск, 2022. – С. 66-81.

11. Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. Особенности медико-демографических процессов в Новосибирской области Современные аспекты формирования здорового образа жизни: Материалы XII научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию Новосибирского государственного медицинского университета (Новосибирск, 28 февраля 2025 г.): в 2 т. – Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2025. – Т. 2. – 95 с., С. 57-67.

НЕКОТОРЫЕ ШТРИХИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. Высочкин¹, И.Ф. Мингазов^{2,3}

¹Стоматологическая поликлиника № 4, г. Новосибирск

²Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России, г. Новосибирск

³Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора

Аннотация. **Цель исследования** – изучить некоторые аспекты, связанные с обеспеченностью стоматологической помощи населению Новосибирской области. **Материалы и методы.** Произведен анализ показателей деятельности стоматологической службы. **Результаты и обсуждение.** В Новосибирской области стоматологическая служба активно развивается в т. ч. за счет увеличения объемов оказания стоматологической помощи. В крупных стоматологических поликлиниках с современной материально-технической базой используются современные методы и технологии лечения и работают специалисты с высоким уровнем квалификации. Новосибирская область с показателем 14,44 по уровню удельного веса зубных врачей в структуре врачебных кадров стоматологического профиля в 2023 г. находилась на 52 месте среди всех субъек-

тах Российской Федерации. **Выводы.** В Новосибирской области в структуре врачебных кадров стоматологического профиля Новосибирская область с показателем 0,49 по обеспеченности взрослого населения врачами-стоматологами-хирургами в 2023 г. находилась на 43 месте. Новосибирская область с показателем удельного веса 26,56 % (АППГ 26,3 %) по профилактическим медицинским осмотрами детского населения врачами-стоматологами и зубными врачами в 2023 г. находилась на 65 месте. Новосибирская область с показателем 0,66 (АППГ 0,64) количества посещений на 1 жителя (дети и взрослые) в 2023 г. находилась на 58 месте. В Новосибирской области количество посещений на 1 жителя (взрослое население) в 2023 г. составило 0,57 (по РФ 0,63). В Новосибирской области количество посещений на 1 жителя (детское население) в 2023 г. составило 1,02 находилась (по РФ 1,25).

SOME TOUCHES IN THE ACTIVITIES OF THE DENTAL SERVICE IN THE NOVOSIBIRSK REGION

A.V. Vysochkin¹, I.F. Mingazov^{2,3}

¹Stomatology clinic № 4, Novosibirsk

²Sibirskiy District Medical Center of the FMBA of Russia, Novosibirsk

³Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor

Annotation. The **purpose** of the study is to study some aspects related to the provision of dental care to the population of the Novosibirsk region. **Materials and methods.** The analysis of the performance indicators of the dental service is carried out. **Results and discussion.** In the Novosibirsk region, the dental service is actively developing, including by increasing the volume of dental care. Large dental clinics with a modern material and technical base use modern methods and technologies of treatment and employ highly qualified specialists. The Novosibirsk Region, with an indicator of 14.44 in terms of the proportion of dentists in the structure of dental personnel, ranked 52nd among all subjects of the Russian Federation in 2023. **Conclusions.** In the Novosibirsk region, in the structure of dental medical personnel, the Novosibirsk region ranked 43rd in 2023 with an indicator of 0.49 in terms of the provision of the adult population with dental surgeons. The Novosibirsk Region, with a share of 26.56% (APPG 26.3%), was in 65th place in 2023 for preventive medical examinations of the child population by dentists and dentists. The Novosibirsk Region ranked 58th in 2023 with an index of 0.66 (APPG 0.64) visits per inhabitant (children and adults). In the Novosibirsk region, the number of visits per inhabitant (adult population) in 2023 was 0.57 (for the Russian Federation, 0.63). In the Novosibirsk region, the number of visits per inhabitant (child population) in 2023 was 1.02 visits (1.25 in the Russian Federation).

Результаты и обсуждение. В Новосибирской области стоматологическая служба активно развивается в т. ч. за счет увеличения объемов оказания стоматологической помощи. В крупных стоматологических поликлиниках с современной материально-технической базой используются современные методы и технологии лечения и работают специалисты с вы-

соким уровнем квалификации. Стоматологические кадры это: специалисты по детской стоматологии; ортодонтии; ортопедии; пародонтологии и хирургии. Сегодня в Новосибирской области работают как государственные клиники, так и частные. Существующая проблема дефицита кадров объясняется и неравномерным распределением кадров: малообеспеченностью в малых населенных пунктах в сельской местности и избытком кадров в крупных городах. Новосибирская область с показателем 14,44 по уровню удельного веса зубных врачей в структуре врачебных кадров стоматологического профиля в 2023 г. находилась на 52 месте среди всех субъектах Российской Федерации. Среди регионов с выраженным дефицитом врачебных кадров стоматологического профиля для взрослого населения находится и Новосибирская область. Для сравнительной оценки, по ситуации среди субъектов Российской Федерации, по уровню удельного веса зубных врачей в структуре врачебных кадров стоматологического профиля можно показать данные с помощью таблиц с максимальным и минимальным показателями (табл. 1, 2).

Новосибирская область с показателем 0,49 по обеспеченности взрослого населения врачами-стоматологами-хирургами в 2023 г. находилась на 43 месте (табл. 3, 4).

Новосибирская область с показателем удельного веса 26,56 % (АППГ 26,3 %) по профилактическим медицинским осмотрами детского населения врачами-стоматологами и зубными врачами в 2023 г. находилась на 65 месте (табл. 5, 6).

Новосибирская область с показателем 0,66 (АППГ 0,64) количества посещений на 1 жителя (дети и взрослые) в 2023 г. находилась на 58 месте (табл. 7, 8).

Работа врачей-стоматологов остается востребованной населением Новосибирской области. Так за 2024 год всего обращались за помощью в медицинские организации 5 139 215 раз и из них 29,4 % пришлось на посещение (1 509 540 посещений) за оказанием стоматологических услуг. Современные тенденции развития стоматологии связаны с применением новых материалов и технологий, что требует достаточного количества кадров и их квалификации.

Ресурсы стоматологических подразделений Новосибирской области. В Новосибирской области работают: 52 Стоматологических подразделений (включая передвижные) и в том числе (36 отделов, отделений и 63 кабинета) из них 3 в образовательных организациях, профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования и дополнительного образования, призывных пунктах на предприятиях и в организациях (6 кабинетов); 30 зуботехнических подразделе-

Таблица 1

**Субъекты Российской Федерации с максимальным уровнем удельного веса
зубных врачей в структуре врачебных кадров стоматологического профиля
в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	20,4		
Костромская область	61,82	3,0	1
Амурская область	58,36	2,9	2
Ярославская область	57,06	2,8	3
Ивановская область	54,42	2,7	4
Курганская область	51,46	2,5	5
Владимирская область	48,35	2,4	6
Оренбургская область	44,44	2,2	7
Челябинская область	42,94	2,1	8
Приморский край	39,63	1,9	9
Чеченская Республика	38,48	1,9	10

Таблица 2

**Субъекты Российской Федерации с минимальным уровнем удельного веса
зубных врачей в структуре врачебных кадров стоматологического профиля
в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	20,4		
Чувашская Республика	4,88	0,2	78
Тверская область	4,48	0,2	79
Город Севастополь	3,39	0,2	80
Забайкальский край	2,33	0,1	81
Донецкая Народная Рес- публика	1,98	0,1	82
Смоленская область	1,75	0,1	83
Город Санкт-Петербург	1,68	0,1	84
Республика Калмыкия	1,46	0,1	85
Республика Крым	1,37	0,1	86
Архангельская область	0,83	0,0	87

Таблица 3

**Субъекты Российской Федерации с максимальным уровнем обеспеченности
взрослого населения врачами-стоматологами-хирургами в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес охвата	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	0,48	1	
Удмуртская Республика	0,87	1,8	1
Карачаево-Черкесская Республика	0,86	1,8	2
Город Севастополь	0,83	1,7	3
Иркутская область	0,83	1,7	4
Воронежская область	0,81	1,7	5
Луганская Народная Республика	0,77	1,6	6
Город Санкт-Петербург	0,77	1,6	7
Липецкая область	0,77	1,6	8
Чукотский автономный округ	0,77	1,6	9
Чувашская Республика	0,76	1,6	10

Таблица 4

**Субъекты Российской Федерации с минимальным уровнем обеспеченности
взрослого населения врачами-стоматологами-хирургами в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес охвата	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	0,48		
Чеченская Республика	0,26	0,5	79
Ивановская область	0,25	0,5	80
Ленинградская область	0,25	0,5	81
Республика Адыгея	0,24	0,5	82
Республика Северная Осетия – Алания	0,24	0,5	83
Республика Дагестан	0,19	0,4	84
Новгородская область	0,18	0,4	85
Псковская область	0,18	0,4	86
Амурская область	0,15	0,3	87
Республика Ингушетия	0,07	0,1	88

Таблица 5

**Субъекты Российской Федерации с максимальным охватом
профилактическими медицинскими осмотрами детского населения
врачами-стоматологами и зубными врачами в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес охвата	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	39,34		
Город Севастополь	94,08	2,4	1
Ненецкий автономный округ	88,74	2,3	2
Ульяновская область	88,71	2,3	3
Курская область	82,27	2,1	4
Омская область	75,22	1,9	5
Забайкальский край	70,78	1,8	6
Волгоградская область	65,83	1,7	7
Тюменская область	64,19	1,6	8
Калужская область	63,43	1,6	9
Челябинская область	62,94	1,6	10

Таблица 6

**Субъекты Российской Федерации с минимальным охватом
профилактическими медицинскими осмотрами детского населения
врачами-стоматологами и зубными врачами в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес охвата	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	39,34		
Удмуртская Республика	18,96	0,5	79
Смоленская область	17,03	0,4	80
Республика Северная Осетия – Алания	16,16	0,4	81
Запорожская область	14,64	0,4	82
Калининградская область	14,37	0,4	83
Новгородская область	12,83	0,3	84
Республика Тыва	12,29	0,3	85
Республика Адыгея	8	0,2	86
Чеченская Республика	7,96	0,2	87
Херсонская область	5,26	0,1	88

Таблица 7

**Субъекты Российской Федерации с максимальным уровнем количества
посещений на 1 жителя (дети и взрослые) в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	0,76		
Ненецкий автономный округ	2,15	2,8	1
Чувашская Республика	1,84	2,4	2
Пензенская область	1,22	1,6	3
Республика Алтай	1,15	1,5	4
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1,1	1,4	5
Сахалинская область	1,07	1,4	6
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,05	1,4	7
Омская область	1,03	1,4	8
Ульяновская область	0,97	1,3	9
Республика Коми	0,97	1,3	10

Таблица 8

**Субъекты Российской Федерации с минимальным уровнем количества
посещений на 1 жителя (дети и взрослые) в 2023 г. [1, 2]**

	Удельный вес охвата	Отношение к среднероссийскому уровню	ранг
РФ	0,76		
Астраханская область	0,55	0,7	79
Ленинградская область	0,53	0,7	80
Республика Татарстан	0,51	0,7	81
Томская область	0,48	0,6	82
Ростовская область	0,48	0,6	83
Республика Дагестан	0,46	0,6	84
Республика Северная Осетия – Алания	0,36	0,5	85
Новгородская область	0,35	0,5	86
Запорожская область	0,35	0,5	87
Херсонская область	0,2	0,3	88

Таблица 9

**Кадровый состав стоматологических организаций Новосибирской области
за 2024 год (Источник: Отчетная форма 30 за 2024 год)**

	Число должностей в целом по организации, ед.		Число физических лиц основных работников на занятых должностях
	Штатных	Занятых	
Врачи			
ортодонты	30	27,5	27
стоматологи	189,5	178,25	183
стоматологи детские	104,75	100,5	93
стоматологи-ортопеды	88,25	85	80
стоматологи-терапевты	311,5	304,5	292
стоматологи-хирурги	110,25	107,25	101
хирурги челюстно-лицевые	40,75	39,75	28
средний медицинский персонал			
гигиенисты стоматологические	26,75	26,5	29
заведующие	5	5	5
зубные врачи	139,25	134,5	120
из них: в организациях, расположенных в сельской местности	29,25	28,25	25
зубные техники (включая старших)	172,75	170,25	179

ний, 5 ортодонтических подразделений (1 отдел и 4 кабинета); 24 подразделения ортопедической стоматологии (15 отделов, отделений и 11 кабинетов) (источник форма 30 таблица 1001 Кабинеты, отделения, подразделения). В Новосибирской области работает один мобильный стоматологический кабинет, который совершил в 2024 г. 37 выездов и обслужил 204 пациентов, принятых при выездах. Приведем некоторые параметры работы стоматологических подразделений Новосибирской области за 2024 год. Всего обслужено 1 509 540 посещений (АППГ 1 443 646), что составило 541,1 посещений на 1 000 населения (АППГ 516,6). Осмотрено в порядке плановой санации при проведении профилактической работы 235 073 пациентов. Всего нуждалось в санации 131 903 пациента и из них санировано

59688 пациентов. Удельный вес нуждавшихся в санации из числа осмотренных составил 66,0 % (АППГ 57,5 %) и удельный вес санированных из числа нуждавшихся в санации составил 68,4% (АППГ 58,8 %). Удельный вес нуждавшихся в санации детей до 14 лет из числа осмотренных составил 58,4 % (АППГ 45,6 %), а удельный вес санированных из числа нуждавшихся в санации детей до 14 лет составил 61,8 % (АППГ 48,0 %). Всего за 2024 год вылечено 631 189 зубов, из них постоянных 545 199 и 119 682 по поводу осложненного кариеса. Всего за 2024 год в области удалено 285 156 зубов, из них 219 630 постоянных. Проведен курс профилактики у 220 835 пациентов и выполнен объем работы в 6 562 694 УЕТ. Всего за 2024 год 62 806 лиц, получили профилактическое лечение у стоматологического гигиениста. Число лиц, получивших ортодонтическое лечение составило 3 551 пациентов, из них 2 848 детей до 14 лет и 570 подростков. Число лиц, получивших зубные протезы, составило 23 723 и из них 3 482 сельских жителей. Всего изготовлено за год 70 785 протезов [3].

Выводы. В Новосибирской области отмечается снижение обеспеченности врачами-стоматологами (в том числе и зубными врачами); В Новосибирской области отмечается снижение обеспеченности взрослого населения врачами-стоматологами-хирургами; В Новосибирской области отмечается увеличение удельного веса зубных врачей; В Новосибирской области отмечается увеличение объемов оказанной стоматологической помощи взрослому населению; В Новосибирской области отмечается увеличение объемов оказанной стоматологической помощи детскому населению; В Новосибирской области отмечается увеличение объемов оказанной стоматологической помощи; В Новосибирской области в структуре врачебных кадров стоматологического профиля Новосибирская область с показателем 0,49 по обеспеченности взрослого населения врачами-стоматологами-хирургами в 2023 г. находилась на 43 месте; Новосибирская область с показателем удельного веса 26,56 % (АППГ 26,3 %) по профилактическим медицинским осмотрами детского населения врачами-стоматологами и зубными врачами в 2023 г. находилась на 65 месте; Новосибирская область с показателем 0,66 (АППГ 0,64) количества посещений на 1 жителя (дети и взрослые) в 2023 г. находилась на 58 месте; В Новосибирской области количество посещений на 1 жителя (взрослое население) в 2023 г. составило 0,57 (по РФ 0,63); В Новосибирской области количество посещений на 1 жителя (детское население) в 2023 г. составило 1,02 находилась (по РФ 1,25). Всего обслужено 1509540 посещений (АППГ 1443646), что составило 541,1 посещений на 1 000 населения (АППГ 516,6). Всего за 2024 год вылечено 631 189 зубов, из них постоянных 545 199 и 119 682 по поводу осложненного кариеса. Всего за 2024 год в области удалено 285 156 зубов, из них 219 630 по-

стоянных. Проведен курс профилактики у 220 835 пациентов и выполнен объем работы в 6 562 694 УЕТ. Число лиц, получивших зубные протезы, составило 23 723 и из них 3 482 сельских жителей. Всего изготовлено за год 70 785 протезов.

Литература

1. Публичный отчет НМИЦ ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России по профилю «Стоматология» за 2023 год <https://нмиц.рф/wp-content/uploads/2023/12/Публичный-отчет-2023-НМИЦ.pdf>
2. Публичный отчет НМИЦ ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России по профилю «Стоматология» за 2022 год <https://нмиц.рф/wp-content/uploads/2023/05/Публич-отчет-НМИЦ-за-2022-год.pdf>
3. Отчетная годовая форма № 30 по Новосибирской области за 2024 год.

ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННОЙ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К РАБОТЕ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

О.Н. Жоголь, О. В. Филатова, Я.В. Хмельницкая

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Актуальность проблемы подготовки кадров для первичного звена здравоохранения обусловлена сохраняющимся дефицитом участковых врачей в поликлиниках, а также необходимостью повышения качества оказания медицинской помощи на амбулаторном этапе. **Цель исследования** – изучить мнение и готовность студентов старших курсов медицинского университета к работе в качестве врача первичного звена здравоохранения. **Материалы и методы.** Исследование проведено методом опроса путем анкетирования, включавшего 21 вопрос, сгруппированных по 4 блокам: мотивационная, когнитивная, практическая и организационная готовность. В исследовании приняли участие студенты 5-6 курсов лечебного и педиатрического факультетов. **Результаты.** Установлено, что только около 9 % респондентов выразили осознанную заинтересованность в работе в поликлинике. Среди факторов, снижающих мотивационную привлекательность – негативное восприятие организационной нагрузки (документооборот, высокая пропускная способность) и высокий уровень ответственности в поликлинике. Выявлены наиболее значимые пробелы в практических навыках оказания неотложной помощи на амбулаторном приеме и в знаниях нормативно-правовой базы, что позволяет заключить о необходимости целенаправленных решений на этапе обучения в университете. **Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о преобладании низкой и удовлетворительной готовности, а также о необходимости включения в образовательный процесс дополнительных модулей, направленных на развитие практических компетенций, правовой грамотности и формирование позитивной профессиональной идентичности будущего врача первичного звена.

ASSESSMENT OF THE MOTIVATIONAL AND ORGANIZATIONAL READINESS OF MEDICAL STUDENTS TO WORK IN PRIMARY HEALTH CARE

O.N. Zhogol, O.V. Filatova, Y.V. Khmel'nitskaia

Novosibirsk State Medical University

Annotation. The relevance of the problem of training personnel for primary health care is due to the persistent shortage of physicians and pediatricians in polyclinics and the need to improve the quality of care at the outpatient stage. **The purpose of the study** is to assess the comprehensive readiness of senior students of a medical university to work as a primary care physician. **Materials and methods.** A single cross-sectional study was conducted using a questionnaire developed by us, which included 21 questions grouped into 4 blocks: motivational, cognitive, practical and organizational readiness. The study involved 355 students (5th-6th years) of the Faculty of Medicine and Pediatrics. **Results.** It was found that only 9 % of respondents expressed a conscious interest in working in a polyclinic ("very attractive"). The most significant gaps were identified in the practical skills of providing emergency care at an outpatient appointment and in knowledge of the regulatory framework. **Conclusion.** The obtained data indicate a predominance of low and satisfactory readiness and the need to integrate additional modules into the educational process aimed at developing practical competencies, legal literacy and a positive professional identity of the future primary care physician.

Введение. Эффективность системы здравоохранения любой страны в значительной степени определяется состоянием ее первичного звена [1, с. 86]. В современных российских условиях наблюдается ряд вызовов, связанных с уровнем обеспеченности и квалификацией кадров в поликлиниках и амбулаториях. Несмотря на предпринимаемые меры, включая недавние законодательные инициативы по целевому обучению и наставничеству, сохраняется дисбаланс между теоретической подготовкой выпускников медицинских вузов и реальными практическими требованиями к врачу общей практики [2, с. 462]. В рамках решения данной проблемы в научной литературе можно встретить исследования, посвященные отдельным аспектам подготовки будущих врачей, однако комплексная оценка готовности студентов-медиков, включающая мотивационные, когнитивные и практические компоненты, представлена недостаточно.

Цель настоящего исследования – изучить мнение студентов старших курсов медицинского университета о мотивационной привлекательности работы в первичном звене здравоохранения и проанализировать уровень и структуру готовности студентов к работе участковым врачом.

Материалы и методы. Одноцентровое поперечное исследование проводилось в сентябре-октябре 2025 года. В исследовании приняли уча-

Таблица 1

Структура опросного листа для оценки готовности студентов

№ п/п	Блок готовности	Количество вопросов	Пример вопроса	Оцениваемые параметры	Наиболее положительный ответ, %	Наиболее негативный ответ, %
1	Мотивационно-личностный	5	Насколько привлекательна для Вас работа врачом первичного звена?	Профессиональная мотивация, ценностное отношение, карьерные планы	8,9	22,7
2	Когнитивный	5	Как Вы оцениваете уровень своих знаний для диагностики распространенных заболеваний?	Теоретические знания, знакомство с нормативами, принципами диспансеризации, фармакотерапия	19,2	3
3	Практический	7	Насколько для Вас важно наличие наставника (куратора) в первый год работы в поликлинике	Коммуникативные навыки, клиническое мышление, владение практическими манипуляциями, работа в команде	54,2	3,8
4	Организационный	4	Как Вы оцениваете навыки использования медицинских информационных систем в поликлинике	Готовность к организационным аспектам работы, тайм-менеджмент, информированность о НПБ, использование МИС	20,2	2,2

стие 355 студента 5-6 курсов лечебного и педиатрического факультетов. Критериями включения в исследование являлись добровольное информированное согласие и обучение на старших курсах. Средний возраст респондентов составил $22,1 \pm 1,8$ года, доля лиц женского пола – 78,8 %, мужского – 21,2 %. Сбор данных проводился методом опроса путем анкетирования. Основным инструментом исследования являлся анонимный опросный лист, разработанный авторами. Анкета содержала 21 вопрос, преимущественно закрытого типа, что обеспечивало стандартизацию данных и удобство последующего анализа. Вопросы были сгруппированы в четыре смысловых блока, охватывающих ключевые аспекты профессиональной готовности (табл. 1). Обработка данных проводилась с использованием программного пакета Microsoft Office Excel STATISTIKA. Для анализа данных применялись методы описательной статистики: абсолютные величины и расчет относительных частот (%).

Результаты и обсуждение представлены оценкой ответов по блокам вопросов, указанных в таблице.

1. Мотивационная готовность. Анализ ответов показал, что лишь 9 % респондентов однозначно ориентированы на карьеру в первичном звене («очень привлекательна, это мой осознанный выбор»). Значительная часть студентов (28,1 %) выразили условный интерес («скорее привлекательна»), в то время как 63,0 % относятся к такой работе скептически или негативно («скорее не привлекательна» – 40,4 %, «совершенно не привлекательна» – 22,7 %. Это подтверждается ответами на вопрос о длительности работы в первичном звене: только 6,9 % готовы работать там постоянно, а 33,5 % не планируют этого вообще. Данные согласуются с исследованием [3, с. 3852], которое также выявило амбивалентное отношение выпускников к работе в поликлинике. Главными сдерживающими факторами студенты назвали «материальное стимулирование» (90,6 %), «оптимизацию нагрузки» (75,9 %) и «высокую психоэмоциональную нагрузку и риск выгорания» (27,6 %).

2. При оценке когнитивной готовности результаты выявили существенный разрыв между теоретической подготовкой и уверенностью в практическом применении знаний. Хотя 84,7 % студентов оценили свой уровень знаний для диагностики распространенных заболеваний как «полностью достаточный» (19,2 %) или «в основном достаточный» (65,5 %), но их уверенность резко снижается при решении конкретных практических задач.

3. Анализ ответов на вопросы блока практической готовности показал, что только 12,3 % респондентов полностью уверены в своих навыках оказания неотложной помощи. Большинство (58,1 %) указали, что теоретически знают алгоритмы, но практического опыта не хватает, а 29,6 % испыты-

вают серьезные сомнения или не уверены в своих действиях. Что касается ведения пациентов с несколькими хроническими заболеваниями, то полностью готовы справиться лишь 10,8 % опрошенных, тогда как 64,0 % признали, что им требуется больше опыта, а 25,1 % плохо готовы или не готовы к этому совсем.

4. В сфере коммуникации студенты чувствуют себя более уверенно: 79,8 % уверены в навыках общения с пациентами, а 88,2 % позитивно оценивают свою способность к работе в команде с другими медработниками.

Таблица 2

**Распределение ответов студентов на ключевые вопросы
о практической готовности**

№ п/п	Вопросы	Полностью готов/уверен, %	Скорее готов/уверен, %	Скорее не готов/не уверен, %	Практически не готов, %
1	Навыки оказания неотложной помощи	12,3	58,1	20,7	8,9
2	Ведение полиморбидных пациентов	10,8	64,0	22,7	2,5
3	Навыки общения с пациентами	27,1	52,7	18,7	1,5
4	Общение с родственниками/конфликты	32,0	49,3	14,3	4,4

5. Наиболее проблемные зоны выявил блок организационной готовности. В вопросе знания нормативно-правовой базы 43,3 % респондентов оценили свою информированность как «слабую» (30,5 %) или «практически отсутствующую» (12,8 %).

Ответы на вопрос о заполнении медицинской документации показали, что 43,8 % студентов относятся к объему документации негативно или расценивают это как «чрезмерную бюрократическую нагрузку» (29,1 % и 14,8 % соответственно). Почти половина опрошенных (45,8 %) плохо или совсем не готовы к высокой нагрузке на амбулаторном приеме. Подавляющее большинство студентов (88,2 %) считают наличие наставника в первый год работы важным или крайне необходимым, что согласуется с духом недавно введенного трехлетнего наставничества для молодых специалистов.

Закключение. Таким образом, полученные результаты исследования свидетельствуют о недостаточном уровне мотивационной и организационной готовности студентов-медиков к работе в медицинских организациях первичного звена здравоохранения, что позволяет заключить о необходимости целенаправленных решений на этапе университетского обучения.

Выявленный скепсис в отношении работы в поликлинике напрямую связан с высокой нагрузкой, бюрократией и недостаточным материальным стимулированием, что отмечается в работах других авторов [4, с. 280]. При этом студенты осознают значимость роли участкового врача (87,7 %) согласны с утверждением о его влиянии на здоровье, что создает потенциал для позитивных изменений.

Крайне важным является выявленный дефицит практических навыков, особенно в области неотложной помощи, что требует внедрения сквозной симуляционной подготовки и отработки алгоритмов в условиях, максимально приближенных к поликлиническим. Недостаточная правовая грамотность выпускников диктует необходимость включения в учебные планы прикладных курсов по основам медицинского права и организации здравоохранения, что позволяет заключить о необходимости целенаправленных решений на этапе университетского обучения. Обнадеживающим фактором является высокая оценка студентами важности наставничества, что создаст благодатную почву для реализации соответствующих государственных программ.

Выводы:

1. Проведенное исследование выявило низкий уровень мотивационной готовности студентов к работе в первичном звене: лишь 9 % респондентов сделали осознанный выбор в пользу этой карьеры.
2. Установлены ключевые «зоны риска» в профессиональной подготовке: дефицит практических навыков оказания неотложной помощи (полностью уверены лишь 12,3 %), недостаточная информированность о нормативно-правовой базе (43,3 % слабо информированы) и негативное восприятие организационной нагрузки (документооборот, высокая нагрузка на врача).
3. Наиболее перспективными направлениями оптимизации образовательного процесса являются: внедрение клинически ориентированных симуляционных модулей по неотложной помощи и ведению полиморбидных пациентов, усиление правового компонента подготовки, а также развитие системы наставничества, что находится в русле последних реформ медицинского образования.

Литература

1. Ашурова Н.Г., Эркинова Н.Э. Роль симуляционного обучения в формировании clinical competencies будущего врача // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2023. – Т. 14. – № 2. – С. 85-95.
2. Бурдастова Ю. В. Проблемы формализации института наставничества в здравоохранении и пути их решения. Здравоохранение Российской Федерации. 2021;65(5):461-6. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-461-466>.

3. Варакина Ж.Л., Шкерская Н.Ю., Лосев В.Р., Зимина Э.В., Меньшикова Л.И. Готовность выпускников медицинского высшего учебного заведения к самостоятельной работе в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(9S):3829. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3829> EDN: VIBRRT

4. Макаров С.В., Гайдаров Г.М., Маевская И.В. и др. Анализ готовности молодых специалистов к самостоятельной работе в первичном звене здравоохранения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(2):278-83. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-2-278-283>

5. Присяжная Н.В., Вяткина Н.Ю. Готовность будущих выпускников медицинского вуза к профессиональной деятельности. Саратовский научно-медицинский журнал. 2022;18(4):590-5. EDN: GJEKAU.

6. Распоряжение Правительства РФ от 21.05.2025 №1264-р «Концепция развития наставничества до 2023 года». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_505733/

7. Федеральный закон «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» от 09.11.2024 № 381-ФЗ. <http://government.ru/docs/all/156008/>

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

А.Л. Заиграев

Аннотация. Качественная медицинская помощь – ключевая категория, выполняющая роль одного из индикаторов соблюдения прав человека в сфере здравоохранения. **Цель исследования.** Проанализировать внедрение СМК, возникшие при этом проблемы, меры по их преодолению, оценить полученные результаты. **Материалы и методы.** Были изучены литературные источники посвященные проблемам внедрения СМК в медицинские организации, нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение соответствующих мероприятий. Ознакомились с опытом других организаций, в которых такая система была внедрена и достаточно давно функционирует. Использовались методы: анализ, обобщение и описание. **Результаты и обсуждение.** Процесс внедрения и совершенствования СМК в Центре начинался с определения политики и целей в области качества. Основными целями внедрения СМК является повышение качества и эффективности оказания медицинской помощи, удовлетворенности потребителей и работников Центра от качественного и эффективного труда. Были разработаны и созданы пакеты документов по 36 стандартам качества, в том числе по отдельным – основным разделам деятельности Центра. Достаточно много внимания уделено подготовке персонала к условиям использования СМК. **Выводы.** Внедрение СМК способствовало повышению качества и культуры оказания медицинской помощи населению. Так, количество жалоб по сравнению с предшествующим годом сократилось в 2 раза, а благодарностей увеличилось на 14 %. Количество осложнений сократилось в 2 раза, а связанных с инфекцией почти в 4 раза.

EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

A.L. Zaigraev

Annotation. High-quality medical care is a key category that serves as one of the indicators of respect for human rights in the healthcare sector. The **purpose** of the study. To analyze the implementation of the QMS, the problems that have arisen, measures to overcome them, and evaluate the results obtained. **Materials and methods.** Literary sources devoted to the problems of QMS implementation in medical organizations, regulatory documents regulating the conduct of relevant events were studied. We got acquainted with the experience of other organizations where such a system has been implemented and has been functioning for a long time. The following methods were used: analysis, generalization and description. **Results and discussion.** The process of QMS implementation and improvement at the Center began with the definition of quality policy and objectives. The main objectives of the QMS implementation are to improve the quality and efficiency of medical care, customer satisfaction and employees of the Center from high-quality and efficient work. Packages of documents have been developed and created for 36 quality standards, including individual main sections of the Center's activities. A lot of attention has been paid to staff training for the conditions of QMS use. **Conclusions.** The introduction of QMS has contributed to improving the quality and culture of medical care to the population. Thus, the number of complaints decreased by 2 times compared to the previous year, and the number of commendations increased by 14 %. The number of complications decreased by 2 times, and those associated with infection by almost 4 times.

Качественная медицинская помощь – ключевая категория, выполняющая роль одного из индикаторов соблюдения прав человека в сфере здравоохранения. Согласно положениям п. 21 ст.2 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее Федеральный закон 323-ФЗ) качество медицинской помощи – совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата. При этом, по мнению отдельных авторов, расплывчатость определения сформировала условия, допускающие различия при трактовке термина «качественная медицинская помощь», вследствие чего население, медицинские страховые компании и лечебно-диагностические учреждения определяют понятие «качество» при оказании лечебно-диагностических услуг в соответствии с собственной экономической или иной выгодой.

В Федеральном государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России» (далее –

Центр) всегда уделялось большое внимание вопросам качества и безопасности медицинской деятельности, в том числе качеству медицинской помощи. С 2012 года Центр регулярно проходит сертификацию системы менеджмента качества (СМК) на соответствие требованиям государственного стандарта качества, в настоящее время ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

В соответствии с решением ФМБА России в Центре проведена большая работа по дальнейшему развитию СМК и подготовке к добровольной сертификации на соответствие требованиям СМК и Предложениям (практическим рекомендациям) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре, поликлинике, клиничко-диагностической лаборатории, здравпункте).

Процесс внедрения и совершенствования СМК в Центре начинался с определения политики и целей в области качества. Для этого учтены ожидания, требования и запросы потребителей (внешних и внутренних) и других заинтересованных сторон, требования нормативно-правовых актов в области менеджмента качества и оказания медицинской помощи.

Основными целями внедрения СМК определены:

- повышение качества, эффективности и безопасности медицинской помощи;
- повышение удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон;
- повышение уверенности работников и пациентов в способности Центра оказывать качественную медицинскую помощь в соответствии с установленными требованиями на основе оптимального использования материальных, финансовых и кадровых ресурсов, применения принципов и методов менеджмента качества, современных медицинских и информационных технологий;
- повышение удовлетворенности работников Центра от качественного и эффективного труда.

В Центре приняты основные принципы управления процессом разработки и внедрения СМК:

- ориентация на пациента;
- лидерство руководителя;
- широкое вовлечение работников;
- процессный и системный подход;
- постоянный анализ ситуации и улучшение;
- принятие решений, основанное на объективной оценке ситуации.

Процесс внедрения СМК инициирован решением рабочего совещания с участием ответственных представителей ФГБУ «Национальный институт

качества» Росздравнадзора (ФГБУ НИК) (11.01.2023), с которым заключен договор на оказание консультационных услуг по внедрению проекта и проведению первичного аудита системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (09.02.2023).

На основании отчета ФГБУ НИК по результатам первичного аудита в Центре разработан подробный план корректирующих мероприятий по дальнейшему внедрению СМК с учетом требований Практических рекомендаций Росздравнадзора. Созданы Комиссия по внутреннему контролю и 17 мультидисциплинарных рабочих групп по основным направлениям внутреннего контроля, перед которыми поставлены задачи по разработке актуальных проектов регламентирующих документов по направлениям внутреннего контроля (приказы, инструкции, СОП, алгоритмы действий и т. д.).

По итогам деятельности Комиссии и рабочих групп разработаны и созданы пакеты документов по 36 стандартам качества, в том числе по отдельным – основным разделам деятельности Центра:

- управление СМК, рисками, документацией, кадрами, анализ среды и стратегическое планирование, организация внутренних аудитов;
- управление безопасностью (среды, эпидемиологической, хирургической, информационной, лекарственных средств и медицинских изделий, ухода за пациентами, нежелательными событиями), неотложная и экстренная медицинская помощь, переливание компонентов крови;
- пациентоцентричность, идентификация личности, здоровьесберегающие технологии, формирование здорового образа жизни, управление жалобами, нежелательными событиями, удовлетворение культурных и религиозных потребностей пациентов;
- медицинская помощь на основе доказательной медицины, контроль качества медицинской помощи;
- внедрена система 5S на рабочих местах, система мониторинга ключевых показателей деятельности Центра SQDCM, компьютерная сетевая цифровая СМК.

В рамках разработки 36 стандартов качества проведена ревизия, пересмотр, разработка 571 документа, в том числе 99 внутренних приказов, 91 регламента и алгоритма, 104 положений и порядков, 87 правил и инструкций, 57 стандартных операционных процедур, 105 форм документов, 28 иных документов.

Большое внимание уделено вовлечению членов коллектива Центра в разработку стандартов. Всего в этой работе приняли участие более 50 работников Центра (руководители подразделений, наиболее активные и компетентные специалисты), из которых 34 специалиста прошли учебу по основным разделам менеджмента качества.

Организационные мероприятия по внедрению и развитию СМК эффективно внедрялись «сверху», но при этом в Центре постоянно учитывалось мнение и потребности специалистов-исполнителей и других заинтересованных сторон на основе обратной связи. В состав рабочих групп включались инициативные авторитетные работники (лидеры общественного мнения), способные поддерживать процесс внедрения СМК при любых обстоятельствах. Кроме того, в задачи групп входило формирование позитивных установок у максимального числа сотрудников по отношению к СМК и нового образа управленческого мышления руководства.

При внедрении СМК в Центре учитывались следующие принципиальные моменты:

- доведение до сведения работников важности выполнения требований и запросов пациентов и других заинтересованных сторон, законодательных и иных обязательных требований;
- разработка политики и целей Центра в области качества;
- обеспечение разработки целей в области качества в структурных подразделениях;
- постоянный анализ функционирования СМК со стороны руководства и Комиссии;
- обеспечение необходимыми ресурсами.

На разработку и внедрение СМК в учреждении здравоохранения влияют:

1) внешняя среда организации (требования и запросы потребителей и других заинтересованных сторон; действующая нормативно-правовая база; появление новых медицинских, информационных и управленческих технологий; социально-экономическая ситуация в стране, регионе, отрасли; общественное мнение и культура населения, деятельность различных общественных организаций и т. д.);

2) внутренняя среда организации (размер и структура учреждения; материально-техническое, кадровое, информационное, финансовое обеспечение; имеющиеся медицинские, информационные и управленческие технологии; социально-психологическая обстановка в трудовом коллективе; виды и сложность применяемых процессов и оказываемых услуг и т. д.);

3) взаимодействие внешней и внутренней среды организации.

Основными направлениями деятельности по внедрению СМК являются:

- социально-психологическое, организационно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение;
- подбор и обучение персонала;
- документационное обеспечение процессов внедрения СМК;
- постоянный анализ процессов разработки и внедрения СМК и разработка на его основе корректирующих действий.

В Центре осуществлен комплексный подход к внедрению СМК во всех структурных подразделениях, включая круглосуточный стационар, поликлинику со здравпунктом, клинико-диагностическая лаборатория организации с формированием единой системы управления качеством. Такой подход позволил сократить сроки внедрения СМК, обеспечить взаимодействие всех процессов в структурных подразделениях Центра.

Таким образом, разработка и внедрение СМК в Центре осуществлена в виде поэтапного процесса, включившего в себя:

1. Подготовительный этап.
2. Этап практической реализации программы внедрения СМК.
3. Оценку внедренной СМК на соответствие установленным требованиям, при необходимости разработку и осуществление корректирующих действий.

На втором этапе регулярно проводились заседания рабочих групп (не реже 1 раза в квартал), внутренние аудиты с формированием плана корректирующих мероприятий (по плану работы Центра в 2025 году – 114 аудитов). Проводилась регулярная учеба персонала Центра по основным разделам СМК. Основные организационные мероприятия по внедрению СМК завершены к концу 2023 года – началу 2024 года.

Определенные результаты внедрения СМК можно оценить по динамике отдельных ключевых показателей деятельности Центра, которые контролировались с использованием системы мониторинга SQDCM в 2025 году (в скобках – значение в 2024 году):

1. Число осложнений – 12 (18).
2. Число случаев инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи – 4 (15).
3. Доля дефектов по результатам экспертизы качества медицинской помощи – 3,2 % (4,1%).
4. Число благодарностей от пациентов – 135 (118).
5. Число жалоб – 3 (6).
6. Сумма финансовых санкций от Территориального фонда ОМС в связи с выявленными дефектами – 8 536 руб. (67 003 руб.).

Для реализации и оценки последнего этапа внедрения СМК Центром заключен договор с ФГБУ «Национальный институт качества Росздравнадзора» на проведение сертификационного внешнего аудита (октябрь 2025 года). Для поддержания СМК Центра в рабочем состоянии предусматривается проведение мониторинга и анализа СМК на постоянной основе.

Литература

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2025 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».
2. Токарев К.Е. К вопросу повышения качества медицинских услуг // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2015/11/58780> (дата обращения: 03.11.2025).
3. Тумусов Ф.С. Косенков Д.А. Современные тенденции в системе здравоохранения Российской Федерации. – М.: Издание Государственной Думы, 2019. – 80 с.

ОСОБЕННОСТИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Г.И. Казакова-Госсен

Алтайский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования. Изучить особенности миграции населения Алтайского края, определяющие базовые черты современной миграционной ситуации в регионе. Миграционные процессы сказались на численности, возрастной структуре и этническом составе населения Алтайского края, этнокультурной динамике, а также определили специфику стратегий адаптации к масштабной трансформации государства, экономики и общества. В крае происходил устойчивый отток населения региона в соседние, более урбанизированные территории Западной Сибири. В силу неравномерности развития территорий Сибири и приграничного положения Алтайского края длительное время сохраняется его транзитная роль в миграционных процессах, так же, как и основные векторы миграции населения. **Выводы.** Изучение особенностей миграционных процессов в Алтайском крае продолжает оставаться актуальным и в настоящее время. Продолжается тенденция преимущественно переезда сельских жителей в города. Происходит переориентация потоков мигрантов в места первоначального проживания – возвратная миграция. Продолжается эмиграция немцев Алтая и членов их семей других национальностей в Германию.

FEATURES OF POPULATION MIGRATION IN THE ALTAI TERRITORY

G.I. Kazakova-Gossen

Altai State Medical University

Annotation. Purpose of the study. The study is aimed at studying the characteristics of migration of the population of the Altai Territory, which determine the basic features of the modern migration situation in the region. Migration processes affected the size, age structure and ethnic composition of the population of the Altai Territory, ethnocultural dynamics, and also determined the specifics of adaptation strategies to the large-scale transformation of the state, economy and society. In the region there was a steady outflow of the region's population to neighboring, more urbanized territories of Western Siberia.

Due to the uneven development of the territories of Siberia and the border position of the Altai Territory, its transit role in migration processes has been maintained for a long time, as well as the main vectors of population migration. **Conclusions.** The study of the characteristics of migration processes in the Altai Territory continues to be relevant at the present time. The trend of predominantly rural residents moving to cities continues. There is a reorientation of migrant flows to their places of original residence - return migration. The emigration of Altai Germans and their family members of other nationalities to Germany continues.

В последние годы в крае преобладает тенденция сокращения не только миграционного оттока, но и притока, обусловленная тремя причинами: во-первых, ухудшением социально-экономической ситуации в регионе в результате финансового кризиса; во-вторых, частичным исчерпыванием миграционного потенциала соседнего государства; и, в-третьих, усилившимся тяготением иммигрантов из Казахстана в Кемеровскую и Новосибирскую области – в регионы с более высоким уровнем жизни.

Миграционные процессы, характерные для современной России, стали не менее актуальными и для Алтайского края, привлекательность которого во многом обусловлена благоприятными природно-климатическими условиями, развитой инфраструктурой, близостью к месту прежнего проживания переселенцев, относительной стабильностью политической и экономической ситуации. В структуре территориальных перемещений населения Алтая традиционно первое место занимает внутрикраевая миграция, на втором месте находится межобластная, далее – миграция со странами ближнего и дальнего зарубежья. Миграционные процессы сказались на численности, возрастной структуре и этническом составе населения Алтайского края, этнокультурной динамике, а также определили специфику стратегий адаптации к масштабной трансформации государства, экономики и общества [1]. В крае происходил устойчивый отток населения региона в соседние, более урбанизированные территории Западной Сибири. В силу неравномерности развития территорий Сибири и приграничного положения Алтайского края длительное время сохраняется его транзитная роль в миграционных процессах, так же, как и основные векторы миграции населения [2].

Внутрикраевая миграция охватывает значительную часть населения края, ее доля в общем объеме миграционных потоков на Алтае одна из самых высоких на территории Западной Сибири. На формирование внутренних краевых миграционных потоков более существенное влияние оказывает миграция сельских жителей по сравнению с территориальной мобильностью горожан.

В результате, продолжается тенденция преимущественно переезда сельских жителей в города. Во внутрикраевых миграциях лишь в восемнад-

цати сельских административных районах и в шести городах наблюдался миграционный прирост населения, на других территориях, число выбывших превысило число прибывших. При этом в пяти сельских районах края механический прирост населения превысил 200 человек, в четырех районах он составлял от 100 до 200 человек, в остальных девяти районах – менее 100 человек. В городах наибольший прирост населения в результате его внутрикраевого перераспределения отмечался в Новоалтайске, Бийске и Славгороде. Миграционная убыль населения наблюдается в 29 территориях края, наибольшая в гг. Барнауле, Яровое и в Немецком районе.

В настоящее время в межрегиональной миграции происходит переориентация потоков мигрантов в места первоначального проживания – возвратная миграция. Межрегиональная миграция способствует в целом оттоку населения из края. За последние годы положительное сальдо миграции сохраняется лишь с Северным, Восточно-Сибирским и Дальневосточным районами, в т. ч. отмечено, что наибольшее число мигрантов прибыло с Красноярского края, республики Саха (Якутия), Иркутской и Магаданской областей. Положительное сальдо миграции наблюдается только с Дальневосточным экономическим районом. Наибольшая величина потерь сложилась с соседними областями: Кемеровской, Новосибирской и Томской. Из других регионов наблюдается наибольший отток в Москву и Московскую область, а также Краснодарский край.

Новым элементом современной миграционной ситуации в крае является массовая эмиграция немцев Алтая и членов их семей других национальностей в Германию. Из числа выбывших большинство составляют немцы, затем – русские. Основной причиной выезда в Германию является нерешенность социально-экономических проблем в России и разный уровень развития экономики и социальной сферы в России и Германии. Наибольший отток немецкого населения происходит из районов их компактного проживания: Немецкого национального района, Табунского района, Славгородского района, Тальменского района, Кулундинского района, Благовещенского района и из городов: Барнаула, Славгорода, Рубцовска. Параллельно в край прибывают немцы из других районов России и стран ближнего зарубежья (от 1,5 до 5 тысяч человек в год).

Распад Советского Союза и обострение межнациональных отношений привели к появлению – беженцев и вынужденных переселенцев. Алтайский край является одним из тех регионов, где наблюдается значительный приток этой категории населения, обусловленный относительной стабильностью политической обстановки в крае, повышенной миграционной подвижностью коренного населения в предыдущие годы, географическим положением Алтая.

Сложилась весьма своеобразная ситуация. Если население Западной Сибири и большинства других регионов в Российской Федерации, как и ранее, не рассматривало край, как желаемое место жительства, то для вынужденных переселенцев из Средней Азии и Казахстана в силу демографических (семейные связи), национально-этнических, политических и природно-климатических факторов Алтайский край стал миграционно привлекательным регионом. Анализ миграционных процессов прошедших лет показывает, что отличительной чертой является их вынужденный характер и возвращение бывших жителей края, ранее его покинувших, и их детей в места первоначального проживания. Именно эта категория граждан обеспечивает основной механический прирост населения в регионе. Все города и сельские районы Алтая имеют положительный миграционный баланс со странами ближнего зарубежья. Несмотря на то, что общее число мигрантов постоянно сокращается, миграционный же прирост сохраняется на достаточно высоком уровне. Уровень жизни не является решающим фактором при выборе места жительства для мигрантов из стран СНГ и Балтии. С этими странами сохраняется положительное сальдо миграции, исключением являются уже на протяжении нескольких лет – Белоруссия, и в отдельные годы Молдова, Украина, Литва, Эстония и Азербайджан

В обмене населением с бывшими республиками СССР Алтайский край, в целом, имеет положительный прирост.

В первой половине 90-х годов на долю Алтайского края приходилось более 2 % всех иммигрантов, прибывших в Россию из стран ближнего зарубежья, тогда как его население составило менее 0,2 % от общего числа жителей России. За счет миграционного притока вынужденных мигрантов число жителей края в последнем десятилетии пополнилось примерно на 3 %. И что особенно важно, это произошло в то время, когда наибольшей величины достигли темпы естественной убыли населения.

В настоящее время поток мигрантов сокращается. Это можно объяснить в основном углублением социально-экономического кризиса в России, что делает переезд менее привлекательным (возрастает роль экономических мотивов в принятии решения о перемене места жительства). А так же принятием нового закона о гражданстве.

В общем потоке всех прибывших вынужденных мигрантов наибольшее число мигрантов было из Казахстана (67 %), Узбекистана (9 %), Киргизии (8 %) и Таджикистана (9 %).

Иммиграция вынужденных переселенцев по территории края осуществляется неравномерно. Доля вынужденных мигрантов в численности местного населения невелика. В целом их поток колеблется от максимума в 1 %, до минимума в 0,09 %. В связи с этим какими бы серьезными не были про-

блемы вынужденных мигрантов, даже значительное увеличение потоков не должно оказывать заметного отрицательного влияния на социальную ситуацию в местах вселения. Однако такое влияние есть, т. к. вынужденные мигранты не распределяются равномерно по территории районов вселения.

Если проследить за общим потоком вынужденных мигрантов с начала регистрации, то можно сказать следующее: большее число мигрантов направляется в города, а из городов – в первую очередь в наиболее крупные. Так, на 1 месте по размещению вынужденных мигрантов из всех городов края находится г. Барнаул, на втором – г. Бийск, и на третьем – г. Рубцовск. А причины такого размещения – относительная стабильность и возможность выбора.

На втором месте по размещению вынужденных мигрантов находятся районы, которые располагаются близко с городами.

Но, в целом, преимущественно происходит заселение сельской местности – здесь оседает большинство – 62 % вынужденных мигрантов, а в городах края – 38 %. Такая ситуация складывается в связи с тем, что начинают действовать чисто рыночные условия, формируется рынок жилья, учитывается его стоимость. При прочих равных условиях выбираются местности, где стоимость квадратного метра жилья ниже, а выбор на вторичном рынке жилья богаче. А это в современных условиях и есть сельская местность.

Национальный состав мигрантов, вынужденных переселенцев и беженцев остается достаточно стабильным и русские являются преобладающей национальностью в общем числе переселившихся на территории края – 86,2 %, украинцы составляют – 4,5 %, немцы – 3,2 %, татары – 1,5 %. Доля мигрантов других национальностей составляет менее 1 %.

Есть в распределении потока и возрастные особенности. В общем потоке вынужденных мигрантов лица трудоспособного возраста более 50 % причем трудоспособное население в основном в возрасте, далеком от пенсионного и в последние годы они доминируют над другими категориями вынужденных мигрантов. Солидная часть потока прибывших вынужденных мигрантов – дети до 15 лет – более 30 %, лица старше трудоспособного возраста – 10 %.

Возрастной состав вынужденных мигрантов значительно «молодой». Следовательно, приток вынужденных мигрантов – это вливание новых сил в стареющее население Алтайского края.

Нужно отметить, что наибольшее число вынужденных мигрантов в трудоспособном возрасте за все годы прибыло с территории Казахстана, Узбекистана, Украины и Абхазии. Значительное число детей до 15 лет в общем потоке переселилось из: Грузии, Армении, Белоруссии, Латвии и Азербайджана. Самые высокие показатели по прибывшим в возрасте

старше трудоспособного характерны для стран: Молдавии, Таджикистана, Киргизии, Абхазии и Чечни. А самые низкие по данной группе имеют Грузия, Казахстан, Латвия, Армения и Белоруссия.

Иммиграция на постоянное место жительства в Алтайский край из новых независимых государств не только восполняет демографический потенциал, почти полностью покрывая естественную убыль местного населения, но является и дополнительным трудовым потенциалом.

Таким образом, за последние годы миграция стала основным источником сохранения демографического потенциала края. Она характеризовалась перераспределением населения из республик Средней Азии и Казахстана на Алтай, появлением беженцев и вынужденных переселенцев, массовым оттоком немцев в Германию, ухудшением миграционных связей с регионами Российской Федерации. Новые тенденции наблюдались в сельско-городской миграции – переселении горожан в село. Среди факторов, определяющих миграционное поведение населения, наряду с социально-экономическими важное место занимают национально-этнические, демографические и политические. Общие итоги миграции включают передвижение населения как внутри края, так и за его пределы.

В 2023 году в крае продолжает наблюдаться миграционная убыль населения, которая составила 5 423 человека (-48,2 в расчете на 10 тыс. человек населения).

По городской и сельской местностям отмечался миграционный отток – 4 968 и 455 человек соответственно. Общий объем миграции зарегистрированных по месту жительства и по месту пребывания на срок от 9 месяцев снизился по сравнению с прошлым годом на 0,8 %.

Внутрикраевая миграция характеризуется миграционными потоками внутри Алтайского края.

Число прибывших (выбывших) во внутрирегиональной миграции составило 17 531 человек, что на 6,6 % ниже значения уровня прошлого года (18 768 человек).

Результатом внутрирегиональной миграции является внутрикраевой прирост по сельской местности – 258 человек; в городской местности был отмечен аналогичный уровень миграционного оттока населения.

Внешняя для края миграция характеризуется миграционными потоками с территориями России и другими государствами.

Удельный вес прибывших из других территорий России и зарубежных стран в общей численности прибывших в крае составил – 40,7 % (12 036 человек), выбывших – 49,9 % (17 459 человек).

В 2023 году число прибывших в край уменьшилось на 0,8 % в сравнении с аналогичным периодом прошлого года, число выбывших увеличилось

на 13,4 %. Миграционная убыль населения наблюдалась в 41 территории края. Миграционный прирост был отмечен в городских округах: Новоалтайске (302), Бийске (191), Заринске (66), ЗАТО Сибирском (59), Белокурихе (53 человека); Первомайском (411), Алтайском (105), Калманском (69), Топчихинском (53), Зональном (46), Шелаболихинском (38), Немецком (37), Романовском (34), Усть-Пристанском (32), Павловском и Пospелихинском (28), Хабаровском (24), Табунском (20), Чарышском (14), Целинном (12), Кулундинском (9), Петропавловском (7), Крутихинском (6), Тальменском (4), Волчихинском и Солонешенском (3), Суетском (1 человек) муниципальных районах. В Новичихинском районе был зафиксирован нулевой миграционный прирост.

В 2023 году в сравнении с аналогичным периодом прошлого года число прибывших из других регионов России увеличилось на 5,2 %, число выбывших уменьшилось на 14,4 %. Миграционный отток был отмечен в Северо-Западный (-390), Сибирский (-310), Центральный (-235), Южный (-232), Уральский (-156), Приволжский (-76) и Северо-Кавказский (-16 человек). С Дальневосточным федеральным округом зафиксирован миграционный прирост (12 человек). Максимальные миграционные потери наблюдались с Новосибирской (-321), Московской (-231), Ленинградской (-194 человека) областями. Томская область, город Москва и Омская область являлись лидерами среди территорий России, с которыми сложилось положительное сальдо миграции (155, 83 и 73 человека соответственно).

За анализируемый период на 11,6% снизилось число прибывших из стран СНГ. Отрицательное сальдо миграции отмечалось с Казахстаном (-1433), Узбекистаном (-810), Таджикистаном (-706), Арменией (-290), Азербайджаном (-238), Украиной (-93), Киргизией (-88), Беларусью (-18), Туркменией (-15), Молдовой (-10 человек).

Число иммигрантов из других стран составило 166 человек, что ниже уровня прошлого года на 23,1 %; число эмигрантов увеличилось в 1,9 раза и составило 485 человек. Из них выехали в Китай 111 человек (22,9 % от числа выехавших в другие страны), Германию 85 человек (17,5 %), Вьетнам 50 человек (10,3 %), Афганистан 31 человек (6,4 %), Польшу человека (4,9 %), Италию 20 человек (4,1 %), Грузию 17 человек (3,5 %). Максимальный миграционный обмен наблюдался с Китаем и Германией.

Наибольшая миграционная активность наблюдается у людей трудоспособного возраста. Они составляют более 68 % от числа прибывших, и 70 % от выбывших.

Отмечается сокращение на треть миграционной убыли населения с высшим профессиональным образованием.

Таким образом, изучение особенностей миграционных процессов в Алтайском крае остается актуальной и в настоящее время. Данные по-

лученные в ходе проведения исследования, используются при проведении цикла на ФУВ (е) по организации здравоохранения и общественному здоровью.

Литература

1. Тарасова Е.В., Ерохин А.В., Сбитнева Н.А. Внутрирегиональная миграция в Алтайском крае. – Барнаул, 2015.
2. Тарасова Е.В., Гончарова Н.П., Сбитнева Н.А. Внутрирегиональная миграция как фактор социально-экономической дифференциации муниципальных образований Алтайского края: методика и результаты исследования: монография / отв. ред. Е.В. Тарасова. – Барнаул, 2017.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРИЖИЗНЕННОЙ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ

А.В. Калиниченко¹, Н.Н.Величкина²

¹Новосибирский государственный медицинский университет

²Городская клиническая больница № 1, г. Новосибирск

Аннотация. Целью статьи является рассмотрение возможности использования организационно-функциональной модели прижизненной патолого-анатомической диагностики для повышения качества с акцентом на интеграцию лечебно-диагностических данных в медицинскую информационную систему, автоматизацию и цифровую трансформацию производственных процессов. **Результаты.** В статье представлены возможности совершенствования системы организации прижизненной патолого-анатомической диагностики, реализованные посредством формирования организационно-функциональной модели, от назначения лечащим врачом прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала до совместного анализа в дистанционном формате полученного результата врачами различных специальностей, в том числе федеральных референсных центров. **Выводы.** Организационно-функциональная модель с применением цифровых технологических решений создает возможности для коллегиального взаимодействия врачей различных специальностей, что способствует повышению качества диагностики и выбору оптимальной тактики лечения пациента.

QUALITY MANAGEMENT OF LIFETIME PATHOLOGICAL AND ANATOMICAL DIAGNOSTICS IN NOVOSIBIRSK REGION BASED ON THE USE OF ORGANIZATIONAL AND FUNCTIONAL MODEL

A.V. Kalinichenko¹, N.N. Velichkina²

¹Novosibirsk State Medical University

² City Clinical Hospital No. 1, Novosibirsk

Annotation. The **purpose** of the article is to consider the possibility of using the organizational and functional model of lifetime pathological and anatomical diagnostics to improve quality with an emphasis on the integration of medical and diagnostic data into the medical information system, automation and digital transformation of production processes. **Results.** The article presents the possibilities of improving the system for organizing lifetime pathological and anatomical diagnostics, implemented through the formation of an organizational and functional model, from the appointment by the attending physician of a lifetime pathological and anatomical study of biopsy (surgical) material to a joint analysis in a remote format of the result obtained by doctors of various specialties, including federal reference centers. **Conclusions.** The organizational and functional model using digital technological solutions creates opportunities for collegial interaction of doctors of various specialties, which contributes to improving the quality of diagnosis and choosing the optimal treatment strategy for the patient.

Актуальность. Стратегия развития отечественного здравоохранения на долгосрочный период до 2030 года определила приоритетные направления, цели и задачи реализации федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» в составе национального проекта «Продолжительная и активная жизнь».

Решающая роль прижизненных патолого-анатомических исследований биопсийного (операционного) материала в достоверном выявлении наличия онкологического процесса, определении степени его злокачественности и гистологического типа, а также изменение приоритетов в лечебной тактике злокачественных новообразований от полихимиотерапии к таргетной терапии определяют повышение требований к системе организации и качеству прижизненной патолого-анатомической диагностики [1; 11].

Состояние патолого-анатомических служб как в Российской Федерации в целом, так и в Новосибирской области, в частности, характеризуется рядом проблем. Наиболее существенными из них являются:

1. Кадровый дефицит, приводящий к систематическим перегрузкам персонала: с 2018 г. по 2022 г. дефицит врачей-патологоанатомов вырос в Российской Федерации на 33,8 % (с 3 134 человека до 4 192 человек), в Новосибирской области – на 9,9 % (с 71 человека до 78 человек) при увеличении процента укомплектованности занятыми ставками с 80,4 %

до 86,7 % за этот же период. В 2024 году в Новосибирской области дефицит врачей-патологоанатомов составил 74 человека при укомплектованности занятиями ставками 92 % [6; 7; 8; 9].

2. Недостаточный уровень материально-технического оснащения патолого-анатомических служб основным технологическим оборудованием: средний показатель оснащенности в Российской Федерации в целом составил 32,7 % в 2018 г., 43,5 % – в 2022 г., в Новосибирской области – 53,4 % и 49 % соответственно [6; 7; 8; 9].

3. Изменение структуры прижизненных патолого-анатомических исследований с увеличением доли исследований V категории сложности и показаний для проведения дополнительных методик (ИГХ, молекулярная генетика): с 2018 г. по 2022 г. доля исследований V категории сложности увеличилась в Российской Федерации с 21,1 % до 29,2 %, в Новосибирской области – с 19,7 % до 26,5 % (с 25,1 тыс. до 49,3 тыс. случаев). В 2024 г. в Новосибирской области случаи исследований V категории сложности составили в общей структуре 24,5 % (52,5 тыс. случаев) [6; 7; 8; 9].

4. Недостаточная стандартизация процессов и отсутствие оценочных показателей при проведении контроля качества прижизненных патолого-анатомических исследований биопсийного (операционного) материала [1; 11].

5. Увеличение потребности в получении «второго мнения» врачей-патологоанатомов федеральных референсных центров и низкий уровень развития дистанционных технологий работы с гистологическими данными [1].

Вышеуказанные проблемы требуют поиска новых путей их решения.

Целью исследования являлась разработка и научное обоснование направлений совершенствования системы организации прижизненной патолого-анатомической диагностики биопсийного (операционного) материала в Новосибирской области, которые при наименьших затратах позволяют рационально использовать кадровые ресурсы, имеющееся оборудование и расходные материалы, способствуют стандартизации выполняемой работы, и как следствие, повышению качества диагностики.

Методология и методы исследования. Методология основывалась на междисциплинарном подходе, интегрирующем этапы и методы социально-гигиенических исследований, принципы системы менеджмента качества и основные положения экономики здравоохранения. Исследование проведено в 4 этапа. На 1-ом этапе проведено изучение отечественных и зарубежных научных источников, аналитических отчетов, нормативно-правовых актов. На 2-ом этапе проведен комплексный анализ деятельности патолого-анатомических служб медицинских организаций Новосибирской области и разработка региональной организационно-функциональной модели системы прижизненной патолого-анатомической диагностики. На 3-ем этапе ис-

следования выполнено внедрение и научное обоснование организационно-функциональной модели. На 4-ом этапе осуществлена оценка медицинской и экономической эффективности организационно-функциональной модели.

Результаты и обсуждение. В рамках социологического метода исследования проведена оценка степени удовлетворенности качеством заполнения Протоколов исследований и сроков их предоставления лечащим врачам посредством опроса 350 врачей клинических специальностей. Из числа респондентов 46 % (161 врач) оказывает медицинскую помощь в стационарах, 54 % (189 врачей) – в амбулаторных условиях. Итоги оценки удовлетворенности качеством Протоколов врачами-специалистами Новосибирской области позволили рассчитать интегральный коэффициент удовлетворенности [10], который составил 0,389 и соответствовал низкому уровню качества, что было обусловлено неполным заполнением заключения в Протоколе с отсутствием значимых для врача-клинициста характеристик патологического процесса либо нарушением срока получения результата, определяющего лечебную тактику.

В целях обоснования приемлемости критериев для оценки соответствия процедур технологическим стандартам экспертами применен метод многокритериального анализа принятия решений (MCDA). Полученные данные позволили определить пороговые значения критериев и сформировать приоритеты для выполнения оценки соответствия исполнения процедур технологическим стандартам. К наиболее значимым критериям отнесено исполнение стандартов гистологических технологий, микроскопического описания и заключения в Протоколе прижизненного патолого-анатомического исследования, нормативных сроков предоставления лечащему врачу Протокола проведенного исследования [4].

Индивидуальная аналитическая оценка исполнения стандартных процедур проведена экспертами поэтапно в объеме 500 случаев исследований. Выявлено 286 случаев несоответствий, из них 44 случая (15,4 %) нарушений гистологических технологий, приводящих к превышению сроков выполнения исследования; 25 случаев (8,7 %) несоответствий стандарту микроскопического описания в Протоколе исследования; 102 случая (35,7 %) несоответствий стандарту заключения в Протоколе исследования; 115 случаев (40,2 %) превышения утвержденных нормативных сроков выполнения исследований и предоставления Протоколов ввиду несвоевременного предоставления дополнительной клинической информации. По каждому случаю рассчитан средний показатель уровня качества проведенного исследования (УКПИ) как среднее значение суммы показателей оценки исполнения гистологических технологий, исполнения стандарта микроскопического описания, заключения в Протоколе, исполнения нормативных сроков про-

ведения исследования. Среднее значение показателя в расчете на весь объем контроля составило 0,961.

Экспертами исследована значимость различных факторов в системе организации проведения прижизненной патолого-анатомической диагностики. Вычислены наиболее весомые факторы: степень автоматизации технологических процедур, степень влияния качества прижизненной диагностики на скорость определения лечебной тактики; дистанционная консультативная помощь Референсных центров, использование медицинской информационной системы в патолого-анатомических службах. Указанные факторы позволили определить основные направления совершенствования системы организации прижизненной патолого-анатомической диагностики в Новосибирской области, которые реализованы посредством формирования организационно-функциональной модели. Организационно-функциональная модель прижизненной патолого-анатомической диагностики, сформированная на основе процессного подхода, внедрена в практическую диагностическую работу ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1» и ГБУЗ НСО «Новосибирский областной клинический онкологический диспансер». Основными компонентами данной модели на региональном уровне являются:

1. Использование и оптимизация функционала Медицинской информационной системы Новосибирской области (далее МИС НСО). В основу предложений по модернизации МИС НСО при проведении прижизненной диагностики положен принцип интеграции дублирующей клинической и диагностической информации из разделов электронной медицинской карты в разделы Направления, Протокола и Журнала регистрации материала и выдачи результатов прижизненных исследований. МИС НСО и электронная медицинская карта обеспечивают доступ к первичным клиническим и диагностическим данным пациента и лечащим врачам, и врачам-патологоанатомам [3]. МИС НСО также позволила реализовать клинические рекомендации с перечнем обязательных идентификационных критериев опухолевого процесса при формировании электронного шаблона Протокола.

2. Автоматизация процедур при выполнении гистологических технологий, позволившая сократить время их выполнения, достичь роста производительности труда среднего медицинского персонала и исключить человеческий фактор возникновения ошибок.

3. Использование цифровых технологий при взаимодействии патолого-анатомической службы с федеральными референсными центрами. Возможность экспорта данных при осуществлении полноформатного сканирования микропрепаратов в информационные модули референсных центров и использование DICOM формата оцифровки позволили получать дис-

танционную консультативную помощь и «второе мнение» по результатам исследования [2; 12],

Взаимосвязь оптимизации процессов, снижения затрат и достижения более высоких показателей деятельности (результатов) после внедрения организационно-функциональной модели прижизненной патолого-анатомической диагностики исследована на примере ГБУЗ НСО «НОКОД» (таблица).

Таблица

**Оценка экономической эффективности деятельности
патолого-анатомической службы ГБУЗ НСО «НОКОД» (стационар)
после внедрения организационно-функциональной модели
прижизненной патолого-анатомической диагностики**

Показатели	2021	2022 г.	Отклонение 2022 к 2021 г.
Количество случаев прижизненных патолого-анатомических исследований	11 413	14 917	+3 504 (+30 %)
Количество случаев госпитализации с хирургической активностью	2 870	3 333	+463
Количество случаев исследований на 1 случай госпитализации с хирургической активностью	3,98	4,48	+0,5
Количество объектов исследований на 1 случай госпитализации с хирургической активностью	5,3	6,9	+ 1,6
Доходы при оказании услуг прижизненных патолого-анатомических исследований, тыс. руб.	27 580,31	30 070,85	+2 490,54 (+ 9 %)
Затраты при оказании услуг прижизненных патологоанатомических исследований, тыс. руб.	32 547,14	11 217,57	-21 329,56
Разность доходов и расходов при оказании услуг прижизненных патолого-анатомических исследований, тыс.руб.	- 4 966,83	+18 853,28	- 18 839,02

В ГБУЗ НСО «НОКОД» в результате оптимизации процессов прижизненной патолого-анатомической диагностики с повышением производительности труда персонала количество случаев прижизненных патолого-анатомических исследований увеличилось на 30 %, что привело, в свою очередь, к росту доходов от реализации услуг на 9 %. Вместе с тем, изменения в организации исполнения гистологических технологий, ориентированность врачей-патологоанатомов на исполнение клинических рекомендаций, позволили уменьшить количество нарушений и на 65,5 % сократить расхо-

ды патолого-анатомической службы не только на повторное проведение гистологических технологий, но и на оплату штрафов по результатам внешних экспертиз качества медицинской помощи.

По итогам повторного опроса врачей клинических специальностей в объеме 350 человек доля респондентов, в полной мере удовлетворенных качеством заполнения Протоколов исследований, возросла в 2022 г. по сравнению с 2019 г. на 36,6 %. Доля респондентов, оценивших предоставление Протоколов в рамках нормативных сроков, увеличилась на 12,3 %. По результатам проведения повторной экспертной оценки случаев прижизненной патолого-анатомической диагностики в объеме 500 единиц: количество несоответствий стандарту Протокола, выявленных при проведении внутреннего контроля, уменьшилось с 102 случаев до 3 случаев, нарушений сроков предоставления Протоколов в 2022 г. выявлено не было.

Динамика показателей качества использования ресурсов, качества процессов и результатов до и после совершенствования системы организации прижизненной патолого-анатомической диагностики исследована с использованием модели конечных результатов как оптимальной методики, сочетающей системный и процессный подходы. Учитывая, что показатели имели различные единицы измерения, целевое (нормативное) значение каждого показателя оценено в баллах (от 0 до 1). Нормативы установлены с учетом 3-летней динамики соответствующего показателя на территории Новосибирской области. Оценка реального показателя проводилась по его отклонению от нормативной величины. Применение знаков «+» и «-» зависело от смысловой нагрузки, которую эксперты придавали понятию «нормы» данного показателя. Если за норму принимался предельно допустимый уровень показателя, то меньшая относительно нормы величина результата – позитивный результат. Если за норму принимался минимально достаточный уровень показателя, то меньшая величина фактического показателя расценивалась как негативный результат. Поэтому при расчете фактического числа баллов математическое выражение этих двух исходных предпосылок различается [5].

Фактическая оценка в баллах показателей качества использования ресурсов с 2019 г. по 2022 г. увеличилась на 1,95 балла (на 48,8 %, с 4 баллов до 5,95 балла). Фактическая оценка трудоемкости (принимая во внимание, что положительными изменениями рассматривалось ее уменьшение) возросла на 1,4 балла. Фактическая оценка показателей качества диагностических процессов за анализируемый период увеличилась на 0,14 балла (на 7,5 %, с 1,86 балла до 2,0 баллов) с преимущественным увеличением показателя исполнения гистологических технологий. В группу показателей качества результата прижизненного патолого-анатомического исследова-

ния биопсийного (операционного) материала включены показатели дефектов при проведении внутреннего и внешнего контроля и показатели уровня качества проведенного исследования. Фактическая оценка показателей качества результатов исследования увеличилась на 7,458 балла, более чем в 3 раза (с 3,521 балла до 10,979 балла). Наибольшее увеличение фактической оценки в баллах наблюдалось при оценке динамики показателей по количеству несоответствий стандарту заполнения Протокола либо нормативному сроку выполнения исследований, выявленных при проведении внутреннего контроля качества (на 4,93 балла) (рис. 1) и внешних экспертиз качества СМО (на 1,96 балла).

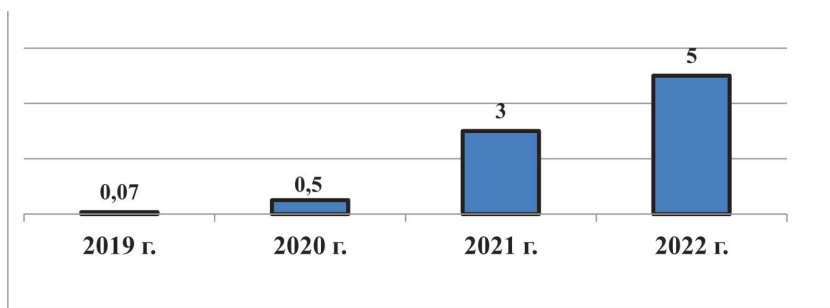


Рис. 1. Фактическое значение показателя: несоответствия стандарту заполнения заключения Протокола либо сроку выполнения исследований по итогам внутреннего контроля (нормативное значение в баллах – 1).

Фактическое значение в баллах уровня качества проведенных исследований по результатам внутреннего контроля качества увеличилось с 0,961 до 0,999 (рис. 2).

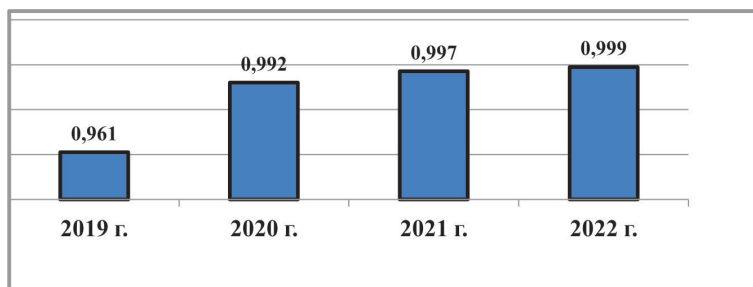


Рис. 2. Фактическое значение показателя: уровень качества проведенного исследования по итогам внутреннего контроля (нормативное значение в баллах – 1)

Интегральный показатель качества после внедрения организационно-функциональной модели увеличился на 9,548 балла (в 2 раза): с 9,381 балла в 2019 г. до 18,929 балла в 2022 г. (рис. 3).

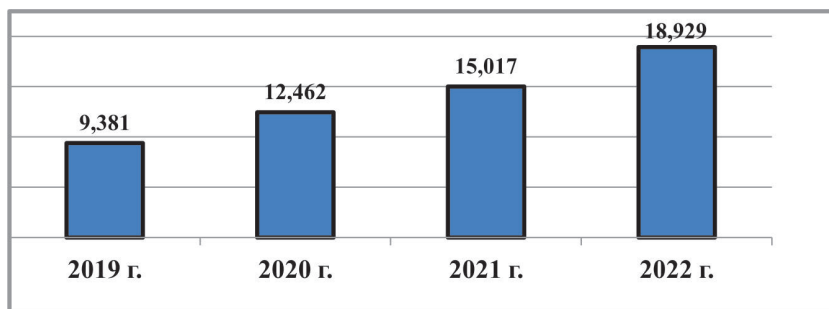


Рис. 3. Фактическое значение показателя: Интегральный показатель качества (нормативное значение в баллах – 17)

Разработанную организационно-функциональную модель прижизненной патолого-анатомической диагностики, методы и алгоритмы, направленные на оптимизацию функционирования сегментов диагностической системы, можно использовать для совершенствования аналогичных диагностических исследований в других регионах Российской Федерации. Однако, следует учитывать, что при всей универсальности организационно-функциональной модели особенности ее реализации в конкретной медицинской организации определяются множеством факторов: формой организации деятельности патолого-анатомической службы (централизованная-децентрализованная), порядком и объемом финансирования деятельности патолого-анатомической службы в медицинской организации, наличием диспропорций в обеспечении оборудованием патологоанатомических служб в региональном разрезе (городские и сельские районы), уровнем внедрения и применения дистанционных информационных технологий, различиями в функционале региональных сегментов Единой государственной информационной системы здравоохранения, разной степенью цифровой зрелости медицинских организаций.

Выводы

1. Посредством формирования организационно-функциональной модели прижизненной патолого-анатомической диагностики в Новосибирской области реализован комплексный подход к системе управления качеством данного вида диагностики, состоящий из трех компонентов: качества структуры, качества процесса и качества результата.

2. Организационно-функциональная модель прижизненной патолого-анатомической диагностики в Новосибирской области позволила интегрировать формы учетной медицинской документации, исключить нарушения исполнения гистологических технологий и сроков предоставления лечащим врачам Протоколов исследований, обеспечить получение «второго мнения» при проведении консультаций сканированных микропрепаратов в федеральных референсных центрах, сократить количество нарушений стандарта заполнения заключения в Протоколах и объем финансовой претензии.

3. Оценка эффективности внедрения территориальной организационно-функциональной модели прижизненных патолого-анатомических исследований биопсийного (операционного) материала показала увеличение случаев прижизненной диагностики, рост доходов от реализации данных исследований при уменьшении затрат на их проведение.

4. Организационно-функциональная модель прижизненной патолого-анатомической диагностики с применением цифровых технологических решений создает возможности для коллегиального взаимодействия врачей различных специальностей, что способствует повышению качества диагностики и выбору оптимальной тактики лечения пациента [2;12],

5. Дальнейшая оптимизация организационно-функциональной модели прижизненной патолого-анатомической диагностики определяется цифровой трансформацией всех процессов с объединением в единую цифровую платформу, а также применением интеллектуальных инструментов для автоматического поиска и анализа отклонений от нормы и поддержки принятия решения (предложение второго мнения) [2;12].

Литература

1. Актуальность внедрения референсного подхода в патологоанатомическую практику / Л.С. Урусова, Э.Э. Порубаева, Г.А. Мельниченко, Н.Г. Мокрышева // Медицинский журнал. – 2022. – № 10. – С. 51-60.

2. Взаимодействие клинической и диагностической медицины. Результаты интернет-опроса врачей. / И. А. Шадеркин, В. А. Шадеркина // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2022. – Т. 8, № 3. – С. 7-14.

3. Использование медицинской информационной системы в оптимизации документооборота и формирования интегрированной электронной медицинской карты пациента при проведении прижизненной патолого-анатомической диагностики биологического материала / Ю.И. Бравве, Н.Н. Величина, И.В. Одарченко [и др.] // Сибирский медицинский вестник. – 2022. – Т. 6, № 2. – С. 4-10.

4. Многокритериальный анализ принятия решений (MCDA) в области госпитальной оценки медицинских технологий / А.В. Авдеев, А.Б. Табаров, А.К. Каптагаева, Л.Г. Макалкина // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2017. – № 4. – С. 310-314.

5. Моделирование конечных результатов в системе управления качеством медицинской помощи / В.В. Павлов, С.А. Суслин, Р.А. Галкин, С.В. Шешунова // Менеджер здравоохранения. – 2013. – № 10. – С. 18-22.

6. Состояние и основные задачи развития патолого-анатомической службы Российской Федерации: Отраслевое статистическое исследование за 2018 год / под ред. Г.А. Франка // Минздрав России. – М., 2019. – 92 с.

7. Состояние и основные задачи развития патолого-анатомической службы Российской Федерации: Отраслевое статистическое исследование за 2020 год / под ред. Г.А. Франка, В.И. Стародубова // Минздрав России. – М., 2021. – 95 с.

8. Состояние и основные задачи развития патолого-анатомической службы Российской Федерации: Отраслевое статистическое исследование за 2022 год / под ред. Г.А. Франка, В. И. Стародубова // Минздрав России. – М., 2023. – 106 с.

9. Состояние и основные задачи развития патолого-анатомической службы Российской Федерации: Отраслевое статистическое исследование за 2022 год / под ред. Г.А. Франка, В.И. Стародубова // Минздрав России. – М., 2025. – 119 с.

10. Целевые индикаторы качества в патолого-анатомической практике/ В.Л. Коваленко, В.Н. Кокшаров, Л.В. Кактурский, В.З. Терехов // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2011. – № 3. – С. 34-36.

11. Централизация патологоанатомической службы в целях стандартизации проведения прижизненных патологоанатомических исследований в онкологии / О.И. Кит, А.Ю. Максимов, И.А. Новикова [и др.] // Вестник Росздравнадзора. – 2019. – № 4. – С. 38-42.

12. Цифровая трансформация патологоанатомической службы как путь повышения качества медицинской помощи / Г.С. Лебедев, И.А. Шадеркин, А.С. Тертычный [и др.] // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2022. – Т. 8, № 1. – С. 16-40.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ, СВЯЗАННЫХ С ПОТРЕБЛЕНИЕМ НАСЕЛЕНИЕМ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

***О.М. Кормилина¹, Я.В. Шамсутдинов¹, И.Ф. Мингазов^{1,2,4},
М.С. Безрядина³***

¹Новосибирский областной клинический наркологический диспансер

²Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России, г. Новосибирск

³Управление Роспотребнадзора по Новосибирской области

⁴Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора

Аннотация. Цель исследования – изучение основных тенденций потребления алкогольной продукции в Новосибирской области. **Материалы и методы.** Произведен ретроспективный анализ статистических показателей по потреблению алкогольной продукции. **Результаты и обсуждение.** По данным Росстата потребление алкогольной

продукции на душу населения (в литрах этанола) составляла: в 2018 году 10,5 литров (по РФ – 9,4), 2019 г. 10,1 литров (по РФ 9,1); 2020 г. 9,8 литров (по РФ 9,1); 2023 г. 9,96 литров (по РФ 8,44); 2024 г. 8,88 литров (по РФ 8,38). Уровень потребления алкогольной продукции на душу населения в Новосибирской области выше среднероссийского уровня. За период с 2015 по 2024 г. в Новосибирской области зарегистрировано 15758 случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией, в том числе 2787 случая с летальным исходом (17,7 %). **Выводы.** Уровень потребления алкогольной продукции в Новосибирской области превышает среднероссийский уровень. Уровень потребления алкогольной продукции на душу населения в Новосибирской области за октябрь 2025 года находится на 45 месте. Показатель острых отравлений спиртосодержащей продукцией превышает среднероссийский уровень. Показатель острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией превышает среднероссийский уровень. В Новосибирской области было изъято 260 550 литров поддельной алкогольной продукции. В Новосибирской области необходима дальнейшая комплексная работа по снижению уровня потребления алкогольной продукции. Ключевые слова: Потребление алкогольной продукции, отравления, летальность.

ABOUT SOME ASPECTS RELATED TO ALCOHOL CONSUMPTION BY THE POPULATION OF THE NOVOSIBIRSK REGION

*O.M. Kormilina¹, Ya.V. Shamsutdinov¹, I.F. Mingazov^{1,2,4},
M.S. Bezryadina³*

¹Novosibirsk Regional Clinical Narcological Dispensary

²Sibirskiy District Medical Center of the FMBA of Russia, Novosibirsk

³Administration of Rospotrebnadzor in the Novosibirsk region

⁴Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor

Annotation. The **purpose** of the study is to study the main trends in alcohol consumption in the Novosibirsk region. **Materials and methods.** A retrospective analysis of statistical indicators on alcohol consumption has been performed. **Results and discussion.** According to Rosstat, alcohol consumption per capita (in liters of ethanol) was: 10.5 liters in 2018 (9.4 liters in Russia), 10.1 liters in 2019 (9.1 liters in Russia); 9.8 liters in 2020 (9.1 liters in Russia); 9.96 liters in 2023 (8.44 liters in Russia); 2024. 8.88 liters (according to the Russian Federation 8.38 liters). The level of alcohol consumption per capita in the Novosibirsk region is higher than the national average. From 2015 to 2024, 15,758 cases of acute alcohol poisoning were registered in the Novosibirsk Region, including 2,787 fatal cases (17.7 %). **Conclusions.** The level of alcohol consumption in the Novosibirsk region exceeds the national average. The level of alcohol consumption per capita in the Novosibirsk region in October 2025 is in 45th place. The rate of acute alcohol poisoning exceeds the national average. The rate of acute lethal poisoning by alcohol-containing products exceeds the national average. 260,550 liters of counterfeit alcoholic beverages were seized in the Novosibirsk region. Further comprehensive work is needed in the Novosibirsk Region to reduce alcohol consumption.

Результаты и обсуждение. По данным Роспотребнадзора в Российской Федерации «За период с 2015 по 2024 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано 407 910 случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией, в том числе 111 381 случай с летальным исходом (27,3 %)» [1]. За период с 2015 по 2024 г. в Новосибирской области зарегистрировано 15 758 случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией, в том числе 2 787 случай с летальным исходом (17,7 %). Показатель острых отравлений спиртосодержащей продукцией в 2024 г. по Новосибирской области (6 место в РФ, 1382 случая) составил 49,5 на 100 тыс. населения (по РФ 20,7 на 100 тыс. населения). Показатель острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией в 2024 г. по Новосибирской области (30 место в РФ, 280 случаев) составил 10,03 на 100 тыс. населения (по РФ 6,37 на 100 тыс. населения) [2]. В соответствии с утвержденной Концепцией сокращения потребления алкоголя в Российской Федерации на период до 2030 года государством усилены акценты на мероприятиях, направленных на снижение потребления алкоголя и профилактику алкоголизма [5]. Принятые государством меры в том числе направлены и на противодействие нелегальному производству и обороту алкогольной продукции. Так по данным Сибирского таможенного управления за первое полугодие 2025 года в Новосибирской области число выявляемого нелегального алкоголя выросло в 20 раз по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Всего за январь-август 2025 года по данным Росалкогольтабакконтроля по Сибирскому федеральному округу в Новосибирской области было изъято 260 550 литров поддельной алкогольной продукции. Наиболее крупные партии алкогольной продукции были изъяты в Кировском районе Новосибирска в объеме 76 602 литров и Куйбышевском районе Новосибирской области в объеме 44 211 литров.

По данным Росстата потребление алкогольной продукции на душу населения (в литрах этанола) составляла: в 2018 году 10,5 литров (по РФ – 9,4), 2019 г. 10,1 литров (по РФ 9,1); 2020 г. 9,8 литров (по РФ 9,1); 2023 г. 9,96 литров (по РФ 8,44); 2024 г. 8,88 литров (по РФ 8,38) (рис. 1) [3, 4, 6]. Из приведенных статистических данных следует, что уровень потребления алкогольной продукции на душу населения в Новосибирской области выше среднероссийского уровня.

По данным Росстата в 2025 году потребление алкогольной продукции на душу населения снизилось в среднем по Российской Федерации на 0,65 литров и в Новосибирской области на 0,20 литров. Если сравнивать субъекты Российской Федерации по уровню потребления алкогольной продукции на душу населения (за октябрь 2025 г.) то наибольший уровень потребления приходится на такие территории как: Ненецкий автономный

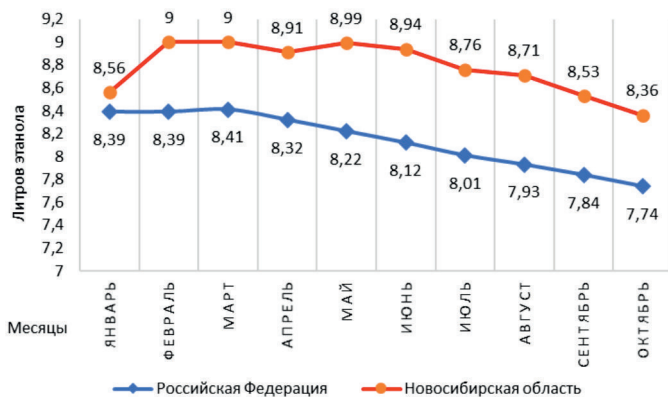


Рис. Потребление алкогольной продукции на душу населения
(в литрах этанола, 100 % спирта)

округ 19,1 литров (с превышением среднероссийского уровня в 2,5 раза); Еврейская автономная область 14,5 литров (с превышением среднероссийского уровня в 1,9 раза); Чукотский автономный округ 13,68 литров (с превышением среднероссийского уровня в 1,8 раз); Сахалинская область 11,98 литров (в 1,5 раз); Республика Коми 11,86 (в 1,5 раз); Республика Карелия 11,68 (в 1,5 раз) и на 45 месте Новосибирская область 8,36 литров (с превышением среднероссийского уровня в 1,1 раза) [2].

Выводы. Уровень потребления алкогольной продукции в Новосибирской области превышает среднероссийский уровень. Уровень потребления алкогольной продукции на душу населения в Новосибирской области за октябрь 2025 года находится на 45 месте. Показатель острых отравлений спиртосодержащей продукцией превышает среднероссийский уровень. Показатель острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией превышает среднероссийский уровень. В Новосибирской области было изъято 260550 литров поддельной алкогольной продукции. В Новосибирской области необходима дальнейшая комплексная работа по снижению уровня потребления населением алкогольной продукции.

Литература

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. – 424 с.
2. Сведения об острых отравлениях химической этиологии по субъектам РФ Источник: <https://fcgie.ru/sgm.html>

3. Потребление алкогольной продукции на душу населения (в литрах этанола) <https://fedstat.ru/indicator/63005>

4. Росстат Розничная продажа алкогольной продукции в натуральном выражении с 2023 г. <https://fedstat.ru/indicator/62311>

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 3547-р от 11 декабря 2023 г. «Концепция сокращения потребления алкоголя в Российской Федерации на период до 2030 года и дальнейшую перспективу».

6. Кормилина О.М., Мингазов И.Ф. Анализ сложившейся ситуации по продажам и потреблению алкогольной продукции на душу населения в Сибирском федеральном округе в сборнике Психиатрия и наркология в современных условиях. Перспективы междисциплинарного взаимодействия. Сборник материалов (Кемерово, 10 октября 2024 г.) / под ред. Н.А. Бохана. – Москва: Альпен-Принт, 2024. – 516 с.

О ДИНАМИКЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АЛКОГОЛИЗМОМ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

О.М. Кормилина, Я. В. Шамсутдинов, И.Ф. Мингазов

Новосибирский областной клинический наркологический диспансер

Аннотация. Цель исследования – провести сравнительный анализ показателей заболеваемости алкоголизмом в Новосибирской области на фоне среднероссийских показателей. **Материалы и методы.** Произведен анализ статистических показателей по наркологической заболеваемости населения. Методы ретроспективный, описательный, аналитический. **Результаты и обсуждение.** Показатели по распространенности алкоголизмом (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области остаются ниже среднероссийских показателей 379,1 против 726,9 на 100 тыс. населения в 2024 г. Показатели по распространенности алкоголизмом включая алкогольные психозы (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области остаются ниже среднероссийских показателей 411,9 против 749,9 на 100 тыс. населения в 2024 г.. Показатели по распространенности алкогольных психозов (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области последние годы остаются выше среднероссийских показателей 32,8 против 23,0 на 100 тыс. населения в 2024 г.. Показатели по пагубному употреблению алкоголя, (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области с 2018 года ниже уровня среднероссийских показателей 86,3 против 113,4 на 100 тыс. населения в 2024 г. Количество зарегистрированных больных с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза в Новосибирской области возросло с 823 до 1 513 человек в 2019 г. и затем стабилизировалось на уровне 1 177-1 173 человек за 2020-2023 гг. и возросло в 2024 г. до 1 315 человек. **Выводы.** В динамике наблюдается тенденция к снижению уровня заболеваемости хроническим алкоголизмом. При расчете ранговых мест в РФ за 2024 год по уровню показателя заболеваемости на 100 тыс. населения с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза оказалось что: Новосибирская область находится на 49 ранговом месте; Алтайский край на 7 месте; Республика Хакасия на 28; Красноярский край на 30; Республика Алтай на 32;

Иркутская область на 35; Республика Тыва на 50; Кемеровская область на 59; Томская область на 68; Омская область на 71 ранговом месте. Среди территорий Сибирского федерального округа максимальный показатель зарегистрирован в Алтайском крае 127,4 и минимальный в Омской области. Показатели по динамике первичной заболеваемости алкогольными психозами по Новосибирской области с 2019 года превышают среднероссийский уровень 23,2 против 9,0 на 100 тыс. населения в 2024 г.

ON THE DYNAMICS OF THE INCIDENCE OF ALCOHOLISM IN THE NOVOSIBIRSK REGION

O.M. Kormilina, Ya. V. Shamsutdinov, I.F. Mingazov

Novosibirsk Regional Clinical Narcological Dispensary

Annotation. The **purpose** of the study is to conduct a comparative analysis of the incidence of alcoholism in the Novosibirsk region against the background of the national average. **Materials and methods.** The analysis of statistical indicators on the drug-related morbidity of the population is carried out. The methods are retrospective, descriptive, and analytical. **Results and discussion.** The prevalence of alcoholism (total incidence per 100,000 population) in the Novosibirsk Region remains below the national average of 379.1 versus 726.9 per 100,000 population in 2024.. The prevalence of alcoholism, including alcoholic psychosis (total incidence per 100,000 population) in the Novosibirsk region remains below the national average of 411.9 versus 749.9 per 100,000 population in 2024.. The prevalence of alcoholic psychosis (total incidence per 100,000 population) in the Novosibirsk region in recent years has remained higher than the national average of 32.8 versus 23.0 per 100,000 population in 2024.. Indicators of harmful alcohol use, (total incidence per 100 thousand population) in the Novosibirsk region since 2018, below the national average of 86.3 versus 113.4 per 100,000 population in 2024.. The number of registered patients with a first-time diagnosis of alcoholism and alcoholic psychosis in the Novosibirsk region increased from 823 to 1513 people in 2019 and then stabilized at the level of 1 177-1 173 people in 2020-2023 and increased in 2024 to 1315 people. **Conclusions.** There is a downward trend in the incidence of chronic alcoholism. When calculating the ranking places in the Russian Federation for 2024 in terms of the incidence rate per 100,000 population with a diagnosis of alcoholism and alcoholic psychosis for the first time in their lives, it turned out that: Novosibirsk Region is in 49th place; Altai Territory in 7th place; Republic of Khakassia in 28th; Krasnoyarsk Territory in 30th; Altai Republic in 32nd; Irkutsk The region is 35th; the Republic of Tyva is 50th; the Kemerovo Region is 59th; the Tomsk Region is 68th; the Omsk Region is 71st. Among the territories of the Siberian Federal District, the maximum figure was recorded in the Altai Territory of 127.4 and the minimum in the Omsk region. Indicators for the dynamics of the primary incidence of alcoholic psychosis in the Novosibirsk region since 2019 exceed the national average of 23.2 versus 9.0 per 100,000 population in 2024.

Одним из негативных явлений современного общества остается злоупотребление населением алкогольной продукцией. Шлейф осложне-

ний от высоких уровней потребления алкоголя (более 8 литров этанола на душу населения) проявляется: осложнениями соматических заболеваний; алкогольными расстройствами (число больных было в РФ в 2013 г. 2 261 295 и снизилось до 1 311 961 в 2023 г.; острыми отравлениями (в РФ зарегистрировано 3 0321 острых отравлений в 2024 г.) и высоким уровнем смертности (в 2023 г. в РФ от причин, связанной с алкоголем умерло 42 152 человека). При злоупотреблении алкоголем увеличивается риск смерти от травм, убийств, самоубийств и т. д. Показатель смертности населения от алкогольных причин учитывает: отравления вызванное токсическим действием алкоголя; алкогольную болезнь печени; алкогольную кардиомиопатию; дегенерацию нервной системы, вызванная алкоголем; острый и хронический панкреатит, вызванный алкоголем. В многолетней динамике наблюдается тенденция к снижению уровня заболеваемости хроническим алкоголизмом, что является следствием, реализации государственной политики, направленной на сокращение вредного употребления алкоголя.

Цифры и факты. Уровень заболеваемости алкогольными расстройствами в Новосибирской области (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) находится на уровне ниже среднероссийских показателей 498,2 против 863,3 на 100 тыс. населения в 2024 г. [1-9].

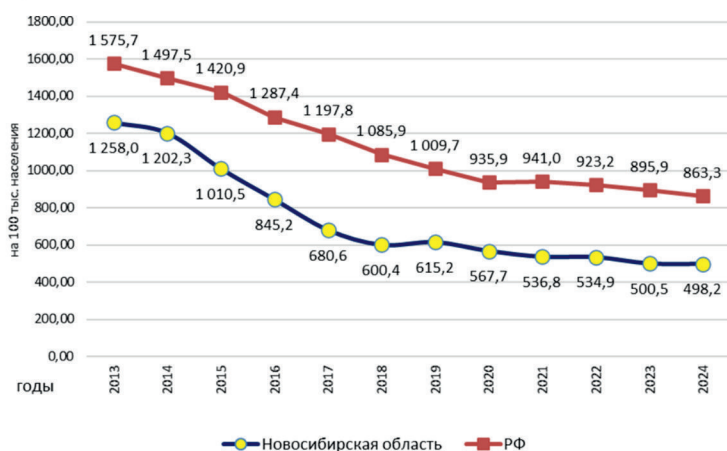


Рис. 1. Динамика показателя заболеваемости алкогольными расстройствами (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) [1-5]

Распространенность алкоголизма (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области остаются ниже среднероссийских показателей – 379,1 против 726,9 на 100 тыс. населения в 2024 г. (рис. 2).

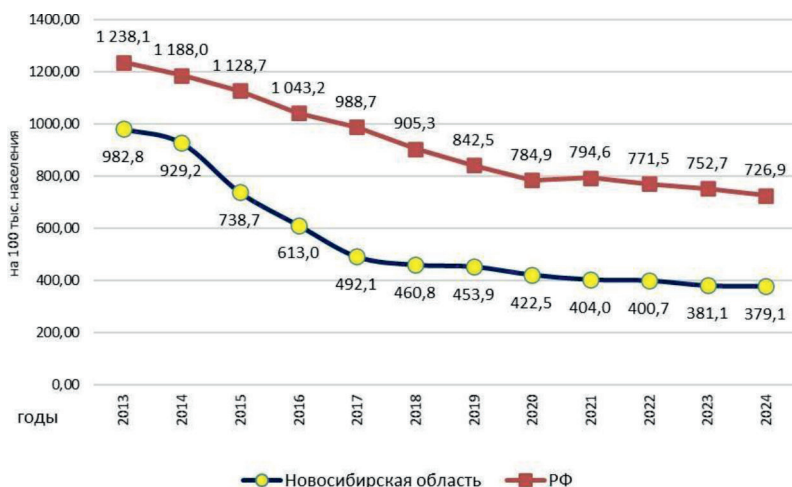


Рис. 2. Динамика показателя распространенности алкоголизма (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) [1-5]

Показатели по распространенности алкоголизмом включая алкогольные психозы (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области остаются ниже среднероссийских показателей (411,9 против 749,9 на 100 тыс. населения в 2024 г.) (рис. 3).

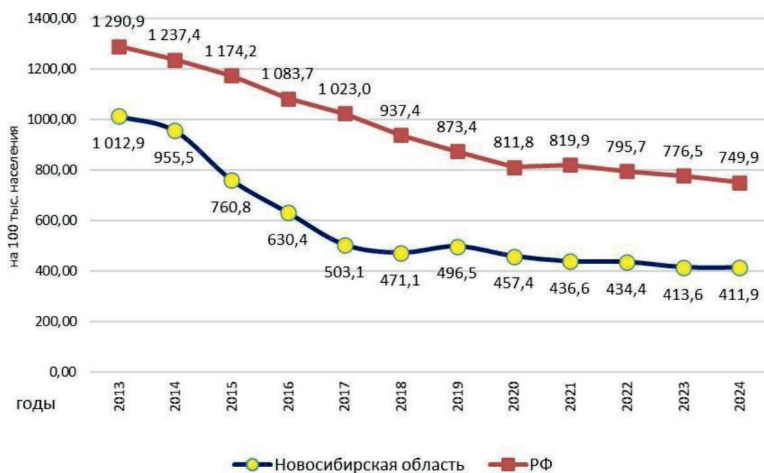


Рис. 3. Динамика показателя распространенности алкоголизмом, включая алкогольные психозы (Общая заболеваемость на 100 тыс. населения) [1-5]

Распространенность алкогольных психозов (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области последние 6 лет превышает среднероссийские показатели – 32,8 против 23,0 на 100 тыс. населения в 2024 г. (рис. 4)

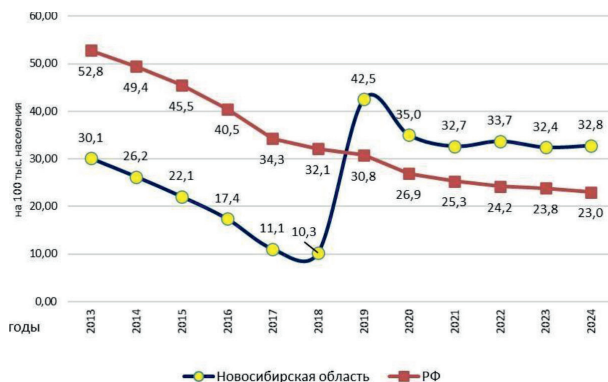


Рис. 4. Динамика показателя распространенности алкогольных психозов (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) [1-5].

Пагубное употребление алкоголя, (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области с 2018 года находится на уровне ниже среднероссийских показателей (86,3 против 113,4 на 100 тыс. населения в 2024 г.) (рис. 5).

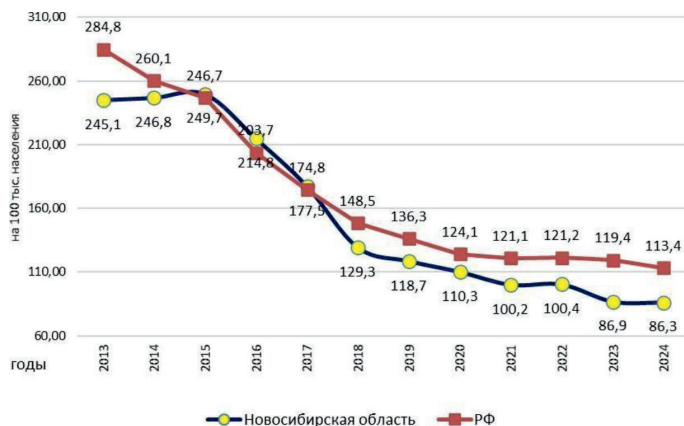


Рис. 5. Динамика показателя пагубное употреблением алкоголя (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) [1-5]

Количество зарегистрированных больных с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза в Новосибирской области возросло с 823 до 1 513 человек в 2019 г. и затем стабилизировалось на уровне 1 177-1 173 человек за 2020-2023 гг. и возросло в 2024 г. до 1 315 человек. Показатели первичной заболеваемости алкогольными расстройствами (**первичная заболеваемость** на 100 тыс. населения) по Новосибирской области в 2024 г. стали выше среднероссийских показателей составив 60,0 против 59,0 на 100 тыс. населения (рис. 6).

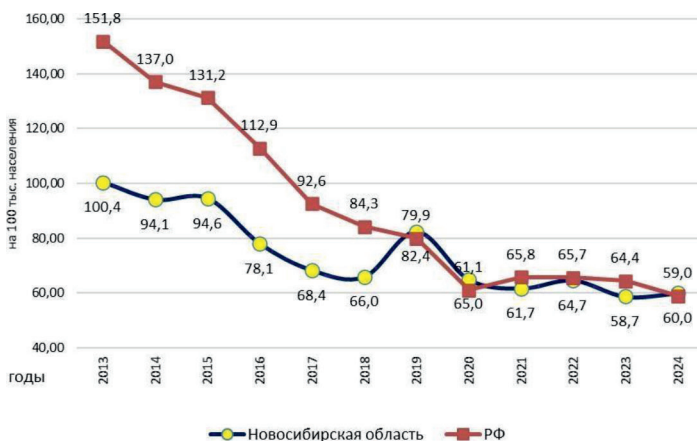


Рис. 6. Динамика показателя первичной заболеваемости алкогольными расстройствами (на 100 тыс. населения) [1-5]

В динамике уровня первичной заболеваемости алкоголизмом показатели по Новосибирской области остаются стабильно ниже среднероссийских показателей – 24,5 против 34,5 на 100 тыс. населения в 2024 г. (рис. 7). При расчете ранговых мест в РФ за 2024 год по уровню показателя заболеваемости на 100 тыс. населения с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза оказалось что: Новосибирская область находится на 49 ранговом месте (для сравнения: Алтайский край на 7 месте; Республика Хакасия на 28; Красноярский край на 30; Республика Алтай на 32; Иркутская область на 35; Республика Тыва на 50; Кемеровская область на 59; Томская область на 68; Омская область на 71 ранговом месте. Среди территорий Сибирского федерального округа максимальный показатель зарегистрирован в Алтайском крае 127,4 и минимальный в Омской области).

Уровень первичной заболеваемости алкогольными психозами в Новосибирской области с 2019 года превышает среднероссийский уровень составив в 2024 г. – 3,2 против 9,0 на 100 тыс. населения. (рис. 8).

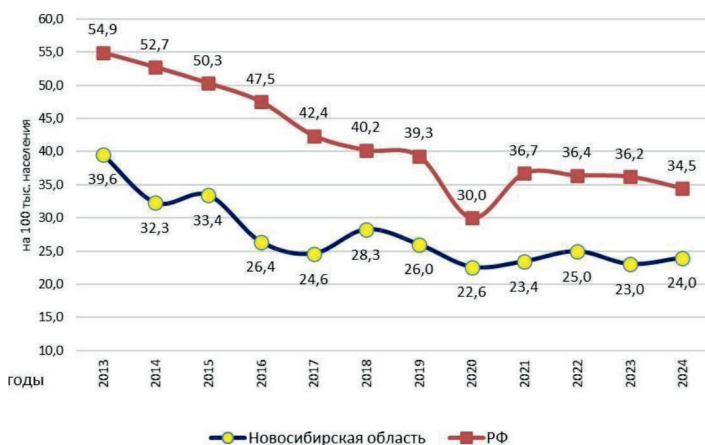


Рис. 7. Динамика показателя первичной заболеваемости алкоголизмом (на 100 тыс. населения) [1-5]

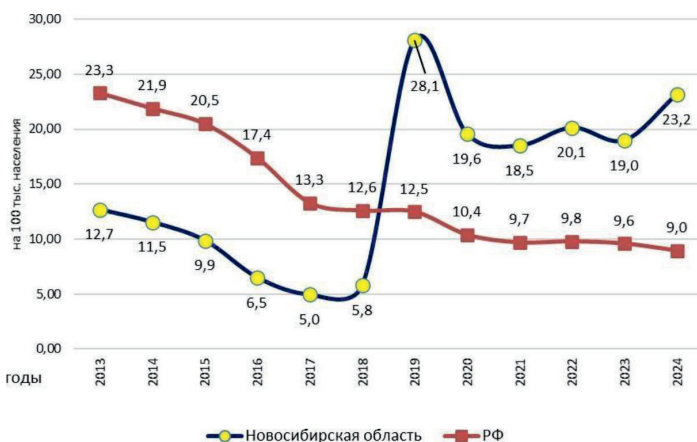


Рис. 8. Динамика показателя первичной заболеваемости алкогольными психозами (на 100 тыс. населения) [1-5]

При сравнении динамики уровня первичной заболеваемости пагубным употреблением алкоголя по Новосибирской области со среднероссийскими показателями за 2013-2024 годы установлено, что показатели по Новосибирской области подросли и сравнялись с уровнем среднероссийских показателей составив в 2024 году 12,8 против 15,5 на 100 тыс. населения по РФ (рис. 9).

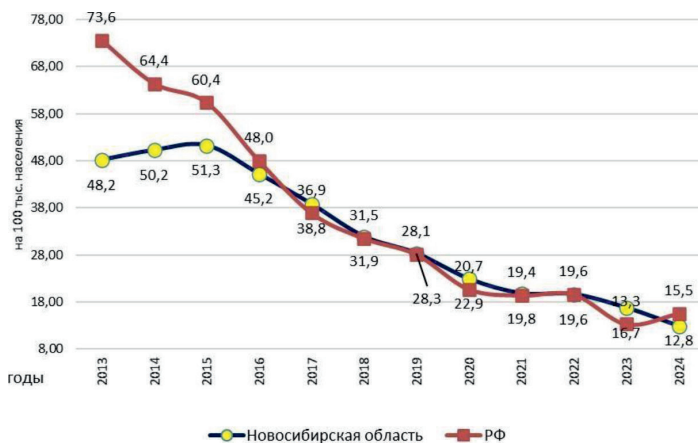


Рис. 9. Динамика показателя первичной заболеваемости психическими расстройствами, связанными с употреблением алкоголя на 100 тыс. населения [1-5]

Выводы. В динамике наблюдается тенденция к снижению уровня заболеваемости хроническим алкоголизмом. Показатели заболеваемости алкогольными расстройствами (общая заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области находится на уровне ниже среднероссийских показателей 498,2 против 863,3 на 100 тыс. населения в 2024 г. Показатели заболеваемости алкогольными расстройствами (первичная заболеваемость на 100 тыс. населения) по Новосибирской области стали выше среднероссийских показателей составив 60,0 против 59,0 на 100 тыс. населения в 2024 г. Показатели по динамике первичной заболеваемости алкоголизмом по Новосибирской области стабильно остаются ниже среднероссийских показателей 24,5 против 34,5 на 100 тыс. населения в 2024 г. (рис. 7). При расчете ранговых мест в РФ за 2024 год по уровню показателя заболеваемости на 100 тыс. населения с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза оказалось что: Новосибирская область находится на 49 ранговом месте; Алтайский край на 7 месте; Республика Хакасия на 28; Красноярский край на 30; Республика Алтай на 32; Иркутская область на 35; Республика Тыва на 50; Кемеровская область на 59; Томская область на 68; Омская область на 71 ранговом месте. Среди территорий Сибирского федерального округа максимальный показатель зарегистрирован в Алтайском крае 127,4 и минимальный в Омской области. Показатели по динамике первичной заболеваемости алкогольными психозами по Новосибирской области с 2019 года превышают среднероссийский уровень 23,2 против 9,0 на 100 тыс. населения в 2024 г.

Литература

1. Киржанова В.В., Григорова Н.И., Сидорюк О.В. Сборник «Основные показатели деятельности наркологической службы в Российской Федерации в 2013-2014 годах (статистический сборник)» Аналитический обзор. – М.: ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2015. – 166 с.
2. Киржанова В.В., Григорова Н.И., Бобков Е.Н., Киржанов В.Н., Сидорюк О.В. Деятельность наркологической службы в Российской Федерации в 2018-2019 годах: Аналитический обзор. – М.: ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2020. – 194 с.
3. Киржанова В.В., Григорова Н.И., Бобков Е.Н., Киржанов В.Н., Сидорюк О.В. Состояние и деятельность наркологической службы в Российской Федерации в 2021 году: Аналитический обзор. – М.: ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2022. – 202 с.
4. Киржанова В.В. Состояние и деятельность наркологической службы в Российской Федерации в 2021-2022 годах: Аналитический обзор – М.: ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2024. – 64 с.
5. Шпорт С.В., Клименко Т.В., Киржанова В.В. Состояние и деятельность наркологической службы в Российской Федерации в 2022-2023 годах: Аналитический обзор – М.: ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2025. – 88 с.
6. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2024 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 24 / Под общ. редакцией канд. мед. наук О.В. Стрельченко. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2025. – 266 с. ISBN 978-5-379-02097-2
7. Кормилина О.М., Туниковская О.В., Мингазов И.Ф. Актуальные аспекты оценки заболеваемости и причин смерти, обусловленных алкоголем. В сборнике: Современные аспекты формирования здорового образа жизни. материалы XII научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию Новосибирского государственного медицинского университета. Новосибирск, 2025. – С. 43-49.
8. Кормилина О.М., Мингазов И.Ф. Острые отравления спиртосодержащей продукцией населения Сибирского федерального округа / Психиатрия и наркология в современных условиях. Перспективы междисциплинарного взаимодействия. Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием (Кемерово, 10 октября 2024 г.) / под ред. Н. А. Бохана. – Москва: Альпен-Принт, 2024. – 523 с. С. 321-327.
9. О.М. Кормилина, И.Ф. Мингазов Смертность от алкоголь-ассоциированных заболеваний в Сибирском Федеральном Округе за 2023 год. Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства» / Том 12. / Под общей редакцией О.В. Стрельченко. – Новосибирск. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2024. – 376 с. С. 94-103.

ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ СПИРТСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЕМ В СУБЪЕКТАХ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

О.М. Кормилина¹, И.Ф. Мингазов^{1,2,4}, М.С. Безрядина³

¹Новосибирский областной клинический наркологический диспансер

²Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России, г. Новосибирск

³Управление Роспотребнадзора по Новосибирской области

⁴Новосибирский НИИ гигиены, Роспотребнадзора

Аннотация. В статье рассмотрена ситуация, связанная с оценкой состояния острых отравлений спиртосодержащей продукцией населения Сибирского федерального округа (СФО). Цель исследования – изучение основных тенденций острых отравлений спиртосодержащей продукцией населения СФО. Материалы и методы. Произведен ретроспективный анализ статистических показателей острых отравлений спиртосодержащей продукцией. **Результаты и обсуждение.** Среднее значение показателя острых отравлений спиртосодержащей продукцией за 10 лет (2015-2024 гг.) по СФО составил 50,7 на 100 тыс. населения и превышает среднероссийский уровень 28,0 на 100 тыс. населения в 1,81 раза. Среди регионов СФО по среднему значению за 2015-2024 гг. наибольшие превышения среднероссийского уровня регистрируется в Республике Тыва в 3,40 раза (показатель 95,1 на 100 тыс. населения), Кемеровской области в 2,15 раза (показатель 60,3), Красноярском крае в 2,13 раза (показатель 59,5) и Алтайском крае в 1,94 раза (показатель 54,3). Показатель летальных отравлений спиртосодержащей продукцией в Российской Федерации за последние 10 лет снизился с 9,8 до 6,37 на 100 тыс. населения и по СФО с 15,5 до 8,61 на 100 тыс. населения. **Выводы.** В 2024 г. в СФО зарегистрировано 7 775 случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией, что на 544 случая меньше 2023 года. Среди субъектов СФО за 2024 год наиболее высокие показатели острых отравлений спиртосодержащей продукцией зарегистрированы в следующих субъектах: Алтайском крае 91,3 на 100 тыс. населения; Красноярском крае 62,23 на 100 тыс. населения и Новосибирской области 49,50 на 100 тыс. населения. В Алтайском крае регистрируется рост количества показателя острых отравлений с 15,4 в 2018 году до 91,33 на 100 тыс. населения в 2024 г.. За 2024 год в СФО зарегистрировано 1 430 случаев острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией, что составило 18,4 % от всех случаев отравлений спиртосодержащей продукцией. Среди регионов СФО за 2024 год наиболее высокие показатели острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией зарегистрированы в Красноярском крае, Республика Алтай и Кемеровская область-Кузбассе. В СФО остаётся актуальной профилактическая работа, направленная на борьбу, с высоким уровнем острых отравлений спиртосодержащей продукцией.

ACUTE POISONING WITH ALCOHOL-CONTAINING PRODUCTS AMONG THE POPULATION IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

O.M. Kormilina¹, I.F. Mingazov^{1,2,4}, M.S. Bezryadina³

¹*Novosibirsk Regional Clinical Narcology Dispensary*

²*Siberian District Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, Novosibirsk*

³*Rospotrebnadzor Office for the Novosibirsk Region*

⁴*Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor*

Abstract. This article examines the situation related to assessing the status of acute poisoning with alcohol-containing products among the population of the Siberian Federal District (SFD). The objective of the study was to examine the main trends in acute poisoning with alcohol-containing products in the SFD. **Materials and Methods.** A retrospective analysis of statistical indicators of acute poisoning with alcohol-containing products was conducted. Results and discussion. The average value of the acute poisoning rate with alcohol-containing products over 10 years (2015-2024) in the Siberian Federal District was 50.7 per 100 thousand population and exceeds the Russian average of 28.0 per 100 thousand population by 1.81 times. Among the regions of the Siberian Federal District, in terms of the average value for 2015-2024, the greatest excess of the Russian average is recorded in the Republic of Tyva by 3.40 times (the indicator is 95.1 per 100 thousand population), Kemerovo Region by 2.15 times (the indicator is 60.3), Krasnoyarsk Krai by 2.13 times (the indicator is 59.5) and Altai Krai by 1.94 times (the indicator is 54.3). The rate of fatal poisoning from alcohol-containing products in the Russian Federation over the past 10 years has decreased from 9.8 to 6.37 per 100,000 population and in the Siberian Federal District from 15.5 to 8.61 per 100,000 population. **Conclusions.** In 2024, 7,775 cases of acute poisoning from alcohol-containing products were registered in the Siberian Federal District, which is 544 cases less than in 2023. Among the subjects of the Siberian Federal District in 2024, the highest rates of acute poisoning from alcohol-containing products were registered in the following subjects: Altai Krai 91.3 per 100,000 population; Krasnoyarsk Krai 62.23 per 100,000 population; and Novosibirsk Oblast 49.50 per 100,000 population. In the Altai Krai, the rate of acute poisoning has increased from 15.4 in 2018 to 91.33 per 100,000 people in 2024. In 2024, 1,430 cases of acute fatal poisoning from alcohol-containing products were recorded in the Siberian Federal District, accounting for 18.4% of all cases of alcohol-containing poisoning. Among the regions of the Siberian Federal District, the highest rates of acute fatal poisoning from alcohol-containing products in 2024 were recorded in Krasnoyarsk Krai, the Altai Republic, and Kemerovo Oblast-Kuzbass. Preventive measures aimed at combating the high rate of acute poisoning from alcohol-containing products remain important in the Siberian Federal District. **Keywords.** Poisoning, alcohol-containing products, alcohol, fatality rate.

В Российской Федерации за 2024 г зарегистрировано 30321 случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией, что на 2 219 случаев меньше 2023 года (за АППГ 32540). Из зарегистрированных 30 321 случаев отравлений 23 514 случаев пришлось на мужское население (77,6 %)

и 6 807 на женское население (22,4 %). В 2024 г. в СФО зарегистрировано 7 775 случаев острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией (25,6 % от всех отравлений в РФ в 2024 г.), что на 544 случая меньше 2023 года (за АППГ 8 319). Из 7 775 случаев отравлений 6 076 случаев пришлось на мужское население (78,1 %) и 1 699 на женское население (21,9 %). В течении 2024 года было зарегистрировано в 208 случаях отравлений среди детского населения (2,7 %) и 217 случаев среди подростков (2,8 %). В СФО продолжает регистрироваться высокий уровень острых отравлений спиртосодержащей продукцией. Среднее значение показателя острых отравлений спиртосодержащей продукцией за 10 лет (2015-2024 гг.) по СФО составил 50,7 на 100 тыс. населения и превышает среднероссийский уровень 28,0 на 100 тыс. населения в 1,81 раза.

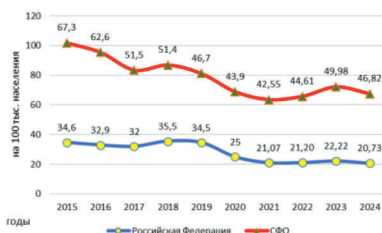


Рис. 1. Динамика показателя острых отравлений спиртосодержащей продукцией по СФО и Российской федерации (на 100 тыс. населения)



Рис. 2. Среднее значение показателя острых отравлений спиртосодержащей продукцией за 2015-2024 годы по СФО (на 100 тыс. населения)

Среди регионов СФО по среднему значению за 2015-2024 гг. наибольшие превышения среднероссийского уровня регистрируется в Республике Тыва

Таблица 1

Показатель острых отравлений спиртосодержащей продукцией по субъектам СФО (на 100 тыс. населения) [1]

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	среднее
Российская Федерация	34,6	32,9	32	35,5	34,5	25	21,1	21,2	22,2	20,7	28,0
Сибирский ФО	67,3	62,6	51,5	51,4	46,7	43,9	42,6	44,6	50,0	46,8	50,7
Республика Алтай	35,6	26	27,2	21,1	28,8	43,6	55,8	39,8	33,2	36,5	34,8
Республика Тыва	251,5	145,4	122,6	34	86,6	71,2	69,9	71,5	55,7	42,7	95,1
Республика Хакасия	30,1	18,8	16,2	85,2	13,4	11,2	12,0	13,8	13,4	12,8	22,7
Алтайский край	47,5	40,6	36,3	15,4	37,5	55,3	58,3	71,1	89,4	91,3	54,3
Красноярский край	67,2	66	64,5	48,5	57,7	52,2	53,2	55,9	67,1	62,2	59,5
Иркутская область	62,9	68,3	57,2	42,6	34	27,7	24,0	27,2	29,8	29,0	40,3
Кемеровская область	121,9	109,2	61,5	59,2	44,5	43,5	39,1	40,9	47,2	35,6	60,3
Новосибирская область	62,5	62,2	60,4	46,1	64,8	48,8	47,5	45,1	46,8	49,5	53,4
Омская область	49,3	46,2	41,3	47,8	46,2	45,9	41,2	39,1	37,2	31,9	42,6
Томская область	37,6	35,7	30	78,7	32,7	26,2	23,7	22,2	26,0	21,3	33,4

в 3,40 раза (показатель 95,1 на 100 тыс. населения), Кемеровской области в 2,15 раза (показатель 60,3), Красноярском крае в 2,13 раза (показатель 59,5) и Алтайском крае в 1,94 раза (показатель 54,3) (рис. 2) [1]

В Алтайском крае регистрируется рост количества показателя острых отравлений с 15,4 в 2018 году до 91,33 на 100 тыс. населения в 2024 г. Среди субъектов СФО за 2024 год наиболее высокие показатели острых отравлений спиртосодержащей продукцией зарегистрированы в следующих субъектах: В Алтайском крае 91,3 на 100 тыс. населения; Красноярском крае 62,23 на 100 тыс. населения и Новосибирской области 49,50 на 100 тыс. населения (рис. 3).



Рис. 3. Показатель острых отравлений спиртосодержащей продукцией по СФО на 100 тыс. населения за 2024 год

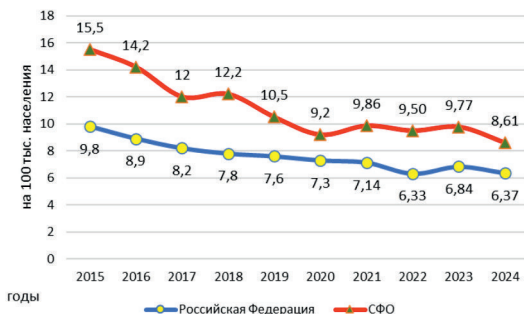


Рис. 4. Динамика показателя летальных отравлений спиртосодержащей продукцией по СФО (на 100 тыс. населения)

Уровень летальности от отравлений спиртосодержащей продукцией по Российской Федерации и СФО имеет тенденцию к снижению. Показатель

летальных отравлений спиртосодержащей продукцией в Российской Федерации за последние 10 лет снизился с 9,8 до 6,37 на 100 тыс. населения и по СФО с 15,5 до 8,61 на 100 тыс. населения. Динамика показателя летальных отравлений спиртосодержащей продукцией по СФО за 2015-2024 годы отражена на рис. 4.

За 2024 год в Российской Федерации зарегистрировано 9 313 случаев острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией, что составило 30,7 % от всех случаев отравлений спиртосодержащей продукцией. Летальные исходы стрых отравлений спиртосодержащей продукцией были зарегистрированы в 1 случае у подростка (0,011 %) и в 6 случаях у детей (0,064 %). Показатель острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией по СФО в динамике за 2015-2024 годы составил 11,14 на 100 тыс. населения, но остается на уровне превышающим среднероссийский показатель (7,63 на 100 тыс. населения) в 1,46 раз. Среди регионов СФО наиболее значительные превышения среднероссийского уровня регистрируется в Республике Алтай в 2,39 раза (18,21 на 100 тыс. населения), Кемеровской области в 1,92 раза (14,67 на 100 тыс. населения) и Красноярском крае в 1,82 раза (13,90 на 100 тыс. населения) (табл. 2).

Среди регионов СФО наиболее значительные превышения среднероссийского уровня регистрируется в Республике Алтай в 2,39 раза (18,21 на 100 тыс. населения), Кемеровской области в 1,92 раза (14,67 на 100 тыс. населения) и Красноярском крае в 1,82 раза (13,90 на 100 тыс. населения) (рис. 5).



Рис. 5. Среднее значение показателя острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией за 2015-2024 годы по СФО (на 100 тыс. населения)

За 2024 год в СФО зарегистрировано 1 430 случаев острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией, что составило 18,4 % от всех случаев отравлений спиртосодержащей продукцией. Среди регионов СФО

Таблица 2

Динамика показателя острых отравлений с летальным исходом спиртосодержащей (на 100 тыс. населения)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	среднее
Российская Федерация	9,8	8,9	8,2	7,8	7,6	7,3	7,14	6,33	6,84	6,37	7,63
СФО	15,5	14,2	12	12,2	10,5	9,2	9,86	9,50	9,77	8,61	11,14
Республика Алтай	23,4	12,5	18,4	14,2	22,8	19,5	27,20	19,89	12,34	11,86	18,21
Республика Тыва	4,8	10,8	3,8	4,7	3,4	3,4	1,82	5,73	2,08	2,67	4,32
Республика Хакасия	23,4	16	12,9	12,3	11,2	10,3	10,13	10,19	9,24	9,07	12,47
Алтайский край	6,5	6,5	5	5,6	3,8	3,4	3,12	3,99	5,54	3,49	4,69
Красноярский край	17,4	16,5	15,7	15,1	11,3	10,5	13,70	12,20	13,71	12,90	13,90
Иркутская область	6,7	7,9	7,3	6,4	6	6,9	5,54	7,10	5,50	5,73	6,51
Кемеровская область	21,5	19,1	17,5	15,8	14,1	14,3	10,73	10,96	12,50	10,24	14,67
Новосибирская область	17,4	11,2	7,8	9,5	8,5	7,3	11,03	9,02	8,66	10,03	10,04
Омская область	18,8	18,8	13,6	16,2	15,2	11,9	12,58	12,48	11,30	6,96	13,78
Томская область	14,2	14	12,4	19,1	19,4	10,7	12,47	10,47	13,12	9,93	13,58

за 2024 год наиболее высокие показатели острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией зарегистрированы в следующих субъектах: Красноярский край 12,90 (превышение в 2,03 раза); Республика Алтай 11,86 (превышение среднероссийского показателя в 1,86 раза) и Кемеровская область-Кузбасс 10,24 (превышение в 1,61 раза) (рис. 6).



Рис. 6. Показатель летальных отравлений спиртосодержащей продукцией по СФО на 100 тыс. населения за 2024 год

Выводы. В 2024 г. в СФО зарегистрировано 7 775 случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией (25,6 % от всех отравлений в РФ в 2024 г.), что на 544 случая меньше 2023 года. Среди субъектов СФО за 2024 год наиболее высокие показатели острых отравлений спиртосодержащей продукцией зарегистрированы в следующих субъектах: Алтайском крае 91,3 на 100 тыс. населения; Красноярском крае 62,23 на 100 тыс. населения и Новосибирской области 49,50 на 100 тыс. населения. В Алтайском крае регистрируется рост количества показателя острых отравлений с 15,4 в 2018 году до 91,33 на 100 тыс. населения в 2024 г. За 2024 год в СФО зарегистрировано 1 430 случаев острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией, что составило 18,4 % от всех случаев отравлений спиртосодержащей продукцией. Среди регионов СФО за 2024 год наиболее высокие показатели острых летальных отравлений спиртосодержащей продукцией зарегистрированы в Красноярском крае, Республика Алтай 11,86 и Кемеровская области-Кузбассе. В СФО остаётся актуальной профилактическая работа, направленная на борьбу, с высоким уровнем острых отравлений спиртосодержащей продукцией [1-3].

Литература

1. Сведения об острых отравлениях химической этиологии по субъектам РФ Источник: <https://fcgie.ru/sgm.html>

2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. – 368 с.

3. Кормилина О.М., Теркулов Р.И., Мингазов И.Ф. О состоянии и динамике острых отравлений спиртосодержащей продукцией населения сибирского федерального округа. В сборнике: Актуальные вопросы психиатрии, наркологии и клинической психологии. материалы IV Международной научно-практической конференции. 2023. – С. 181-193.

О СТРУКТУРЕ АЛКОГОЛЬ-АССОЦИИРОВАННОЙ СМЕРТНОСТИ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

О.М. Кормилина, Я. В. Шамсутдинов, И.Ф. Мингазов

Новосибирский областной клинический наркологический диспансер

Аннотация. Цель исследования – провести сравнительный анализ структуры алкоголь-ассоциированной смертности в Новосибирской области. **Материалы и методы.** Изучены статистические материалы по мониторингу смертности населения от алкоголь-ассоциированных заболеваний в Новосибирской области. Методы ретроспективный, описательный, аналитический. **Результаты и обсуждение.** Злоупотребление алкоголем значительно увеличивает риск смерти от травм, убийств, самоубийств и приводит к смертности от алкоголь-ассоциированных заболеваний. За 2010-2024 годы смертность от алкоголь-ассоциированной заболеваемости составила в Новосибирской области 11 224 случаев. Основная доля от алкоголь-ассоциированной смертности приходится на: случайное отравление алкоголем 43,5 %; алкогольную кардиомиопатию 27,2 %; алкогольную болезнь печени 16,45 %; от дегенерации нервной системы, вызванной алкоголем 4,4 %; от психических и поведенческие расстройств, вызванных употреблением алкоголя 1,4 % и от прочих причин 6,5 %. **Выводы.** В структуре за 2010-2024 годы алкоголь-ассоциированная смертность снизилась с 1 178 случаев в год до 584 случаев. В структуре за 2024 год алкоголь-ассоциированная смертность (по данным МИС и Новосибирскстата) составила 584 случая. Средний возраст смерти от основных алкоголь-ассоциированных заболеваний составил: от случайных отравлений алкоголем 51,6 лет; от алкогольной кардиомиопатии 51,3 года; от алкогольной болезни печени 51,2 года; от дегенерации нервной системы, вызванной алкоголем 58,6 года; от психических и поведенческие расстройств, вызванных употреблением алкоголя 59,3 года.

ON THE STRUCTURE OF ALCOHOL-ASSOCIATED MORTALITY IN THE NOVOSIBIRSK REGION

O.M. Kormilina, Ya. V. Shamsutdinov, I.F. Mingazov

Novosibirsk Regional Clinical Narcology Dispensary

Annotation. The **aim** of the study was to conduct a comparative analysis of the structure of alcohol-associated mortality in the Novosibirsk Region. **Materials and Methods.** Statistical data on monitoring mortality from alcohol-associated diseases in the Novosibirsk Region were reviewed. Retrospective, descriptive, and analytical methods were used. **Results and Discussion.** Alcohol abuse significantly increases the risk of death from injury, homicide, and suicide, and leads to mortality from alcohol-associated diseases. From 2010 to 2024, 11,224 deaths from alcohol-associated diseases were recorded in the Novosibirsk Region. The main share of alcohol-associated mortality is due to: accidental alcohol poisoning 43.5 %; alcoholic cardiomyopathy 27.2 %; alcoholic liver disease 16.45 %; from degeneration of the nervous system caused by alcohol 4.4 %; from mental and behavioral disorders caused by alcohol consumption 1.4 % and from other causes 6.5 %. **Conclusions.** In the structure for 2010-2024, alcohol-associated mortality decreased from 1 178 cases per year to 584 cases. In the structure for 2024, alcohol-associated mortality (according to MIS and Novosibirskstat) was 584 cases. The average age of death from the main alcohol-associated diseases was: from accidental alcohol poisoning 51.6 years; from alcoholic cardiomyopathy 51.3 years; from alcoholic liver disease 51.2 years; from alcohol-induced nervous system degeneration 58.6 years; from alcohol-induced mental and behavioral disorders 59.3 years.

Злоупотребление алкоголем значительно увеличивает риск смерти от травм, убийств, самоубийств и приводит к смертности от алкоголь-ассоциированных заболеваний. Анализ причин смертности в сопоставлении с оценками потребления алкоголя в России в 1980–2001 годы показал, что в целом алкоголь-ассоциированная смертность составляет 23,4 % всех причин [1, 3].

Динамика смертности от всех причин смерти, связанных с употреблением алкоголя по данным Новосибирскстата представлена на рис.1. За последние 15 лет смертность от всех причин смерти, связанных с употреблением алкоголя, составила в Новосибирской области 11 224 случаев.

В структуре за 2015-2024 годы (10 последних лет) алкоголь-ассоциированная смертность составила 6010 случаев. Основная доля приходится на: случайное отравление алкоголем – 43,5 %; алкогольную кардиомиопатию – 27,2 %; алкогольную болезнь печени – 16,45 %; дегенерацию нервной системы, вызванной алкоголем – 4,4 %; психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя – 1,4 % и от прочих причин – 6,5 % [1-6].

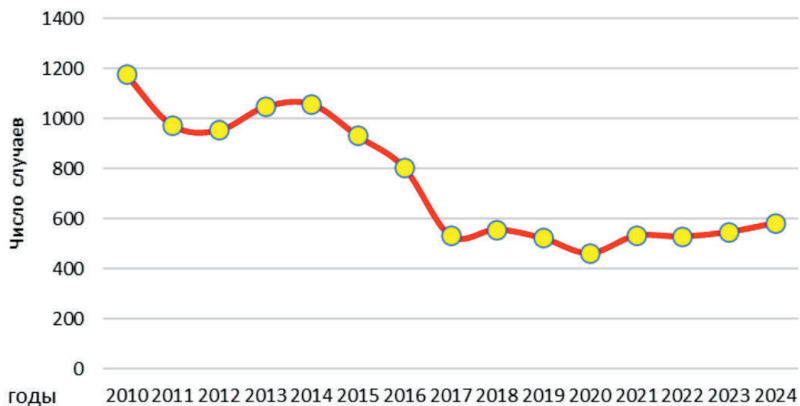


Рис. 1. Динамика смертности от всех причин смерти, связанных с употреблением алкоголя



Рис. 2. Структура алкоголь-ассоциированной смертности за 2015-2024 годы

В структуре за 2024 год алкоголь-ассоциированная смертность (по данным МИС НСО и Новосибирскстата) составила 584 случая. Основная доля приходится на: случайное отравление алкоголем – 43,2 % (252 случая, при среднем возрасте смерти 51,6 лет); алкогольную кардиомиопатию – 22,8 % (133 случая, при среднем возрасте смерти 51,3 года); алкогольную болезнь печени – 14,7 % (86 случаев, при среднем возрасте смерти 51,2 года); от дегенерации нервной системы, вызванной алкоголем – 7,5 % (44 случая, при среднем возрасте смерти 58,6 года); от психических и поведенческих расстройств, вызванных употреблением алкоголя – 9,4 % (55 случаев, при среднем возрасте смерти 59,3 года) и от прочих причин – 2,4 %.



Рис. 3. Структура алкоголь-ассоциированной смертности за 2024 год

Выводы. За последние 15 лет смертность от всех причин смерти, связанных с употреблением алкоголя, составила в Новосибирской области 11 224 случаев. В 2024 году алкоголь-ассоциированная смертность (по данным МИС НСО и Новосибирскстата) составила 584 случая. В структуре алкоголь-ассоциированной смертности преобладают: случайное отравление алкоголем 43,2 %; алкогольная кардиомиопатия – 22,8 %; алкогольная болезнь печени – 14,7 %; дегенерация нервной системы, вызванной алкоголем – 7,5 %. Средний возраст смерти от основных алкоголь-ассоциированных заболеваний составил: от случайных отравлений алкоголем 51,6 лет; от алкогольной кардиомиопатии 51,3 года; от алкогольной болезни печени 51,2 года; от дегенерации нервной системы, вызванной алкоголем 58,6 года; от психических и поведенческих расстройств, вызванных употреблением алкоголя 59,3 года.

Литература

1. Немцов А.В., Терехин А.Т. Размеры и диагностический состав алкогольной смертности в России // Наркология. 2007. № 12. – С. 29-36.
2. Букин В.Н., Теркулов Р.И., Шамсутдинов Я.В. Анализ нозологической структуры причин смерти наркологических больных // Наркология. – 2012. – № 9(129). – С. 50-54.
3. Бойцов С.А., Самородская И.В., Семёнов В.Ю. Влияние медицинских и немедицинских факторов на смертность населения: роль алкоголя. Социальная и клиническая психиатрия 2016, т. 26 № 2
4. Кормилина О.М., Мингазов И.Ф. Об усилении профилактической антиалкогольной деятельности в современных условиях Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Профилактика кризисных состояний в условиях образовательной организации. – Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2024. – 617 с. С. 267-277.

5. Мингазов И.Ф. О состоянии наркологической заболеваемости в Новосибирской области. Всероссийский конгресс с международным участием «Психическое здоровье в меняющемся мире», 23-24 мая 2024 года, Санкт-Петербург [Электронное издание] / под общей редакцией Н.Г. Незнанова. – СПб.: НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева, 2024. – 501 с. – ISBN 978-5-94651-099-8 – С. 316-317.

6. Мингазов И.Ф., Кормилина О.М. О некоторых аспектах заболеваемости и смертности населения от психических и поведенческих расстройств в Российской Федерации. Первые Российско-Белорусские майские чтения по актуальным вопросам психического здоровья: сб. материалов научно-практической конференции с международным участием (30-31 мая 2024 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. И.Г. Жук. – Гродно: ГрГМУ, 2024. – Электрон. текст. дан. (объем 2,7 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). ISBN 978-985-595-898-8. С. 78-83.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СВЯЗАННЫЕ С НАРКОСИТУАЦИЕЙ ПО ИТОГАМ 2024 ГОДА

О.М. Кормилина, Я. В. Шамсутдинов, Е.А. Семенова, И.Ф. Мингазов

Новосибирский областной клинический наркологический диспансер,
г. Новосибирск

Аннотация. Цель исследования – провести сравнительный анализ структуры смертельных отравлений наркотическими веществами в Новосибирской области на фоне среднероссийских показателей. **Материалы и методы.** Произведен анализ статистических показателей. Методы описательный, аналитический. **Результаты и обсуждение.** По итогам 2024 г. число потребляющих наркотики как регулярно, так и эпизодически, составило в Российской Федерации 0,8 % или 1,2 млн. человек. Органами внутренних дел пресечена деятельность 270 нарколабораторий. Из незаконного оборота на момент возбуждения уголовных дел изъято 42,4 т. Рост отравлений метадонотом составил 10,9 %. Всего зарегистрировано 7 848 смертельных отравлений наркотиками. В структуре отравлений наркотическими веществами с летальным исходом наибольший удельный вес в Новосибирской области приходится на отравления: Т40.3 (Метадонотом) – 180 случаев, что составило 46,5 % (по РФ – 71,6 %); Т40.2 (Другими опиоидами) – 98 случаев, что составило 25,3 % (по РФ – 9,9 %); Т40.4 (Другими синтетическими наркотиками) – 47 случаев, что составило 12,1 % (по РФ – 9,1 %). **Выводы.** Наибольший удельный вес по летальности от отравлений наркотиками на территории Новосибирской области по данным Роспотребнадзора в 2024 г. приходится на отравления: Т40.3 (Метадонотом), Т40.2 (Другими опиоидами) и Т40.4 (Другими синтетическими наркотиками). По итогам 2024 года (ГАК) по показателю «Количество смертельных отравлений наркотиками» показатель в Новосибирской области оценивается как «кризисный». При химико-токсикологических исследованиях в клинко-диагностической лаборатории НОКНД значительно увеличилось количество обнаруженного метадона; продолжается рост обнаруженных в образцах биологических жидкостей каннабиноидов и комбинаций наркотических средств и психотропных веществ. Необходимо усилить комплексные меры, направленные на профилактику наркопреступности.

SOME ASPECTS RELATED TO THE DRUG SITUATION BY THE END OF 2024

O.M. Kormilina, Ya. V. Shamsutdinov, E.A. Semenova, I.F. Mingazov

Novosibirsk Regional Clinical Narcological Dispensary, Novosibirsk

Annotation. The **purpose** of the study is to conduct a comparative analysis of the structure of fatal drug poisoning in the Novosibirsk region against the background of the national average. **Materials and methods.** The analysis of statistical indicators is carried out. The methods are descriptive and analytical. **Results and discussion.** By the end of 2024, the number of drug users, both regularly and sporadically, amounted to 0.8 % or 1.2 million people in the Russian Federation. The internal affairs bodies suppressed the activities of 270 drug laboratories. 42.4 tons were seized from illegal traffic at the time of the initiation of criminal cases. The increase in methadone poisoning was 10.9 %. A total of 7 848 fatal drug poisoning cases were registered. In the structure of poisoning with narcotic substances with fatal outcome, the largest share in the Novosibirsk region is accounted for by poisoning: T40.3 (Methadone) – 180 cases, which amounted to 46.5 % (in the Russian Federation – 71.6 %); T40.2 (Other opioids) – 98 cases, which amounted to 25.3 % (in the Russian Federation – 9.9 %); T40.4 (Other synthetic drugs) – 47 cases, which was 12.1 % (in the Russian Federation – 9.1 %). **Conclusions.** According to Rospotrebnadzor data, the highest proportion of deaths from drug poisoning in the Novosibirsk Region in 2024 was attributed to poisoning with T40.3 (Methadone), T40.2 (Other opioids) and T40.4 (Other synthetic drugs). According to the results of 2024 (GAK), according to the indicator “Number of fatal drug poisoning”, the indicator in the Novosibirsk region is estimated as “crisis”. The amount of methadone detected increased significantly during chemical and toxicological studies in the clinical diagnostic laboratory of the NOC; The growth of cannabinoids and combinations of narcotic drugs and psychotropic substances found in biological fluid samples continues. Comprehensive measures aimed at preventing drug crime should be strengthened.

По итогам 2024 г. число потребляющих наркотики как регулярно, так и эпизодически, составило в Российской Федерации 0,8 % или 1,2 млн. человек. Органами внутренних дел пресечена деятельность 270 нарколабораторий. Из незаконного оборота на момент возбуждения уголовных дел изъято 42,4 т. Привлечено к ответственности 137,2 тыс. лиц. Общее количество пациентов с психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением наркотиков, составило 377 954 человека. Зарегистрировано 23 289 случаев острых отравлений наркотическими веществами и психодислептиками (галлюциногенами). Наибольшее количество отравлений зафиксировано в Северо-Западном и Сибирском федеральных округах. Основными причинами отравлений наркотиками и психодислептиками (галлюциногенами) были отравления: метадонем (36,1 %), другими неуточненными наркотиками (27,9 %), другими и неуточненными психодислеп-

тиками (галлюциногенами) (10,7 %), другими синтетическими наркотиками (8,6 %), героином (6,2 %), другими опиоидами (кодеин, морфин) (6,0%), каннабисом (производными) (3,0 %), опиум (1,2 %), кокаином (0,3 %) и лизергидом (0,1 %). Число отравлений другими синтетическими и другими неуточненными наркотиками увеличилось на 24,1 %. Рост отравлений метадонном составил 10,9 %. Всего зарегистрировано 7 848 смертельных отравлений наркотиками. По итогам 2024 года по показателю «Количество смертельных отравлений наркотиками» показатель оценивается как «кризисный» в Красноярском крае, Московской, Челябинской и Новосибирской областях [1].

Структура отравлений наркотическими веществами с летальным исходом в Новосибирской области и по Российской Федерации за 2024 г. отражена в табл. 1 и рис. 1.

Таблица 1

Структура смертельных отравлений наркотическими веществами [1, 2]

Код отравления	Российская Федерация			Новосибирская область		
	Всего	Удельный вес %	Ранг	Всего	Удельный вес %	Ранг
T40.0 (Опиум)	52	0,66	6	16	4,1	5
T40.1 (Героин)	338	4,28	4	0	0,0	
T40.2 (Другими опиоидами)	783	9,92	2	98	25,3	2
T40.3 (Метадоном)	5654	71,62	1	180	46,5	1
T40.4 (Другими синтетическими наркотиками)	725	9,18	3	47	12,1	3
T40.5 (Кокаином)	16	0,20	8	0	0,0	
T40.6 (Другими и неуточненными наркотиками)	277	3,51	5	45	11,6	4
T40.7 (Каннабисом, производными)	0	0,00		1	0,3	6
T 40.8 (Лизергидом)	1	0,01		0	0,0	
T40.9 (Другими и неуточненными психодислептиками)	48	0,61	7	0	0,0	
Итого	7848	100		387	100,0	

В структуре отравлений наркотическими веществами с летальным исходом наибольший удельный вес в Новосибирской области по данным

Роспотребнадзора в 2024 г. приходится на отравления: Т40.3 (Метадоном) – 180 случаев, что составило 46,5 % (по РФ – 71,6 %); Т40.2 (Другими опиоидами) – 98 случаев, что составило 25,3 % (по РФ – 9,9 %); Т40.4 (Другими синтетическими наркотиками) – 47 случаев, что составило 12,1 % (по РФ – 9,1 %).

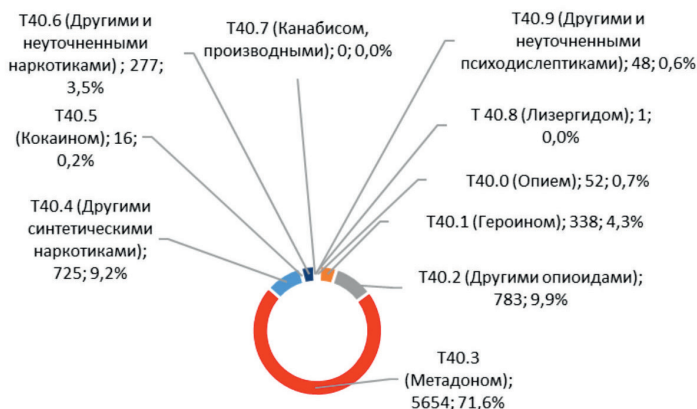


Рис. 1. Структура летальных отравлений наркотическими веществами в Российской Федерации за 2024 год

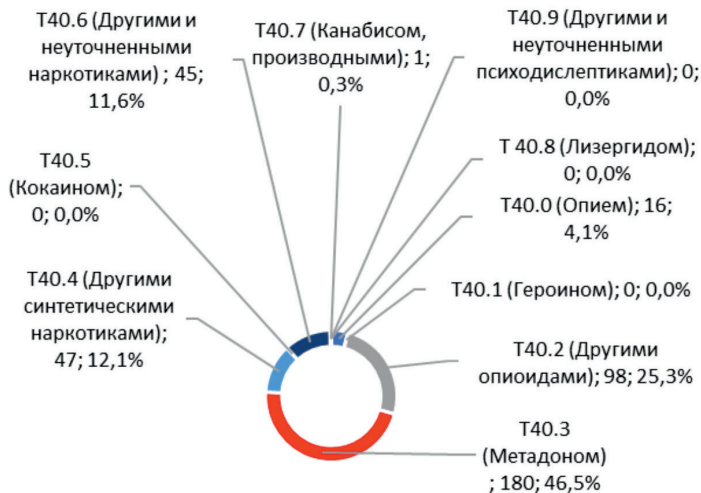


Рис. 2. Структура летальных отравлений наркотическими веществами в Новосибирской области за 2024 год

Современные методы исследований дают возможность определять как качественный, так и количественный состав наркотических средств и психотропных веществ в образцах биологических жидкостей. Частота выявления наркотических и психотропных веществ, в образцах биологических жидкостей при химико-токсикологических исследованиях в клинко-диагностической лаборатории НОКНД в 2002-2024 гг. характеризуется следующими тенденциями: увеличилось число обнаруженных наркотических средств и психотропных веществ с 2 505 в 2022 г. до 3 245 в 2024 г.; увеличилось количество обнаруженного метадона с 163 в 2022 г. до 392 в 2024 г.; увеличилось количество обнаруженных каннабиноидов с 1 116 в 2022 г. до 1 363 в 2024 г.; увеличилось количество обнаруженных комбинаций наркотических средств и психотропных веществ с 652 в 2022 г. до 1 119 в 2024 г.; снизилось количество обнаруженных синтетических стимуляторов, в т. ч. РVP с 642 в 2022 году до 488 в 2024 г.; снизилось количество обнаруженных опиатов с 487 в 2022 г. до 257 случаев в 2024 г.; снизилось количество обнаруженного героина с 19 в 2022 г. до 2 случаев в 2024 г. [3].

Выводы. Наибольший удельный вес по летальности от отравлений наркотиками на территории Новосибирской области по данным Роспотребнадзора в 2024 г. приходится на отравления: Т40.3 (Метадоном), Т40.2 (Другими опиоидами) и Т40.4 (Другими синтетическими наркотиками). По итогам 2024 года (ГАК) по показателю «Количество смертельных отравлений наркотиками» показатель в Новосибирской области оценивается как «кризисный». При химико-токсикологических исследованиях в клинко-диагностической лаборатории НОКНД значительно увеличилось количество обнаруженного метадона; продолжается рост обнаруженных в образцах биологических жидкостей каннабиноидов и комбинаций наркотических средств и психотропных веществ. Необходимо усилить комплексные меры, направленные на профилактику наркопреступности.

Литература

1. Доклад о наркоситуации в Российской Федерации в 2024 году. Москва 2025 г. ГАК. – 50 с.
2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Новосибирской области в 2024 году» Новосибирск. – 275 с.
3. Материалы ФГУЗ «Новосибирский областной клинический наркологический диспансер», г. Новосибирск.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕНАЛИЗУМАБА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ: ОБЗОР КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

С.А. Кремис

Аннотация. Бенализумаб – гуманизированное моноклональное антитело, направленное против альфа-субъединицы рецептора интерлейкина-5 (IL-5R α). Препарат показан для адъювантной терапии пациентов с тяжелой неконтролируемой эозинофильной астмой. Данная статья представляет собой обзор современных клинических данных, оценивающих эффективность бенализумаба, а также анализ собственного клинического опыта пролеченных больных.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF BENALIZUMAB IN SEVERE BRONCHIAL ASTHMA: REVIEW OF CLINICAL DATA

S.A. Kremis

Annotation. Benalizumab is a humanized monoclonal antibody directed against the alpha subunit of the interleukin-5 (IL-5R α) receptor. The drug is indicated for adjuvant therapy of patients with severe uncontrolled eosinophilic asthma. This article provides an overview of current clinical data evaluating the effectiveness of benalizumab, as well as an analysis of the own clinical experience of treated patients.

Введение. Тяжелая эозинофильная бронхиальная астма представляет значительную challenge для клиницистов и серьезно ухудшает качество жизни пациентов. Несмотря на применение высоких доз ингаляционных кортикостероидов (ИКС) в комбинации с бета-агонистами длительного действия (ДДБА), у многих больных сохраняются симптомы и происходят обострения. Интерлейкин-5 (IL-5) является ключевым цитокином, ответственным за дифференцировку, активацию и выживание эозинофилов. Бенализумаб, связываясь с IL-5R α на поверхности эозинофилов и базофилов, индуцирует апоптоз этих клеток через механизм антител-зависимой клеточно-опосредованной цитотоксичности (ADCC), что приводит к быстрому и глубокому подавлению эозинофилии [1].

Материалы и методы оценки эффективности. Эффективность бенализумаба была всесторонне оценена в программе клинических исследований III фазы, включившей исследования SIROCCO, CALIMA и ZONDA, а также в последующих мета-анализах и реальной клинической практике (RWE – real-world evidence).

Снижение частоты обострений. Основной конечной точкой в исследованиях SIROCCO (48 недель) и CALIMA (56 недель) была годовая частота

обострений (annualized exacerbation rate – AER). В обоих исследованиях пациенты были рандомизированы для получения бенализумаба 30 мг каждые 4 или 8 недель (после трех стартовых доз с интервалом в 4 недели) или плацебо, в дополнение к стандартной терапии.

В группе пациентов с исходным уровнем эозинофилов крови ≥ 300 клеток/мкл, получавших бенализумаб каждые 8 недель, было продемонстрировано статистически значимое снижение частоты обострений на 45 % по сравнению с плацебо (коэффициент частоты обострений 0,55; $p < 0,0001$) в исследовании SIROCCO и на 36 % (коэффициент 0,64; $p = 0,0018$) в исследовании CALIMA [2, 3]. Систематический обзор и мета-анализ 2021 года, включивший данные этих исследований, подтвердил, что бенализумаб достоверно снижает AER на 37-51 % у пациентов с тяжелой эозинофильной астмой по сравнению со стандартной терапией [4].

Улучшение функции легких. Вторичными конечными точками были изменение объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) от исходного уровня. В когорте с высоким уровнем эозинофилов (≥ 300 клеток/мкл) терапия бенализумабом каждые 8 недель привела к достоверному улучшению ОФВ1 на 106 мл в исследовании CALIMA и на 125 мл в исследовании SIROCCO по сравнению с плацебо [2, 3]. Это улучшение имело не только статистическую, но и клиническую значимость для пациентов.

Контроль симптомов и качество жизни. Оценка проводилась с использованием опросника по астме (ACQ-5) и опросника качества жизни при астме (AQLQ). Значительная доля пациентов в группах бенализумаба достигла клинически значимого улучшения ($\geq 0,5$ балла) по шкалам ACQ-5 и AQLQ по сравнению с группой плацебо, что свидетельствует о лучшем контроле над симптомами и улучшении качества жизни [2, 3].

Снижение дозы пероральных кортикостероидов (ПКС). Исследование ZONDA было специально разработано для оценки возможности снижения дозы ПКС у пациентов с стероид-зависимой астмой. После 28 недель терапии бенализумаб позволил снизить дозу ПКС в среднем на 75 % по сравнению с 25 % в группе плацебо ($p < 0,001$). Более того, у 52 % пациентов, получавших бенализумаб каждые 8 недель, удалось полностью отменить ПКС, сохранив при этом контроль над астмой, по сравнению лишь с 19 % в группе плацебо [5]. Это критически важный результат, учитывая серьезные побочные эффекты длительной терапии ПКС.

Данные реальной клинической практики (Real-World Evidence – RWE). Постмаркетинговые исследования подтверждают эффективность, наблюдаемую в клинических испытаниях. Исследование ORBE II показало в реальной популяции значительное снижение частоты обострений (на 68 %), улучшение контроля астмы и снижение использования медицинских ресурсов через 12 месяцев терапии [6].

Собственный опыт. На базе СОМЦ ФМБА России в настоящее время лечение с применением бенрализумаба проходят 12 пациентов. У всех пациентов отмечается положительная клиническая картина – снижение частоты обострений, вплоть до полного отсутствия их в течение полугода у 8 пациентов; у 2 пациентов удалось снизить дозировку ингаляционных глюкокортикостероидов. Также у 2 пациентов, требующих регулярного применения системных глюкокортикостероидов, после 8 недель лечения отсутствует клиническая потребность в их применении. У 10 из 12 пациентов отмечается снижение уровня эозинофилов до нуля.

Заключение. На основании данных крупных рандомизированных контролируемых исследований, мета-анализов и собственного клинического опыта, бенализумаб демонстрирует высокую эффективность у пациентов с тяжелой неконтролируемой эозинофильной астмой.

Литература

1. Kolbeck R, et al. Benralizumab, an anti-interleukin-5 receptor α monoclonal antibody, attenuates bronchial hyperresponsiveness in asthma. *Mol Immunol.* 2013; 56(1-2):132-138.
2. Bleecker ER, et al. Efficacy and safety of benralizumab for patients with severe asthma uncontrolled with high-dosage inhaled corticosteroids and long-acting β_2 -agonists (SIROCCO): a randomised, multicentre, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet.* 2016;388(10056):2115-2127.
3. FitzGerald JM, et al. Benralizumab, an anti-interleukin-5 receptor α monoclonal antibody, as add-on treatment for patients with severe, uncontrolled, eosinophilic asthma (CALIMA): a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet.* 2016;388(10056):2128-2141.
4. Agache I, et al. Efficacy and safety of treatment with benralizumab for severe asthma: a systematic review and meta-analysis. *Allergy.* 2021;76(7):2063-2078.
5. Nair P, et al. Oral Glucocorticoid-Sparing Effect of Benralizumab in Severe Asthma. *N Engl J Med.* 2017;376:2448-2458.
6. Jackson DJ, et al. Benralizumab effectiveness in severe asthma is independent of previous biologic use. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2022;10(8):2127-2136.e5.

О НЕКОТОРЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ

И.Ф. Мингазов

Сибирский окружной медицинский центр ФМБА, г. Новосибирск
Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора

Аннотация. **Цель исследования** – изучить основные тенденции заболеваемости населения в Федеральных округах (ФО) за 2020-2024 годы. **Материалы и методы.**

Произведен анализ статистических показателей заболеваемости в ФО за последние 10 лет, проедена статистическая обработка полученных результатов. В статье представлены данные в трех временных интервалах: по показателям заболеваемости населения по многолетнему тренду за 2008-2024 годы; за последние 5 лет с 2020 по 2024 годы и за последний 2024 год. **Результаты и обсуждение.** В Российской Федерации регистрируется рост общей заболеваемости всего населения в Российской Федерации с показателя 156 150,1 до 176 475,8 на 100 тыс. населения за 2008 по 2024 годы. Темп прироста уровня общей заболеваемости составил 13,0 % с ежегодным приростом 0,81 %. Среди территорий с наиболее высоким уровнем общей заболеваемости в 2024 г.: Республика Карелия; Республика Коми; Ямало-Ненецкий авт. Округ; Алтайский край; Город Санкт-Петербург; Республика Башкортостан; Архангельская обл. без АО; Ненецкий автономный округ; Курганская область и Самарская область. На этих территориях превышения среднероссийского уровня по общей заболеваемости населения от 1,65 до 1,27 раз. **Выводы.** Наибольший высокий уровень общей заболеваемости за 2024 год регистрируется в Северо-Западном ФО 215 829,7 на 100 тыс. населения (выше среднероссийского уровня в 1,39 раза) при среднероссийском уровне 176 475,8 на 100 тыс. населения. Наибольший высокий уровень смертности за 2024 зарегистрирован в Приволжском федеральном округе; Среди заболеваний, имеющих длительный тренд роста общей заболеваемости, остаются: болезни системы кровообращения; новообразованиями; болезни эндокринной системы и болезни костно-мышечной системы; Наиболее высокий уровень смертности в трудоспособном возрасте регистрируется в Дальневосточном федеральном округе; Среди федеральных округов наиболее высокий уровень ожидаемой продолжительности жизни при рождении (по данным Росстата за 2023 год) в Северо-Кавказском ФО равный 77 годам и наименьший показатель в Дальневосточном федеральном округе; Наиболее высокий средний возраст смерти населения регистрируется в регионах с высоким уровнем потребления алкогольной продукции.

ON SOME STATISTICAL ASPECTS OF MORBIDITY AND MORTALITY IN THE FEDERAL DISTRICTS

I.F. Mingazov

*Siberian District Medical Center of the FMBA, Novosibirsk
Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor*

Annotation. The **purpose** of the study is to study the main trends in the incidence of the population in the Federal Districts for 2020-2024. **Materials and methods.** The analysis of statistical indicators of morbidity in the Federal District over the past 10 years has been carried out, statistical processing of the results has been carried out. The article presents data in three time intervals: on the indicators of morbidity of the population according to a long-term trend for 2008-2024; for the last 5 years from 2020 to 2024 and for the last 2024. **Results and discussion.** In the Russian Federation, there has been an increase in the overall incidence of the entire population in the Russian Federation from 1561 50.1 to 176 475.8 per 100,000 population in 2008-2024. The rate of increase

in the general morbidity rate was 13.0 % with an annual increase of 0.81 %. Among the territories with the highest level of general morbidity in 2024: Republic of Karelia; Republic of Komi; Yamalo-Nenets Autonomous District. District; Altai Territory; City of Saint Petersburg; Republic of Bashkortostan; Arkhangelsk Region without AO; Nenets Autonomous Okrug; Kurgan Region and Samara Region. In these territories, the excess of the national average level in terms of the general morbidity of the population is from 1.65 to 1.27 times. **Conclusions.** The highest level of overall morbidity in 2024 is recorded in the Northwestern Federal District of 215 829.7 per 100,000 population (1.39 times higher than the national average), with the national average of 176 475.8 per 100,000 population. The highest mortality rate in 2024 was registered in the Volga Federal District; Among the diseases with a long-term trend of increasing overall morbidity, there remain: diseases of the circulatory system; neoplasms; diseases of the endocrine system and diseases of the musculoskeletal system; The highest mortality rate in the working age is registered in the Far Eastern Federal District; Among the Federal Districts, the highest life expectancy at birth (according to Rosstat data for 2023) is 77 years in the North Caucasus Federal District and the lowest in the Far Eastern Federal District; The highest The average age of death of the population is recorded in regions with a high level of alcohol consumption.

Уровень общей заболеваемости всего населения в Российской Федерации вырос с показателя 156 150,1 до 176 475,8 на 100 тыс. населения за 2008 по 2024 годы (рис. 1) [1-11]. Темп прироста уровня общей заболеваемости за этот период составил 13,0 % с ежегодным приростом 0,81 %.

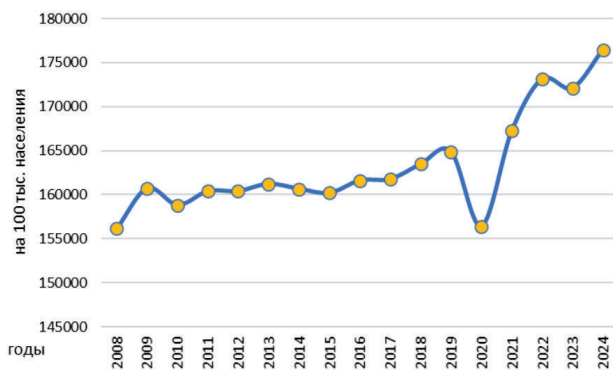


Рис. 1. Динамика общей заболеваемости по Российской Федерации

Наибольший уровень общей заболеваемости за 2008 по 2024 годы регистрируется в Приволжском федеральном округе 182 301,3 (выше среднероссийского уровня в 1,4 раза) при среднероссийском уровне 163 285,0 на 100 тыс. населения. Среди территорий наиболее высокий уровень общей заболеваемости 2008-2024 годы зарегистрирован: Республика Карелия; Алтайский край; Ямало-Ненецкий авт. Округ; город Санкт-Пе-

тербург; Республика Коми; Ненецкий автономный округ; Архангельская обл. без АО; Республика Башкортостан; Орловская область; Чувашская Республика. На этих территориях превышения среднероссийского уровня по общей заболеваемости населения от 1,56 до 1,25 раз (табл. 1) [1-11].

Таблица 1

**Усредненный показатель общей заболеваемости всего населения
на 100 тыс. населения за 2008 по 2024 годы**

Федеральный округ	Средне- многолетний	темп прироста	Ежегодный прирост
Российская Федерация	163285,0	13,0	0,81
Центральный федеральный округ	150111,4	8,8	0,55
Северо-Западный федеральный округ	193609,0	25,0	1,56
Южный федеральный округ	142849,1	8,5	0,53
Северо-Кавказский федеральный округ	125551,0	17,7	1,11
Приволжский федеральный округ	182301,3	13,2	0,82
Уральский федеральный округ	160459,0	24,9	1,56
Сибирский федеральный округ	174931,3	12,4	0,77
Дальневосточный федеральный округ	155346,1	15,5	0,97

Наибольший уровень общей заболеваемости за последние 5 лет (2020-2024 годы) регистрируется в Северо-Западном федеральном округе 208 205,32 (выше среднероссийского уровня в 1,39 раза) при среднероссийском уровне 169 083,34 на 100 тыс. населения. Республика Карелия; Алтайский край; Ямало-Ненецкий авт. округ; город Санкт-Петербург; Республика Коми; Ненецкий автономный округ; Архангельская обл. без АО; Республика Башкортостан; Орловская область и Чувашская Республика. На этих территориях превышения среднероссийского уровня по общей заболеваемости населения от 1,56 до 1,25 раз (рис. 2) [1-3].

Наибольший уровень общей заболеваемости за 2024 год регистрируется в Северо-Западном федеральном округе 215 829,7 (выше среднероссийского уровня в 1,39 раза) при среднероссийском уровне 176 475,8 на 100 тыс. населения. Среди территорий наиболее высокий уровень общей заболеваемости в 2024 г. зарегистрирован: Республика Карелия; Республика Коми; Ямало-Ненецкий авт. Округ; Алтайский край; город Санкт-Петербург; Республика Башкортостан; Архангельская обл. без АО; Ненецкий автономный округ; Курганская область и Самарская область. На этих территориях превышения среднероссийского уровня по общей заболеваемости населения от 1,65 до 1,27 раз (рис. 3) [1].

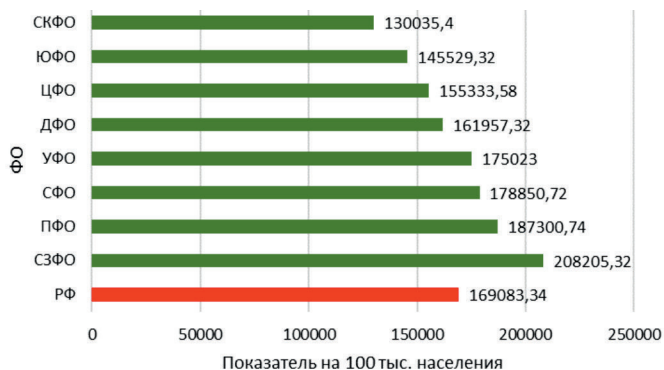


Рис. 2. Показатель Общей заболеваемости на 100 тыс. населения в среднем за 2020-2024 годы

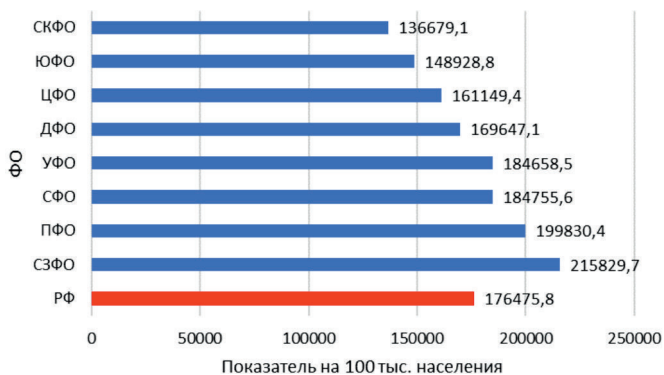


Рис. 3. Показатель общей заболеваемости на 100 тыс. населения в среднем за 2024 г.

Среди заболеваний имеющих длительный тренд роста общей заболеваемости можно указать на заболевания болезни системы кровообращения (рис. 4-6), новообразованиями (рис. 7-9), болезни эндокринной системы (рис. 10-12) и болезни костно-мышечной системы (рис.13-15) [1-11].

Уровень **Показателя смертности на 1000 населения** в Российской Федерации за 2010-2024 годы снизился с 14,2 до 12,5 на 1 000 населения. Темп снижения **Показателя смертности** за 2010-2024 годы составил – 12,0 % с ежегодным темпом убыли 0,86.%. Наиболее высокий уровень темп снижения смертности в Центральном федеральном округе. Наибольший уровень смертности за 2024 зарегистрирован в Приволжском федеральном округе 13,6 на 1 000 населения. Наиболее высокий показатель смертности

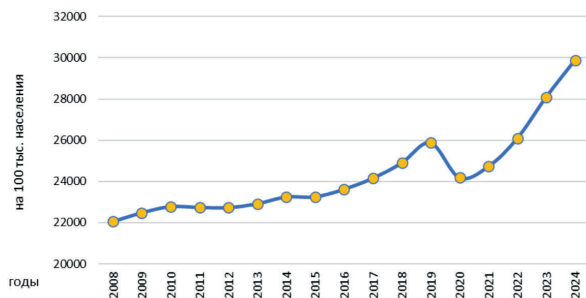


Рис. 4. Динамика общей заболеваемости болезнями системы кровообращения на 100 тыс. населения по Российской Федерации

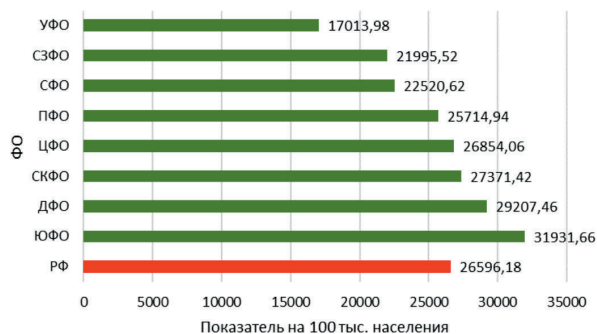


Рис. 5. Показатель общей заболеваемости болезнями системы кровообращения на 100 тыс. населения в среднем за 2020-2024 годы

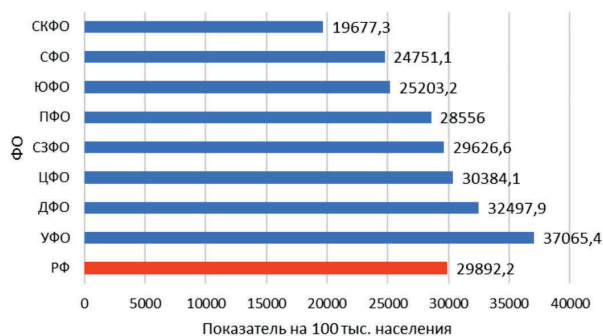


Рис. 6. Показатель общей заболеваемости болезнями системы кровообращения на 100 тыс. населения за 2024 г.

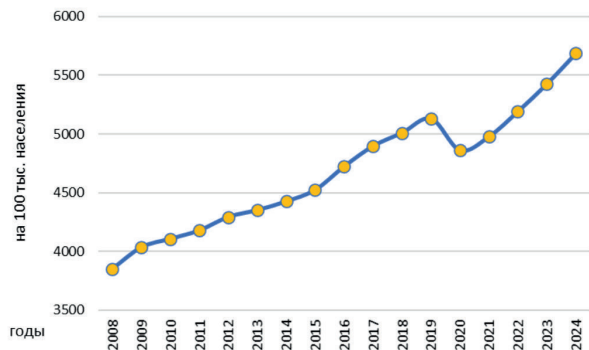


Рис. 7. Динамика общей заболеваемости новообразованиями на 100 тыс. населения по Российской Федерации

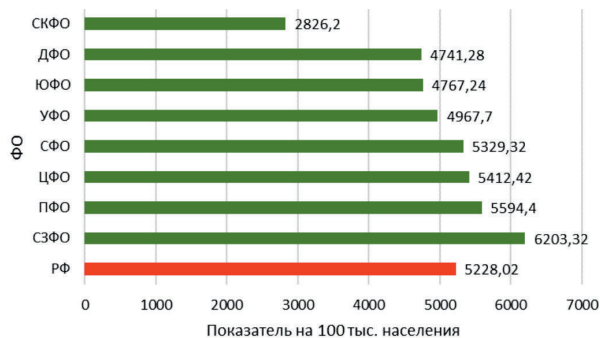


Рис. 8. Показатель общей заболеваемости новообразованиями на 100 тыс. населения в среднем за 2020-2024 годы

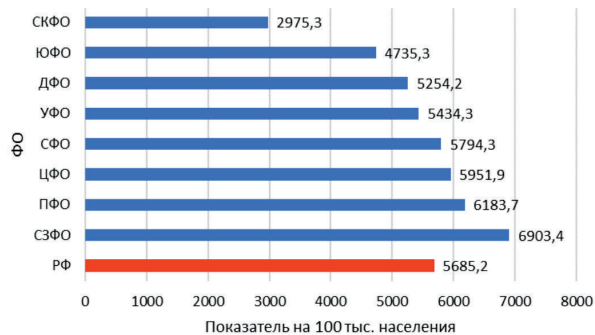


Рис. 9. Показатель общей заболеваемости новообразованиями на 100 тыс. населения за 2024 г.

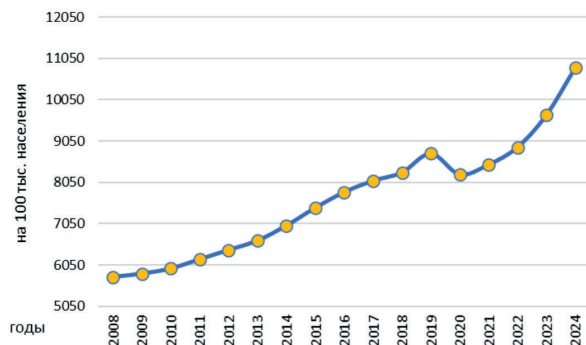


Рис. 10. Динамика общей заболеваемости болезнями эндокринной системы на 100 тыс. населения по Российской Федерации

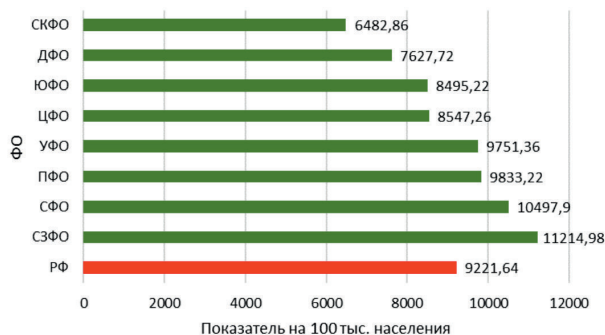


Рис. 11. Показатель общей заболеваемости болезнями эндокринной системы на 100 тыс. населения в среднем за 2020-2024 годы

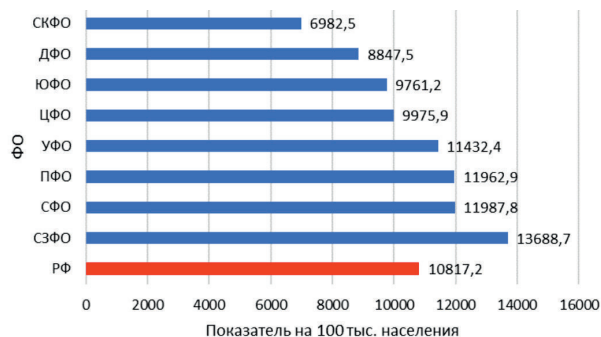


Рис. 12. Показатель общей заболеваемости болезнями эндокринной системы на 100 тыс. населения за 2024 г.

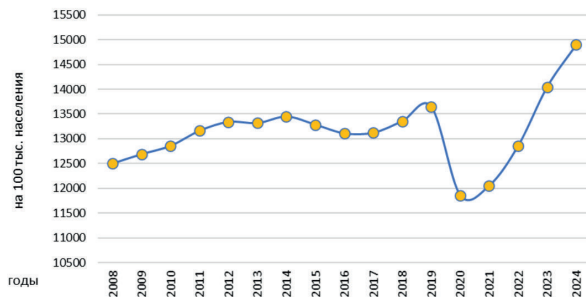


Рис. 13. Динамика общей заболеваемости болезнями костно-мышечной системы на 100 тыс. населения по Российской Федерации

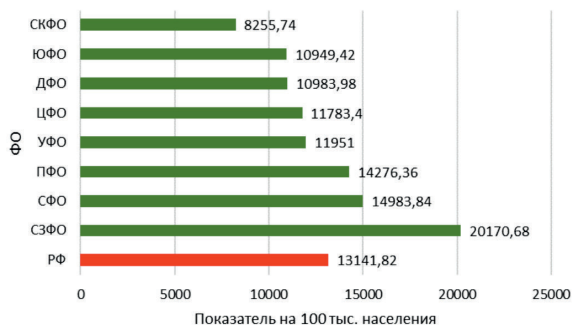


Рис. 14. Показатель общей заболеваемости болезнями костно-мышечной системы на 100 тыс. населения в среднем за 2020-2024 годы

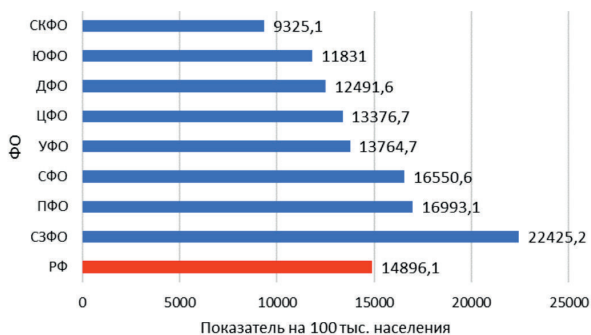


Рис. 15. Показатель общей заболеваемости болезнями костно-мышечной системы на 100 тыс. населения за 2024 г.

зарегистрирован в РФ в 2021 году – 16,7 на 1.000 населения (последствия эпидемии Covid-19) (рис. 16) [12].



Рис. 16. Показатель смертности на 1 000 населения

Среди Федеральных округов наиболее высокий уровень смертности в Приволжском федеральном округе с показателем 14,1 на 1.000 населения (среднероссийский уровень 13,3) (рис. 16, табл. 2).

Таблица 2

Показатель смертности за 2010-2024 годы на 1.000 населения

	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Российская Федерация	14,2	13	14,6	16,7	12,9	12,1	12,5
Центральный ФО	15,2	13,5	15,1	17,5	13,1	12	12,3
Северо-Западный ФО	14,9	13,4	14,6	17	13,4	12,3	12,6
Южный ФО	14,1	13,6	15	17,7	13,7	12,5	12,9
Северо-Кавказский ФО	8,5	7,9	9	9,8	7,8	7	7,2
Приволжский ФО	15	13,9	15,9	17,9	13,6	13	13,6
Уральский ФО	13	12,5	13,9	15,7	12,1	11,5	12,1
Сибирский ФО	14,2	13,2	15,1	17,2	14	13	13,6
Дальневосточный ФО	13,8	12,6	13,9	15,5	13,3	12,7	13,1

Среди Федеральных округов наиболее высокий уровень смертности в трудоспособном возрасте в Дальневосточном федеральном округе с показателем 738,6 на 100 тыс. трудоспособного населения (среднероссийский уровень 557,8) (табл. 3, рис. 17) [13].

Таблица 3

Смертность населения в трудоспособном возрасте на 100 000 человек соответствующего возраста

Федеральный округ	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Российская Федерация	634,0	544,1	541,4	603,8	536,3	557,8
Центральный ФО	599,3	491,1	506,8	575,5	496,4	508,4
Северо-Западный ФО	682,5	555,8	546,0	612,8	531,6	549,1
Южный ФО	561,4	503,2	498,4	576,5	523,1	529,2
Северо-Кавказский ФО	349,9	286,6	294,3	315,1	291,7	295,7
Приволжский ФО	675,6	598,4	591,9	657,1	576,9	614,6
Уральский ФО	633,2	598,9	581,1	631,7	556,1	582,4
Сибирский ФО	733,7	653,0	646,9	711,5	653,9	679,6
Дальневосточный ФО	809,3	666,8	656,0	709,9	677,5	738,6

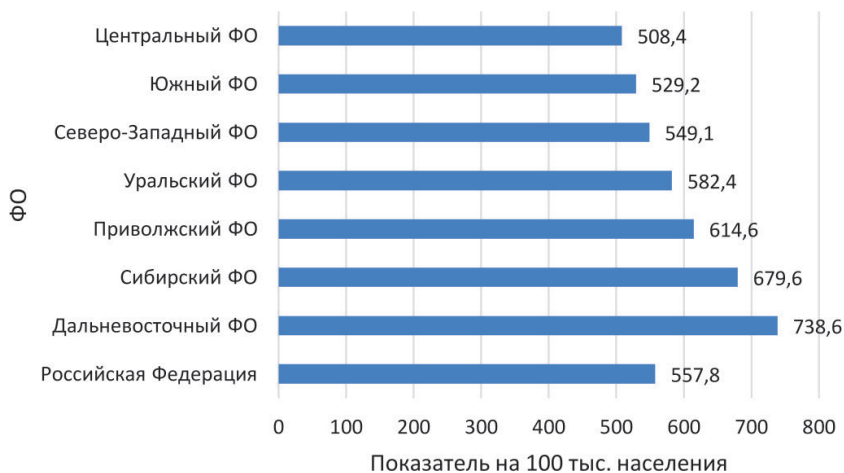


Рис. 17. Показателя смертности в трудоспособном возрасте на 100 000 человек соответствующего возраста за 2024 год

Среди Федеральных округов наиболее высокий уровень показателя ожидаемой продолжительности жизни при рождении (по данным Росстата за 2023 год) в Северо-Кавказском ФО равный 77 годам и наименьший показатель в Дальневосточном федеральном округе с показателем 69,81 года (среднероссийский уровень 73,41) (табл. 4, рис. 18) [14].

Таблица 4

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, все население

Федеральный округ	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Российская Федерация	68,94	71,38	71,58	70,15	72,73	73,41
Центральный ФО	69,93	72,76	72,73	71,08	73,93	74,79
Северо-Западный ФО	68,90	71,63	71,98	70,40	73,05	73,83
Южный ФО	70,12	71,91	72,17	70,32	72,65	73,60
Северо-Кавказский ФО	72,20	74,54	74,42	73,60	75,78	77,00
Приволжский ФО	68,40	70,71	70,86	69,56	72,39	72,75
Уральский ФО	68,82	70,39	70,84	69,66	72,41	72,88
Сибирский ФО	67,10	69,41	69,55	68,25	70,44	71,05
Дальневосточный ФО	65,80	68,48	69,03	67,95	69,54	69,81



Рис. 18. Показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении

Выводы. В Российской Федерации регистрируется рост общей заболеваемости всего населения с показателя 156.150,1 до 176.475,8 на 100 тыс. населения за 2008 по 2024 годы; Темп прироста уровня общей заболеваемости составил 13,0.% с ежегодным приростом 0,81.%; Наибольший высокий уровень общей заболеваемости за 2024 год регистрируется в Северо-Западном федеральном округе 215.829,7 (выше среднероссийского уровня в 1,39 раза) при среднероссийском уровне 176.475,8 на 100 тыс. населения; Среди территорий с наиболее высоким уровнем общей заболеваемости в 2024 г.: Республика Карелия; Республика Коми; Ямало-Ненецкий авт.

Округ; Алтайский край; город Санкт-Петербург; Республика Башкортостан; Архангельская обл. без АО; Ненецкий автономный округ; Курганская область и Самарская область. На этих территориях зарегистрированы превышения среднероссийского уровня по общей заболеваемости населения от 1,65 до 1,27 раз; Среди заболеваний имеющих длительный тренд роста общей заболеваемости остаются: болезни системы кровообращения; новообразованиями; болезни эндокринной системы и болезни костно-мышечной системы; Наибольший высокий уровень смертности за 2024 зарегистрирован в Приволжском федеральном округе; Наиболее высокий уровень смертности в трудоспособном возрасте регистрируется в Дальневосточном федеральном округе; Среди Федеральных округов наиболее высокий уровень ожидаемой продолжительности жизни при рождении (по данным Росстата за 2023 год) в Северо-Кавказском ФО равный 77 годам и наименьший показатель в Дальневосточном федеральном округе; Наиболее высокий средний возраст смерти населения регистрируется в регионах с высоким уровнем потребления алкогольной продукции.

Литература

1. Заболеваемость всего населения России в 2024 году: статистические материалы / И.А. Деев, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, Ю.И. Оськов, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др. – М.:ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2025. – 244 с.
2. Заболеваемость всего населения России в 2023 году: статистические материалы/ И.А. Деев, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, Ю.И. Оськов, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др. – М.:ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2024. – 154 с.
3. Заболеваемость всего населения России в 2021 году: статистические материалы/ Е.Г. Котова, О.С. Кобякова, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, Ю.И. Оськов, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2022. – 146 с.
4. Заболеваемость всего населения России в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы/ Е.Г. Котова, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, А.В. Поликарпов и др. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021 – 143 с. – ISBN 978-5-94116-038-9.
5. Заболеваемость всего населения России в 2018 году: статистические материалы / М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2019.
6. Заболеваемость всего населения России в 2016 году: статистические материалы / М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2017.
7. Заболеваемость всего населения России в 2014 году: статистические материалы / М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2015
8. Заболеваемость всего населения России в 2012 году: статистические материалы / М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2013

9. Заболеваемость всего населения России в 2010 году: статистические материалы / М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2011

10. Заболеваемость всего населения России в 2008 году: статистические материалы / М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2009.

11. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2024 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 24 / Под общ. редакцией к.м.н. О.В. Стрельченко. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2025. – 266 с.

12. Смертность населения от всех причин на 1 тыс. населения. Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/33534>

13. Смертность населения трудоспособного возраста (на 100 тыс. населения) Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/59267>

14. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/31293>

РОЛЬ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ» В ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

***О.А. Савченко^{1,2}, И.И. Костюк², И.Ю. Кропотов², О.А. Савченко³,
О.О. Савченко³***

¹ Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора

² Территориальный центр медицины катастроф

³ Омский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – Оценить роль и проанализировать основные направления деятельности БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» в организации системы оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на территории Омской области. **Материал и методы.** В ходе работы применялся комплексный анализ ДТП на территории Омской области с 2022 по 2025 гг., анализ научной литературы и нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность службы медицины катастроф. Критерием отбора материала научных статей являлась их непосредственная связь с проблематикой организации медицинской помощи при ДТП, ролью ТЦМК, развитием санитарной авиации и особенностями работы в Омском регионе. При анализе ДТП использовались методы системного подхода, классификации, а также аналитический и сравнительный методы. **Результаты и их обсуждение.** Деятельность ТЦМК обеспечивает эффективную помощь при ДТП через координацию служб, внедрение этапного оказания помощи и развитие санитарной авиации. Это способствует сокращению времени на оказание первой помощи и эвакуацию пострадавших и улучшению результатов на догоспитальном этапе, что соответствует современным принципам медицины катастроф. **Заключение.**

Координация действий всех сил и средств медицины катастроф и использование санитарной авиации критически важны для региона с низкой плотностью населения.

THE ROLE OF “TERRITORIAL CENTER OF MEDICINE OF DISASTERS” IN THE ORGANIZATION OF PROVIDING ASSISTANCE TO VICTIMS OF ROAD ACCIDENTS IN THE OMSK REGION

*O.A. Savchenko^{1,2}, I.I. Kostyuk², I.Yu. Kropotov², O.A. Savchenko³,
O.O. Savchenko³*

¹ Novosibirsk Research Institute of Hygiene” of Rospotrebnadzor

² Territorial Center for Disaster Medicine

³ Omsk State Medical University

Annotation. The **purpose** of the study is to evaluate the role and analyze the main activities of the Territorial Center for Disaster Medicine in organizing the system of medical care for victims of road traffic accidents in the Omsk Region. **Material and methods.** The study involved a comprehensive analysis of road traffic accidents in the Omsk Region from 2022 to 2025, as well as an analysis of scientific literature and regulatory documents governing the activities of the disaster medicine service. The selection of scientific articles was based on their direct relevance to the organization of medical care in road traffic accidents, the role of the Central Medical Center, the development of medical aviation, and the specific features of operations in the Omsk Region. The analysis of road traffic accidents was conducted using a systematic approach, classification methods, as well as analytical and comparative techniques. **Results and its discussion.** The activities of the TSMC provide effective assistance in road traffic accidents through the coordination of services, the implementation of stage-by-stage assistance, and the development of medical aviation. This contributes to reducing the time required for first aid and the evacuation of victims, as well as improving the outcomes at the pre-hospital stage, which aligns with the modern principles of disaster medicine. **Conclusions.** The coordination of all disaster medicine resources and the use of medical aviation are crucial for a region with a low population density.

Введение. Сохранение жизни и здоровья пострадавших в чрезвычайных ситуациях, авариях и катастрофах, является одним из важнейших факторов человеческой жизнедеятельности [1-13]. Прогресс в этом направлении в значительной степени зависит от улучшения исходной информации, отражающей сложный и многогранный процесс взаимодействия в системе «здоровье человека – окружающая среда» [2].

Дорожно-транспортный травматизм остается одной из наиболее острых проблем общественного здоровья и национальной безопасности Российской Федерации [3, 4]. Для Омской области, характеризующейся протяженностью автомобильных дорог и наличием участков с низкой плотностью на-

селения, эффективность оказания помощи при ДТП является критически важным фактором [5]. Ключевую роль в организации этой работы играет БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф», который выступает координатором всех сил и средств здравоохранения региона в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе и при массовых ДТП [1, 9].

Цель. Оценить роль и проанализировать основные направления деятельности БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» в организации системы оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на территории Омской области.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели был проведен комплексный анализ ДТП на территории Омской области с 2022 по 2025 гг., анализ научной литературы и нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность службы медицины катастроф. Критерием отбора материала научных статей являлась их непосредственная связь с проблематикой организации медицинской помощи при ДТП, ролью ТЦМК, развитии санитарной авиации и особенностями работы в Омском регионе.

В работе использовались методы системного подхода, классификации, а также аналитический и сравнительный методы.

Результаты и обсуждение. Деятельность ТЦМК в организации оказания помощи пострадавшим при ДТП на территории Омской области носит многопрофильный и комплексный характер, включающий основополагающие принципы для обеспечения стабильного функционирования системы здравоохранения Омской области в условиях крупномасштабных ДТП и ЧС различного характера:

1) *Принципы организации службы медицины катастроф в Омской области.* ТЦМК Омской области создан и функционирует на принципах централизации управления, постоянной готовности к работе в чрезвычайных ситуациях, территориально-производственной организации и этапности оказания медицинской помощи [1]. Руководство центром требует от управленца не только высоких профессиональных качеств, но и способности к оперативному принятию решений в условиях дефицита времени и информации, что особенно важно при ликвидации последствий ДТП [1]. Деятельность ТЦМК является практической реализацией стратегии безопасности здоровья населения, которая признана приоритетом национальной безопасности России [2, 8, 9].

2) *Координацию и этапное оказание медицинской помощи при ДТП.* Одной из основных задач ТЦМК при ликвидации последствий ДТП является организация четкого взаимодействия между всеми участниками процесса: бригадами скорой медицинской помощи, службами МЧС, ГИБДД, лечебно-профилактическими учреждениями [4, 8]. Центр обеспечивает

этапное оказание помощи: первый этап – на месте происшествия (включая первую помощь), второй – при транспортировке, третий – в стационаре [4, 7]. Исследования, проведенные на примере Омской области, показывают, что именно слаженность действий на первом, догоспитальном этапе, напрямую влияет на выживаемость пострадавших [4, 9]. ТЦМК разрабатывает и внедряет унифицированные алгоритмы оказания первой помощи, что позволяет стандартизировать действия как медицинских работников, так и очевидцев происшествий [8].

3) ***Направленность на развитие санитарной авиации как ключевой фактор для устойчивого функционирования региона.*** Для территории с низкой плотностью населения, каковой является часть Омской области, своевременное оказание квалифицированной медицинской помощи зачастую невозможно без использования авиационного транспорта [5, 6]. ТЦМК активно участвует в реализации стратегии развития санитарной авиации в регионе, организуя медицинскую эвакуацию пострадавших в ДТП из отдаленных районов в многопрофильные стационары Омска [6]. Так например в целях снижения в снижение летальности и инвалидности среди пострадавших в ДТП, на 402-й трассе «Омск-Тюмень» (101-й км) осуществляет свою деятельность трассовый медицинский пункт (ТМП), с зоной ответственности – 100 км дороги. Пункт оснащен передвижными модулями и современными реанимобилями. Круглосуточно дежурит бригада врачей-реаниматологов, что позволяет оказывать помощь пострадавшим при ДТП на территории Омской области в течение «золотого часа». С 2020 года ТМП входит в Консультативно-диспетчерский центр (на базе ТЦМК), который координирует перевозку тяжелобольных и обеспечивает все свои пункты необходимым оборудованием и лекарствами. Это позволяет значительно сократить временной интервал от момента получения травмы до оказания специализированной медицинской помощи, что является одним из решающих факторов для спасения жизни тяжелопострадавших.

4) ***Обучение и подготовка всех категорий граждан к оказанию первой помощи*** [7], в том числе и к оказанию первой помощи при ДТП. Важным направлением деятельности ТЦМК является образовательная и методическая работа. Специалисты центра участвуют в совершенствовании обучения оказанию первой помощи не только для сотрудников экстренных служб, но и для широких слоев населения, водителей транспортных средств [5, 8]. Проведение учений и тренировок, в том числе с использованием методов имитационного моделирования [13], позволяет отработать алгоритмы действий при массовых ДТП, выявить и устранить слабые места в системе медико-санитарного обеспечения здравоохранения Омской области.

5) *Межгосударственное взаимодействие, подходы и особенности к организации работы при оказании первой помощи пострадавшим в ДТП в приграничных с Республикой Казахстан районах Омской области.* Отдельное внимание ТЦМК уделяет организации помощи в приграничных с Республикой Казахстан территориях Омской области [11, 12]. Специфика этих территорий требует особых подходов к медицинскому обеспечению и эвакуации пострадавших, включая вопросы межгосударственного взаимодействия и логистики, что также находится в зоне ответственности центра [12].

Таким образом, БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» выполняет системообразующую функцию в организации оказания помощи пострадавшим при ДТП на территории Омской области. Через координацию всех звеньев службы медицины катастроф, развитие санитарной авиации, внедрение стандартизированных алгоритмов и активную обучающую деятельность ТЦМК вносит непосредственный вклад в снижение летальности и инвалидности, возникающих в результате ДТП [9, 13].

Заключение. Координация действий всех сил и средств медицины катастроф и использование санитарной авиации критически важны для региона с низкой плотностью населения. Дальнейшее укрепление материально-технической базы ТЦМК и внедрение современных технологий, включая методы имитационного моделирования, позволят еще более эффективно выполнять задачи по защите здоровья населения и территорий в условиях возникновения ЧС.

Литература

1. Развитие медицины чрезвычайных ситуаций (службы медицина катастроф) на территории Омской области: принципы и требования, предъявляемые к управлению и руководителю / И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2022. – № 4 (31). – С. 91-97.
2. Современное состояние медицины окружающей среды и оценка риска состояния здоровья населения / О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № (35). – С. 80-87.
3. Стратегия безопасности охраны здоровья населения – приоритет национальной безопасности Российской Федерации / И.И. Костюк, А.А. Василина, Л.Г. Кискина [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 145-149.
4. Дорожно-транспортные происшествия и этапное оказание медицинской помощи пострадавшим, на примере Омской области / С.В. Вяльцин, И.И. Костюк, Н.В. Семенова [и др.] // Медицина катастроф. – 2023. – № 4. – С. 42-45.
5. Совершенствование обучения оказанию первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральной автодороге в регионе России с низкой плотностью населения / А.В. Баранов, Э.А. Мордовский, Ю.Е. Барачевский [и др.] // Медицина катастроф. – 2023. – № 1. – С. 23-25.

6. Исаева, И.В. Реализация стратегии развития санитарной авиации в Омской области / И.В. Исаева, И.И. Костюк, Н.Н. Баранова // Медицина катастроф. – 2023. – № 1. – С. 66-69.

7. Обучение лиц, не имеющих медицинского образования, навыкам оказания первой помощи пострадавшим / И.И. Костюк, О.А. Савченко, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко // Медицина катастроф. – 2024. – № 4. – С. 13-17. – DOI 10.33266/2070-1004-2024-4-13-17.

8. Первая помощь. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на догоспитальном этапе / И.И. Костюк, Л.Г. Кискина, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 115-124.

9. Костюк, И.И. О роли территориального центра медицины катастроф в реализации задач по охране здоровья, обеспечению защиты населения и территорий Омской области в чрезвычайных ситуациях / И.И. Костюк, О.А. Савченко, О.М. Куликова // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3 (54). – С. 38-44.

10. Анализ некоторых вопросов, связанных с оказанием в догоспитальном периоде медицинской помощи детям, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях / В.В. Масляков, Ю.Е. Бараческий, С.А. Сидельников [и др.] // Медицина катастроф. – 2024. – № 4. – С. 42-46.

11. Особенности медицинского обеспечения при чрезвычайных ситуациях в приграничных с республикой Казахстан районов Омской области / И.И. Костюк, О.А. Савченко, И.Ю. Кропотов [и др.] // Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства». – Новосибирск: ООО «Сибирское университетское издательство». – 2024. – С. 103-114.

12. Особенности оказания помощи и эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях на приграничных с Республикой Казахстан территориях Российской Федерации / О.А. Савченко, Е.Л. Потеряева, И.И. Костюк [и др.] // Совершенствование системы организации повседневной деятельности в соединениях, воинских частях и организациях Министерства обороны Российской Федерации. Проблемные вопросы и пути их решения: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 04 апреля 2025 года. – Омск: Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева, 2025. – С. 105-109.

13. Имитационное моделирование ликвидации медико-санитарных последствий массового дорожно-транспортного происшествия, на примере Белгородской области / С.А. Григорьев, В.М. Теплов, Е.А. Цебровская [и др.] // Медицина катастроф. – 2025.

РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЮНЫЙ САНИНСТРУКТОР» НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

*О.А. Савченко^{1,2}, И.И. Костюк², И.Ю. Кропотов²,
О.А. Савченко³*

¹ Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора

² Территориальный центр медицины катастроф

³ Омский государственный медицинский университет

Аннотация. В статье обобщен опыт БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» по реализации учебных сборов «Юный санинструктор» для школьников г. Омска. Проанализированы методические подходы (формализация, обобщение, сравнение, анализ, рассказ, показ, тренировка) к формированию практических навыков оказания первой помощи в ходе сборов. **Цель исследования** – формирование у обучающихся в ходе прохождения сборов патриотической направленности и мотиваций к прохождению военной службы, а также практического навыка к оказанию первой помощи (само- и взаимопомощи) раненым (пораженным), и внезапно заболевшим. **Материал и методы:** формализация, обобщение, сравнение и анализ, рассказ, показ, тренировка. Объектом исследования явились результаты (подготовленность) обучающихся к действиям по оказанию первой помощи раненым в ходе прохождения сборов. **Результаты и их обсуждение.** Исследование выявило прямую зависимость между системой подготовки, мотивацией обучающихся и формированием устойчивых компетенций. Установлено, что проект способствует развитию медицинской грамотности, профессиональной ориентации, патриотическому воспитанию и повышению уровня безопасности, что соответствует стратегическим целям государственной политики в области охраны здоровья населения. **Выводы.** Прохождение обучающимися выпускных классов школ города Омска учебных сборов «Юный санинструктор» в течение учебного года позволяет сформировать у них общевоенные и медицинские компетенции, способствующие всестороннему развитию молодого поколения россиян, повышению уровня безопасности, профессиональной ориентации, медицинской грамотности и патриотизма.

THE ROLE OF THE TERRITORIAL CENTER FOR DISASTER MEDICINE IN THE IMPLEMENTATION OF THE “YOUNG HEALTH INSTRUCTOR” PROJECT IN THE OMSK REGION

O.A. Savchenko^{1,2}, I.I. Kostyuk², I.Yu. Kropotov², O.A. Savchenko³

¹ Novosibirsk Research Institute of Hygiene” of Rospotrebnadzor

² Territorial Center for Disaster Medicine

³ Omsk State Medical University

Annotation. This article summarizes the experience of the Omsk Regional Center for Disaster Medicine in implementing the “Young First Aid Instructor” training camp for

schoolchildren. It analyzes methodological approaches (formalization, generalization, comparison, analysis, presentation, demonstration, and training) to developing practical first aid skills during the camp. The **purpose** of the study is to develop in students, during the training camp, a patriotic orientation and motivation for military service, as well as practical skills in providing first aid (self- and mutual aid) to the wounded (affected), and suddenly ill. **Material and methods:** Formalization, generalization, comparison and analysis, storytelling, demonstration, and training. The object of the study was the results (preparedness) of trainees in providing first aid to the wounded during training. **Results and its discussion.** The study revealed a direct relationship between the training system, student motivation, and the development of sustainable competencies. The project has been shown to promote health literacy, career guidance, patriotic education, and improved safety, which aligns with the strategic goals of state policy in the area of public health. **Conclusions.** During the academic year, students of the final grades of Omsk schools participate in the Young Medical Assistant training camp, which helps them develop military and medical competencies that contribute to the comprehensive development of the younger generation of Russians, improving their safety, career guidance, medical literacy, and patriotism.

Введение. Обеспечение готовности населения к оказанию первой помощи является важнейшей задачей, направленной на сохранение жизни и здоровья граждан, что соответствует положениям Федерального закона № 323-ФЗ и стратегии национальной безопасности [1, 2]. Особую значимость эта работа приобретает в отношении подрастающего поколения, поскольку формирование соответствующих навыков в школьном возрасте способствует воспитанию ответственных и компетентных граждан [3, 4].

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Территориальный центр медицины катастроф» (БУЗОО «ТЦМК») выступает ключевым исполнителем в реализации проектов, направленных на подготовку населения к действиям в чрезвычайных ситуациях [5]. Одной из таких инициатив являются учебные сборы «Юный санинструктор», целью которых является формирование у старшеклассников стойких практических навыков оказания первой помощи на основе базовых знаний тактической медицины [6, 7].

Цель. Формирование у обучающихся в ходе прохождения сборов патриотической направленности и мотиваций к прохождению военной службы, а также практического навыка к оказанию первой помощи (само- и взаимопомощи) раненым (поражёнными), и внезапно заболевшим.

Материалы и методы. Основу исследования составили данные по организации и проведению учебных сборов «Юный санинструктор» в 2024-2025 гг. Методика обучения базировалась на интеграции классических алгоритмов первой помощи [8] с принципами тактической медицины, адаптированными для лиц без медицинского образования [9]. Программа включала модули по оценке обстановки и безопасности, остановке угро-

жающих жизни кровотечений, сердечно-легочной реанимации, иммобилизации и эвакуации пострадавших. Особое внимание уделялось физической подготовке как основе для эффективных действий в экстремальных условиях [10]. Обучение проводилось с преобладанием практических занятий (70 % времени) на специализированной базе ТЦМК. Методы: формализация, обобщение, сравнение и анализ, рассказ, показ, тренировка. Объектом исследования явились результаты (подготовленность) обучающихся к действиям по оказанию первой помощи раненым в ходе прохождения сборов.

Результаты и обсуждение. Реализация проекта показала высокую эффективность применяемой методики, направленной на привитие практических навыков в оказании первой помощи пострадавшим в различных угрожающих жизни состояниях на сборах. Участники сборов продемонстрировали уверенное владение навыками оказания первой помощи в смоделированных ситуациях, близких к реальным [11]. В соответствии с дидактическими единицами курса «Тактическая медицина», включая использование учебно-материальной базы ТЦМК (табл. 1).

Таблица 1

Перечень тем и расчет часов курса «Тактическая медицина»

Наименование тем	Количество часов	
	Зимний период	Летний период
1. Основы анатомии, физиологии. Основы гигиены. Профилактика распространенных инфекционных заболеваний.	1	1
2. Индивидуальные и коллективные средства медицинские средства защиты и оказания помощи. АППИ. Средства извлечения, перемещения раненых.	4	4
3. Понятие тактической медицины, ее цели, задачи. Понятие об условных зонах оказания помощи. Перечень мероприятий, проводимых в «красной», «желтой», «зеленой» зонах.	1	1
4. Порядок действий в «красной» зоне. Остановка наружного кровотечения под огнем противника. Перемещение раненого в «желтую» зону.	10	10
5. Порядок действий в «желтой» зоне. Комплекс мероприятий по оказанию первой помощи при основных видах ранений (повреждений).	8	8
6. Порядок действий в «зеленой» зоне. Подготовка раненого к эвакуации.	2	2
Итого	20	20

Примечание: по курсу «Тактическая медицина» на теоретическую часть занятий отводится 2 часа (1 и 3 темы – теоретическая часть) учебного времени в год, на практическую (2 и 4 темы – практическая часть) – 18 часов.

Дидактические единицы курса «Общевойсковая подготовка» и используемая учебно-материальная база (табл. 2).

Таблица 2

Перечень тем и расчет часов курса «Общевойсковая подготовка»

Наименование тем	Количество часов	
	Зимний период	Летний период
Общевойсковые уставы ВС РФ.	2	2
Строевая подготовка.	4	4
Физическая подготовка.	2	2
Радиационная, химическая и биологическая защита.	4	4
Огневая подготовка	2	2
Военная история	2	2
Итого	16	16

Примечание: по курсу «Общевойсковая подготовка» часы отрабатываются в ходе проведения занятий по предметам: Физическая подготовка – 2 часа, Огневая подготовка – 2 часа, Строевая подготовка – 4 часа, Общевоинские уставы ВСРФ – 2 часа, Военная история – 2 часа на отдельных учебных местах в форме тренировки.

Интеграция элементов тактической медицины в ходе сборов позволила сформировать у школьников алгоритмическое мышление, необходимое для оценки угроз и определения приоритетов при оказании помощи нескольким пострадавшим [12].

Важным аспектом проекта стало его воспитательное и профориентационное значение. Проведение «уроков мужества» с участием ветеранов способствовало патриотическому воспитанию молодежи [13]. Положительным результатом можно считать решение ряда участников проекта о поступлении в медицинские вузы, что свидетельствует об эффективности профессиональной ориентации [4].

Организационная модель проекта, основанная на межведомственном взаимодействии БУЗОО «ТЦМК» с Министерством образования Омской области и общественными организациями, доказала свою жизнеспособность и эффективность [5, 14]. Развитие материально-технической базы Центра, включая полигон и учебные классы, создает условия для дальнейшего масштабирования проекта [15].

Исследование выявило прямую зависимость между системой подготовки, мотивацией обучающихся и формированием устойчивых компетенций. Установлено, что проект способствует развитию медицинской грамотности, профессиональной ориентации, патриотическому воспитанию и повы-

шению уровня безопасности, что соответствует стратегическим целям государственной политики в области охраны здоровья населения.

Прохождение обучающимися выпускных классов школ города Омска учебных сборов «Юный санинструктор» в течение учебного года позволяет сформировать у них общевоенные и медицинские компетенции, способствующие всестороннему развитию молодого поколения Россиян, повышению уровня безопасности, профессиональной ориентации, медицинской грамотности и патриотизма.

Заключение. Проблема сохранения и управления здоровья населения является Проект «Юный санинструктор» является эффективной формой обучения школьников навыкам оказания первой помощи, сочетающей классические подходы с принципами тактической медицины. Практико-ориентированная методика обучения способствует формированию устойчивых практических умений и готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях. Межведомственное взаимодействие и системный подход к организации сборов «Юный санинструктор» обеспечивают высокие образовательные и воспитательные результаты, соответствующие стратегическим целям государственной политики в области охраны здоровья населения.

Литература

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 24.02.2025).
2. Костюк, И.И. Стратегия безопасности охраны здоровья населения – приоритет национальной безопасности Российской Федерации / И.И. Костюк, А.А. Василкина, Л.Г. Кискина [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 145-149.
3. Костюк, И.И. Подготовка обучающихся на базе БУЗОО «ТЦ МК» к оказанию первой помощи при внештатных ситуациях / И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2022. – № 4 (31). – С. 72-78.
4. Костюк, И.И. О роли территориального центра медицины катастроф в реализации задач по охране здоровья, обеспечению защиты населения и территорий Омской области в чрезвычайных ситуациях / И.И. Костюк, О.А. Савченко, О.М. Куликова // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3 (54). – С. 38-44.
5. Костюк, И.И. Гуманистический аспект зональных соревнований аварийно-спасательных формирований 2023 года на территории Омской области / И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко [и др.] // Приоритетные направления повышения качества подготовки военных специалистов технического обеспечения: материалы XI Всерос. науч.-метод. конф. – Омск, 2023. – С. 355-361.
6. Привитие навыка в оказании первой помощи пострадавшим на основе базовых знаний в области тактической медицины / О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.О. Савченко // Совершенствование системы организации повседневной деятельности в соединениях, воинских частях и организациях Министерства

обороны Российской Федерации: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. – Омск: ВА МТО, 2025. – С. 215-221.

7. Костюк, И.И. Первая помощь. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на догоспитальном этапе / И.И. Костюк, Л.Г. Кискина, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 115-124.

8. Основы оказания первой помощи в нештатных ситуациях: руководство к практическим занятиям / И.О. Маринкин, И.И. Новикова, О.А. Савченко [и др.]. – Новосибирск: Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора, 2022. – 32 с.

9. Костюк, И.И. Обучение лиц, не имеющих медицинского образования, навыков оказания первой помощи пострадавшим / И.И. Костюк, О.А. Савченко, И.Ю. Кропотов // Медицина катастроф. – 2024. – № 4. – С. 13-17.

10. Интеграция физической культуры (подготовки) в тактическую медицину с целью качественного привития навыка в оказании первой помощи пострадавшим / О.А. Савченко, С.П. Хозей, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов // Актуальные проблемы физической подготовки военнослужащих: материалы IX Всерос. межвуз. науч.-практ. конф. – Омск: ВА МТО, 2025. – С. 30-36.

11. Методика организации и проведения занятий по оказанию первой помощи пострадавшим / О.А. Савченко, И.И. Костюк, А.А. Василина [и др.] // Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства». – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2023. – С. 131-138.

12. Особенности оказания помощи и эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях на приграничных с Республикой Казахстан территориях Российской Федерации / О.А. Савченко, Е.Л. Потеряева, И.И. Костюк [и др.] // Совершенствование системы организации повседневной деятельности в соединениях, воинских частях и организациях Министерства обороны Российской Федерации: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. – Омск: ВА МТО, 2025. – С. 105-109.

13. Савченко, О.А. Организация наставничества и преемственности у сотрудников вузов, учреждений, организаций как способ улучшения производительности труда и средство достижения трудового долголетия / О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, О.О. Савченко // Научные школы как основа развития науки: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2024. – С. 231-238.

14. Савченко, О.А. О роли военного образования в сохранении и укреплении здоровья курсантов на этапе получения профессионального образования / О.А. Савченко, Ф.И. Разгонов // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2016. – № 1 (23). – С. 147-156.

15. Основы гигиенических знаний и здорового образа жизни: учеб. пособие / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Р.И. Айзман [и др.]. – Омск: Омск. гуманит. акад., 2021. – 143 с.

РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ПОВЫШЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ГРАМОТНОСТИ, САНИТАРНОЙ КУЛЬТУРЫ И ГОТОВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ К ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

*О.А. Савченко^{1,2}, И.И. Костюк², И.Ю. Кропотов², О.А. Савченко³,
О.О. Савченко³*

¹ Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора

² Территориальный центр медицины катастроф

³ Омский государственный медицинский университет

Аннотация. В статье рассматривается многогранная деятельность специалистов БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» (ТЦМК), включающая повышение санитарной культуры, медицинской грамотности и готовности населения Омской области к оказанию помощи пострадавшим в нештатных ситуациях. **Цель исследования** – оценка эффективности образовательных мероприятий центра, направленных на повышение медицинской грамотности, санитарной культуры и готовности населения Омской области к действиям по оказанию помощи пострадавшим в нештатных ситуациях. **Материал и методы.** В ходе работы применялись методы формализации, обобщения, анализа, а также практические методы обучения (рассказ, показ, тренировка). Объектом исследования явилась готовность населения Омской области к действиям по оказанию первой помощи (само- и взаимопомощи) пострадавшим в нештатных ситуациях. **Результаты и их обсуждение.** Проанализированы ключевые направления деятельности ТЦМК в области подготовки населения к действиям в нештатных ситуациях, обучение навыкам первой помощи пострадавшим при возникновении медико-санитарных последствий в кризисных и чрезвычайных ситуациях, а также повышение санитарной культуры и медицинской грамотности в рамках проводимой деятельности. **Вывод.** Реализуемый ТЦМК комплексный подход способствует значительному повышению медицинской грамотности и готовности населения к действиям в нештатных ситуациях, укрепляя тем самым общественное здоровье и безопасность Омской области.

THE ROLE OF TERRITORIAL CENTER OF DISASTER MEDICINE IN IMPROVING MEDICAL LITERACY, SANITARY CULTURE, AND THE READINESS OF THE OMSK REGION POPULATION TO PROVIDE ASSISTANCE TO VICTIMS OF EMERGENCY SITUATIONS

*O.A. Savchenko^{1,2}, I.I. Kostyuk², I.Yu. Kropotov², O.A. Savchenko³,
O.O. Savchenko³*

¹ Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rosпотребнадзор

² Territorial Center for Disaster Medicine

³ Omsk State Medical University

Annotation. The article examines the multifaceted activities of the specialists of the Territorial Disaster Medicine Center (TCMC), which includes improving the sanitary

culture, medical literacy and preparedness of the population of the Omsk region to provide assistance to victims in emergency situations. The **purpose** of the study is to evaluate the effectiveness of the center's educational activities aimed at improving medical literacy, sanitary culture, and the readiness of the Omsk Region population to provide assistance to victims in emergency situations. **Material and methods:** During the work, methods of formalization, generalization, analysis, as well as practical methods of training (story, demonstration, training) were used. The object of the study was the readiness of the population of the Omsk Region to provide first aid (self- and mutual assistance) to victims in emergency situations. **Results and its discussion.** The key areas of activity of the TSMC in the field of preparing the population for actions in emergency situations, teaching first aid skills to victims of medical and sanitary consequences in crisis and emergency situations, as well as improving sanitary culture and medical literacy within the framework of the activities carried out, have been analyzed. **Conclusions.** The comprehensive approach implemented by the TSMC significantly improves the medical literacy and preparedness of the population to act in emergency situations, thereby strengthening public health and safety in the Omsk Region.

Введение. Современная обстановка характеризуется сохранением рисков возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) различного характера. В этих условиях ключевое значение приобретает готовность населения к грамотным и оперативным действиям, особенно в части оказания первой помощи пострадавшим в первые минуты после происшествия. БУЗОО ТЦМК выполняет системообразующую функцию в подготовке населения Омской области к действиям в нештатных ситуациях, что является важнейшим компонентом региональной системы безопасности и охраны здоровья [5, 8].

Основная деятельность ТЦМК традиционно ассоциируется с ликвидацией последствий катастроф. Однако, в соответствии с современными подходами, приоритет смещается в сторону профилактики, где важнейшим элементом является обучение населения Омской области медицинской грамотности, санитарной культуре и готовности к оказанию помощи пострадавшим в нештатных ситуациях. Формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) выступает фундаментальной основой для снижения рисков как для индивидуального здоровья, так и для устойчивости функционирования Омской области в целом [1, 2]. Работа центра в этом направлении строится на принципах непрерывного медицинского обучения и воспитания, для различных категорий населения Омской области, в т. ч. и школьников [3, 4]. Кроме того, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия и повышение медицинской грамотности населения являются важнейшими компонентами национальной безопасности Российской Федерации (РФ) [5]. В современных условиях, характеризующихся ростом рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также угроз биологического характера, данная задача приобретает особую актуаль-

ность. ТЦМК играет ключевую роль в решении этих задач на региональном уровне, выступая не только как координатор медико-санитарного обеспечения во внештатных ситуациях – кризисных и чрезвычайных (КС и ЧС), но и как активный субъект формирования санитарной культуры и медицинской грамотности населения Омской области [8].

Цель. Оценка эффективности образовательных мероприятий центра, направленных на повышение медицинской грамотности, санитарной культуры и готовности населения Омской области к действиям по оказанию помощи пострадавшим в нештатных ситуациях.

Материалы и методы. В ходе работы применялись методы формализации, обобщения, анализа, а также практические методы обучения (рассказ, показ, тренировка). Объектом исследования явилась готовность населения Омской области к действиям по оказанию первой помощи (само- и взаимопомощи) пострадавшим в нештатных ситуациях. Обучение проводилось с преобладанием практических занятий (70 % времени) на специализированной базе ТЦМК, в том числе и с выездом по районам Омской области. Методы: формализация, обобщение, сравнение и анализ, рассказ, показ, тренировка. Объектом исследования явилась готовность населения Омской области к оказанию помощи пострадавшим в нештатных ситуациях, на основе медико-гигиенических знаний.

Результаты и обсуждение. Деятельность ТЦМК по повышению готовности населения носит многопрофильный и комплексный характер:

1) *Массовое обучение навыкам первой помощи.* ТЦМК организует и проводит широкий спектр обучающих мероприятий: от лекций и семинаров до практических мастер-классов и учений. Используются современные методики, включая симуляционное оборудование и тренажеры, что позволяет отработать алгоритмы сердечно-легочной реанимации, остановки кровотечений, помощи при травмах [2, 8]. Особое внимание уделяется отработке навыков само- и взаимопомощи, что критически важно в условиях, когда время до прибытия профессиональных медицинских бригад ограничено.

2) *Разработка и внедрение учебно-методических материалов.* Специалистами ТЦМК разрабатываются памятки, инструкции, учебные пособия, адаптированные для разных возрастных и социальных групп населения. Эти материалы в доступной форме разъясняют порядок действий в различных нештатных ситуациях (дорожно-транспортное происшествие, пожар, бытовая травма) и основные принципы первой помощи [2, 4], гигиенические правила и навыки ЗОЖ [2, 3].

3) *Пропаганда здорового и безопасного образа жизни*, как условия достижения активного долголетия [3]. Профилактическая работа, направленная на снижение рисков возникновения ситуаций, травматизма и заболева-

ний, является неотъемлемой частью подготовки населения. Формирование культуры безопасности, включая знания о факторах риска и принципах их минимизации, способствует снижению числа несчастных случаев, и повышению санитарной культуры и медицинской грамотности населения [1, 3]. Эта работа включает в себя проведение лекций, семинаров, мастер-классов, а также организацию массовых акций, посвященных профилактике заболеваний, основам оказания первой помощи и правилам поведения в КС и ЧС. Особое внимание уделяется вопросам здоровьесбережения в трудовых коллективах, поскольку производственные факторы оказывают значительное влияние на все процессы жизнедеятельности [9-11]. Научные данные свидетельствуют, что управление мотивами и эмоциями в контексте здоровья способствуют повышению приверженности населения к здоровьесберегающему поведению [12]. Внедрение таких технологий позволяет не только улучшить самочувствие человека, но и создать предпосылки для трудового долголетия [10, 13]. Также, интересным направлением является изучение роли окружающей среды, в том числе с использования комнатных растений, для улучшения психоэмоционального состояния и микроклимата на рабочих местах [14], а также применение современных цифровых и здоровьесберегающих технологий [6, 7, 15], которые будут способствовать охране здоровья населения Омской области.

4) *Организация информационно-разъяснительной работы.* ТЦМК активно взаимодействует со средствами массовой информации, использует интернет-ресурсы и социальные сети для информирования населения о правилах поведения в ЧС, способах оказания первой помощи и проводимых обучающих мероприятиях. Это обеспечивает широкий охват аудитории и постоянное поддержание актуальности темы безопасности при различных ЧС.

Системная работа ТЦМК позволяет сформировать у населения Омской области практические навыки и психологическую готовность к действиям в экстремальных ситуациях. Регулярные тренировки и учения способствуют закреплению знаний и уменьшению панических реакций в реальных внештатных ситуациях [8]. Важным результатом является также повышение общего уровня медицинской грамотности, что оказывает положительное влияние на здоровьесбережение в повседневной жизни [9, 11].

Интеграция образовательных и практических мероприятий, проводимых центром, в региональную систему защиты населения и территорий значительно повышает ее устойчивость. Подготовленные граждане становятся активными участниками, а не пассивными наблюдателями в критических ситуациях, что напрямую влияет на сохранение жизни и здоровья пострадавших до прибытия спасательных служб.

Заключение. Таким образом, БУЗОО «ТЦМК» играет важную роль в формировании компетентного и готового к действиям по оказанию пер-

вой помощи пострадавшим во внештатных ситуациях населения Омской области. Комплексный подход, сочетающий массовое обучение, методическую поддержку и информационную пропаганду, способствует созданию эффективного звена добровольной помощи в системе медицины катастроф региона. Дальнейшее развитие этой деятельности, включая внедрение инновационных обучающих технологий, будет способствовать минимизации последствий нештатных ситуаций и укреплению общественного здоровья.

Литература

1. Савченко, О.А. О формировании здорового образа жизни / О.А. Савченко. – Москва: Академия медико-технических наук, 2015. – 84 с.
2. Основы гигиенических знаний и здорового образа жизни: учебное пособие для обучающихся средних и высших учебных заведений / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Р.И. Айзман [и др.]. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2021. – 143 с. – ISBN 978-5-98566-200-9.
3. Савченко, О.А. Роль здорового и безопасного образа жизни в достижении здорового долголетия / О.А. Савченко // Современные аспекты формирования здорового образа жизни : Материалы XI научно-практической конференции с международным участием, Новосибирск, 17 февраля 2023 года. – Новосибирск: НГМУ, 2023. – С. 238-247.
4. Здоровье формирующие технологии гигиенического обучения и воспитания / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.В. Плотнокова [и др.] // Здоровье и окружающая среда: Сборник материалов международной научно-практической конференции, Минск, 23-24 ноября 2023 года. – Минск: РУП «Издательский центр БГУ», 2023. – С. 56-58.
5. Стратегия безопасности охраны здоровья населения – приоритет национальной безопасности Российской Федерации / И.И. Костюк, А.А. Василина, Л.Г. Кискина [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 145–149.
6. Савченко, О.А. Образ жизни – здоровье – риски – качество жизни / О.А. Савченко, О.О. Савченко // Проблемы гигиенической безопасности и профилактики нарушений трудоспособности у работающих: Материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции с международным участием, Нижний Новгород, 29-30 ноября 2023 года. – Нижний Новгород: Медиа, 2023. – С. 286-293.
7. Савченко, О.А. Гигиеническое обучение – воспитание – модель здорового образа жизни и активного долголетия – здоровьесбережение / О.А. Савченко, О.О. Савченко // Проблемы гигиенической безопасности и профилактики нарушений трудоспособности у работающих: Материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции с международным участием, Нижний Новгород, 29-30 ноября 2023 года. – Нижний Новгород: Медиа, 2023. – С. 279–285.
8. Костюк, И.И. О роли территориального центра медицины катастроф в реализации задач по охране здоровья, обеспечению защиты населения и территорий Омской области в чрезвычайных ситуациях / И.И. Костюк, О.А. Савченко, О.М. Куликова // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3(54). – С. 38–44.

9. Особенности воздействия производственных факторов на процессы преждевременного старения и изменение биологического возраста / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.В. Плотникова, О.А. Савченко // Научный вестник Омского государственного медицинского университета. – 2024. – Т. 4, № 1(13). – С. 3-16.

10. Организация наставничества и преемственности у сотрудников вузов, учреждений, организаций (объектов) как способ улучшения производительности труда и средство достижения трудового долголетия / О.А. Савченко, О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, О.О. Савченко // Научные школы как основа развития науки: Сборник научных трудов международной научно-практической конференции, посвященной 300-летию РАН, Новосибирск, 28–29 марта 2024 года. – Новосибирск: НГПУ, 2024. – С. 231-238.

11. Здоровьесбережение трудового контингента Российской Федерации / О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, О.А. Савченко [и др.] // Здоровье и окружающая среда: Сборник материалов международной научно-практической конференции, Минск, 05-06 декабря 2024 года. – Гомель: Редакция газеты «Гомельская праўда», 2024. – С. 121-123.

12. Савченко, О. А. Управление мотивами, мотивациями и эмоциями для достижения цели здоровьесбережения: трудового долголетия и долгожительства / О.А. Савченко, О.А. Савченко, О.О. Савченко // Современные аспекты формирования здорового образа жизни: Материалы XII научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию Новосибирского государственного медицинского университета в 2 т., Новосибирск, 28 февраля 2025 года. – Новосибирск: НГМУ, 2025. – С. 219-227.

13. Образ жизни и его роль в достижении трудового долголетия / О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, О.А. Савченко, О. О. Савченко // Современные аспекты формирования здорового образа жизни: Материалы XII научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию Новосибирского государственного медицинского университета в 2т., Новосибирск, 28 февраля 2025 года. – Новосибирск: НГМУ, 2025. – С. 227-233.

14. Здоровьесбережение – комнатные растения – самочувствие человека / О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, О.А. Савченко, О.О. Савченко // Проблемы гигиенической безопасности и профилактики нарушений трудоспособности у работающих : Сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической интернет-конференции с международным участием, Нижний Новгород, 28–29 ноября 2024 года. – Нижний Новгород: Медиаль, 2025. – С. 210-214.

15. Савченко, О.А. Образ жизни – здоровье – риски – качество жизни / О.А. Савченко, О.О. Савченко // Проблемы гигиенической безопасности и профилактики нарушений трудоспособности у работающих: Материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции с международным участием, Нижний Новгород, 29–30 ноября 2023 года. – Нижний Новгород: Медиаль, 2023. – С. 286-293.

РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ (анализ за 2024 год)

*О.А. Савченко^{1,2}, И.И. Костюк², И.Ю. Кропотов², О.А. Савченко³,
О.О. Савченко³*

¹ Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора

² Территориальный центр медицины катастроф

³ Омский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – Оценить роль и проанализировать основные направления деятельности БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» (ТЦМК) в организации оперативного реагирования и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций на территории Омской области (анализ за 2024 г.). **Материал и методы.** В ходе работы проведен ретроспективный анализ статистических данных и отчетной документации Центра за 2024 г. с применением методов статистического и сравнительного анализа. **Результаты и их обсуждение.** За 12 месяцев 2024 года специалисты ТЦМК участвовали в ликвидации последствий 35 ЧС (34 техногенные и 1 биолого-социальная), в которых пострадало 175 человек. Наибольшую долю составили ДТП (59 %) и пожары (38 %). Для оказания помощи было оперативно задействовано 13 учреждений здравоохранения и 52 медицинские бригады. Анализ степени тяжести поражений показал, что 15 % пострадавших имели тяжелые и крайне тяжелые повреждения. **Выводы.** Проведенный анализ подтверждает ключевую координирующую роль ТЦМК в эффективном реагировании на ЧС в Омской области. Центр обеспечивает своевременный сбор информации, мобилизацию сил и средств, что позволяет минимизировать медико-санитарные последствия и обеспечивает высокую готовность к оперативному реагированию на разнообразные угрозы.

THE ROLE OF TERRITORIAL CENTER FOR DISASTER MEDICINE IN ORGANIZING RAPID RESPONSE TO EMERGENCIES IN THE OMSK REGION (analysis for 2024)

*O.A. Savchenko^{1,2}, I.I. Kostyuk², I.Yu. Kropotov², O.A. Savchenko³,
O.O. Savchenko³*

¹ Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rosпотребнадзор

² Territorial Center for Disaster Medicine

³ Omsk State Medical University

Annotation. The **purpose** of the study is to evaluate the role and analyze the main activities of the Territorial Center for Disaster Medicine (TCDM) in organizing prompt response and eliminating the medical and sanitary consequences of emergencies in the

Omsk Region (analysis for 2024). **Material and methods.** The work involved a retrospective analysis of the Center's statistical data and reporting documents for 2024, using statistical and comparative analysis methods. **Results and its discussion.** In the 12 months of 2024, TSMK specialists participated in the elimination of the consequences of 35 emergencies (34 man-made and 1 biological and social), in which 175 people were injured. The largest share was accounted for by traffic accidents (59 %) and fires (38 %). To provide assistance, 13 healthcare facilities and 52 medical teams were promptly deployed. An analysis of the severity of injuries showed that 15 % of the victims had severe and extremely severe injuries. **Conclusions.** The analysis confirms the key coordinating role of the TSMC in the effective response to emergencies in the Omsk Region. The Center ensures timely collection of information and mobilization of forces and resources, which helps to minimize medical and sanitary consequences and ensures high readiness for prompt response to various threats.

Введение. В современном мире, характеризующемся высокой сложностью технологических процессов и социальной динамикой, риск возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) остается значительным [1-10]. В этих условиях ключевая роль в сохранении жизни и здоровья людей принадлежит эффективно функционирующей системе медицины катастроф [1]. На территории Омской области координирующим ядром этой системы является Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Территориальный центр медицины катастроф» (БУЗОО ТЦМК). Его деятельность направлена на организацию оперативного и слаженного реагирования на происшествия, позволяющего минимизировать медико-санитарные последствия ЧС [8].

Цель. Оценить роль и проанализировать основные направления деятельности БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» в организации оперативного реагирования и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций на территории Омской области (анализ за 2024 г.).

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели был проведен комплексный ретроспективный анализ оперативных данных и отчетной документации БУЗОО ТЦМК за период с 1 января по 31 декабря 2024 года. В качестве основного материала для исследования послужили: статистические данные оперативно-диспетчерского отдела (ОДО) ТЦМК о количестве, типах и последствиях чрезвычайных ситуаций; сведения о привлеченных силах и средствах Службы медицины катастроф области; аналитические отчеты и сводки, содержащие информацию о количестве пострадавших, погибших, а также о структуре поражений по степени тяжести; сравнительные данные за предыдущие годы (2020-2023 гг.) для выявления динамики.

В ходе исследования применялись следующие методы: статистический анализ (для обработки количественных показателей: количество ЧС, пострадавших, погибших, задействованных бригад и учреждений), сравнительно-

сопоставительный анализ (для оценки изменений в обстановке по сравнению с предыдущим годом; структурный анализ (для определения удельного веса различных видов ЧС: техногенные, биолого-социальные и степени тяжести поражений среди пострадавших); анализ документации для изучения плановых и отчетных материалов, регламентирующих работу Центра.

Результаты и обсуждение. Деятельность ТЦМК в организации оперативного реагирования на ЧС на территории Омской области (анализ 2024 года) носит многокомпонентный характер, включающий основополагающие принципы для обеспечения стабильного функционирования системы здравоохранения Омской области в условиях ЧС различного характера [3, 9]:

1) *Организационно-плановые основы деятельности ТЦМК.* Работа БУЗОО ТЦМК выстроена системно и регламентировано. Она осуществляется в строгом соответствии с Планом основных мероприятий Центра, а также координируется с планами Министерства здравоохранения Омской области в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС. Главной целью оперативно-диспетчерского отдела (ОДО) Центра является выполнение задач по сбору и анализу критически важной информации медико-санитарного характера, оформлению оперативной документации и координации действий всех органов управления, сил и средств Службы медицины катастроф области [1, 8]. Именно от слаженной работы ОДО зависит скорость и эффективность запуска всего механизма помощи.

2) *Анализ оперативной обстановки в 2024 году.* Цифры наглядно демонстрируют масштаб работы, проделанной специалистами Центра и Службы медицины катастроф в 2024 году. За 12 месяцев было зафиксировано и ликвидировано 34 техногенные и 1 биолого-социальная ЧС. Общее число пострадавших составило 175 человек, 25 из которых – дети.

Структура происшествий позволяет выделить основные угрозы:

- *дорожно-транспортные происшествия* (59 % от всех ЧС) – 20 аварий, в которых пострадали 100 человек, погибли 39 [4];
- *пожары и взрывы* (38 % от всех ЧС) – 13 происшествий, унесших жизни 30 человек;
- *аварии на водном транспорте* – 1 случай, в котором пострадали 4 человека;
- *биолого-социальные ЧС* (3 %) – 1 вспышка кишечной инфекции, затронувшая 41 человека [2].

Анализ данных за пятилетний период (2020-2024 гг.) позволяет Центру отслеживать динамику, выявлять тенденции и более точно прогнозировать риски, что является основой для превентивного планирования.

3) *Мобилизация сил и средств для ликвидации последствий ЧС.* Оперативное реагирование на такие инциденты требует консолидации

ресурсов всего здравоохранительного комплекса области. В 2024 году для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС было оперативно задействовано 13 учреждений здравоохранения, 12 из которых расположены в муниципальных районах, что подчеркивает важность территориальной доступности и готовности местных структур [5, 9].

Основной ударной силой являются формирования Службы медицины катастроф. В течение года было развернуто 52 таких формирования, включая: 1 бригаду быстрого (экстренного) реагирования; 51 бригаду скорой медицинской помощи, в том числе 4 специализированные, 7 врачебных и 40 фельдшерских бригад.

Подобная мобилизация позволяет оказывать помощь на месте происшествия, проводить сортировку пострадавших (где 4 % имели крайне тяжелую степень поражения, 11 % – тяжелую, 51 % – среднюю и 34 % – легкую) и оперативно эвакуировать их в профильные медицинские учреждения [6, 7, 10].

Заключение. БУЗОО «ТЦМК» выполняет жизненно важную функцию, выступая центральным элементом в системе оперативного реагирования на возникающие ЧС на территории Омской области. Благодаря четкому планированию, отлаженной работе оперативно-диспетчерской службы и эффективному взаимодействию с медицинскими учреждениями и формированиями всей области, Центр обеспечивает своевременное оказание медицинской помощи пострадавшим. Анализ данных за 2024 год подтверждает, что, несмотря на трагичность каждого отдельного случая, созданная система работает устойчиво и готова к реагированию на вызовы любого характера, будь то техногенные аварии или биолого-социальные угрозы. Дальнейшее развитие и поддержание потенциала ТЦМК является ключевым фактором безопасности жителей Омской области.

Литература

1. Развитие медицины чрезвычайных ситуаций (службы медицина катастроф) на территории Омской области: принципы и требования, предъявляемые к управлению и руководителю / И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2022. – № 4(31). – С. 91-97.
2. Современное состояние медицины окружающей среды и оценка риска состояния здоровья населения / О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 4 (35). – С. 80-87.
3. Стратегия безопасности охраны здоровья населения – приоритет национальной безопасности Российской Федерации / И.И. Костюк, А.А. Василина, Л.Г. Кискина [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1(32). – С. 145-149.
4. Дорожно-транспортные происшествия и этапное оказание медицинской помощи пострадавшим, на примере Омской области / С.В. Вьяльцин, И.И. Костюк, Н.В. Семенова [и др.] // Медицина катастроф. – 2023. – № 4. – С. 42-45.

5. Исаева, И. В. Реализация стратегии развития санитарной авиации в Омской области / И. В. Исаева, И. И. Костюк, Н. Н. Баранова // Медицина катастроф. – 2023. – № 1. – С. 66-69.

6. Обучение лиц, не имеющих медицинского образования, навыкам оказания первой помощи пострадавшим / И.И. Костюк, О.А. Савченко, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко // Медицина катастроф. – 2024. – № 4. – С. 13-17. – DOI 10.33266/2070-1004-2024-4-13-17.

7. Первая помощь. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на догоспитальном этапе / И.И. Костюк, Л.Г. Кискина, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 115-124.

8. Костюк, И.И. О роли территориального центра медицины катастроф в реализации задач по охране здоровья, обеспечению защиты населения и территорий Омской области в чрезвычайных ситуациях / И.И. Костюк, О.А. Савченко, О.М. Куликова // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3 (54). – С. 38-44.

9. Особенности медицинского обеспечения при чрезвычайных ситуациях в приграничных с республикой Казахстан районах Омской области / И.И. Костюк, О.А. Савченко, И.Ю. Кропотов [и др.] // Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства». – Новосибирск: ООО «Сибирское университетское издательство», 2024. – С. 103-114.

10. Особенности оказания помощи и эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях на приграничных с Республикой Казахстан территориях Российской Федерации / О.А. Савченко, Е.Л. Потеряева, И.И. Костюк [и др.] // Совершенствование системы организации повседневной деятельности в соединениях, воинских частях и организациях Министерства обороны Российской Федерации. Проблемные вопросы и пути их решения: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 4 апреля 2025 года. – Омск: Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева, 2025. – С. 105-109.

РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, СПЕЦИАЛИСТОВ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И ДРУГИХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ (АНАЛИЗ ЗА 2020-2024 ГГ)

***О.А. Савченко^{1,2}, И.И. Костюк², И.Ю. Кропотов², О.А. Савченко³,
О.О. Савченко³***

¹ Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора

² Территориальный центр медицины катастроф

³ Омский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – Провести комплексный анализ и оценку результатов учебно-методической деятельности БУЗОО «Территориальный центр медицины

катастроф» (ТЦМК) за пятилетний период (2020-2024 гг.) с определением динамики охвата обучением, эффективности реализации образовательных программ для различных категорий специалистов и населения, а также оценкой расширения направлений подготовки. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных отчетности учебного отдела. Использовались статистические и аналитические методы для оценки динамики и структуры обучения. **Результаты и их обсуждение.** За 5 лет Центром подготовлено 12 095 человек. Выявлена положительная динамика: ежегодный охват вырос с 1 621 до 3 757 человек. Установлено расширение целевых аудиторий, включая студентов, социальных работников и специалистов по антитеррористической безопасности. Обучение медицинских специалистов остается ключевым направлением (ежегодно 450-650 человек). **Выводы.** БУЗОО «ТЦМК» играет системообразующую роль в создании комплексной системы подготовки кадров и населения, демонстрируя устойчивый рост и адаптацию образовательных программ к актуальным задачам региона.

THE ROLE OF TERRITORIAL DISASTER MEDICINE CENTER IN THE TRAINING OF HEALTHCARE PROFESSIONALS, SPECIALISTS OF THE DISASTER MEDICINE SERVICE AND OTHER CATEGORIES OF THE POPULATION ON DISASTER MEDICINE AND FIRST AID (ANALYSIS FOR 2020-2024)

*O.A. Savchenko^{1,2}, I.I. Kostyuk², I.Yu. Kropotov², O.A. Savchenko³,
O.O. Savchenko³*

¹ Novosibirsk Research Institute of Hygiene" of Rospotrebnadzor

² Territorial Center for Disaster Medicine

³ Omsk State Medical University

Annotation. The purpose of the study is to conduct a comprehensive analysis and assessment of the results of the educational and methodological activities of the educational Institution "Territorial Center for Disaster Medicine" (TCMC) over a five-year period (2020-2024) to determine the dynamics of enrollment, the effectiveness of educational programs for various categories of specialists and the population, as well as an assessment of the expansion of training areas. **Material and methods.** A retrospective analysis of the training department's reporting data was carried out. Statistical and analytical methods were used to assess the dynamics and structure of learning. **Results and its discussion.** In 5 years, the Center has trained 12,095 people. A positive trend was revealed: the annual coverage increased from 1,621 to 3,757 people. Target audiences have been expanded, including students, social workers, and anti-terrorist security specialists. The training of medical specialists remains a key focus (450-650 people annually). **Conclusions.** TSMC LLC plays a system-forming role in creating a comprehensive training system for personnel and the population, demonstrating sustainable growth and adaptation of educational programs to the current challenges of the region.

Введение. Актуальность исследования обусловлена стратегической важностью создания в регионе единой системы подготовки к чрезвычайным ситуациям. Деятельность бюджетного учреждения здравоохранения Омской области «Территориальный центр медицины катастроф» (БУЗОО «ТЦМК») напрямую способствует повышению готовности системы здравоохранения и населения к оказанию первой помощи, что является ключевым фактором сохранения жизни и здоровья людей в ЧС [1-15].

ТЦМК является ключевым координационным и учебно-методическим центром в системе подготовки региона к действиям в чрезвычайных ситуациях (ЧС) [3, 6]. На протяжении многих лет эта масштабная работа координируется учебным отделом Центра, созданным 1 мая 2010 года [15]. За последние 5 лет (в период с 2020 по 2024 год) учебный отдел Центра демонстрирует устойчивую динамику роста и расширения спектра образовательных программ, направленных на различные категории населения и специалистов [5, 13]. Образовательная деятельность ведется на основании лицензии № Л035-01273-55/00385545 от 12 мая 2015 г., выданной Министерством образования Омской области, и аккредитации Министерства здравоохранения и социального развития РФ в области обучения по охране труда [7].

Цель. Провести комплексный анализ и оценку результатов учебно-методической деятельности БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» за пятилетний период (2020-2024 гг.) с определением динамики охвата обучением, эффективности реализации образовательных программ для различных категорий специалистов и населения, а также оценкой расширения направлений подготовки.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели был проведен ретроспективный анализ данных официальной отчетности учебного отдела БУЗОО «ТЦМК», а также научные данные, размещённые в электронной библиотеке eLibrary.Ru (русская научная электронная библиотека), интегрированной с Российским индексом научного цитирования – РИНЦ [1-15]. В качестве анализируемых материалов использовались также статистические отчетные формы о количестве обученных лиц по категориям за 2020-2024 годы; нормативно-правовая база, регламентирующая образовательную деятельность ТЦМК (лицензия, аккредитация, распоряжения региональных органов власти); учебные и методические пособия, программы повышения квалификации и тематические планы, разработанные сотрудниками ТЦМК [4, 12, 14].

В ходе исследования применялись следующие методы: статистический (для обработки количественных данных, расчета суммарных показателей и выявления динамики), аналитический (для оценки структуры и многопрофильности образовательных программ, а также эффективности организа-

ционных решений), сравнительный метод (для сопоставления результатов по годам и между различными категориями обучающихся с целью выявления тенденций и ключевых направлений роста) [8, 10].

Результаты и обсуждение. Работа ТЦМК в области подготовки специалистов здравоохранения, специалистов службы медицины катастроф и других категорий населения Омской области по вопросам медицины катастроф и оказания первой помощи (анализ за 2020-2024 гг.) включает следующие направления деятельности:

1) *Подготовка специалистов здравоохранения.* В 2024 году учебный отдел БУЗОО «ТЦМК» организовал обучение 464 специалистов здравоохранения Омской области. Из них 301 специалист – это сотрудники медицинских учреждений города Омска, включая 25 представителей руководящего состава и 281 врача. Обучение проводилось по дополнительной профессиональной программе «Медицина катастроф» объемом 40 часов [3]. Особое внимание было уделено медицинским работникам из районов области. В течение года было проведено шесть дистанционных циклов в Знаменском, Москаленском, Горьковском, Усть-Ишимском, Тевризском и Муромцевском районах, где прошли подготовку 158 специалистов [5].

2) *Обучение широких слоев населения.* Одним из приоритетных направлений является обучение школьников и студентов. С 2010 года по инициативе Министерства здравоохранения Омской области и ТЦМК в рамках школьной программы «Основы безопасности и защиты Родины» проводятся практические занятия по оказанию первой помощи с использованием современного фантомного оборудования [1, 2]. В 2024 году такие навыки получили 498 учащихся школ и студентов СУЗов. Активно велась работа по обучению приемам первой помощи в рамках охраны труда, которую прошли 103 человека [13]. Общая численность прошедших обучение в ТЦМК по категориям обучающихся за 2020-2024 гг. составила 12 095 человек (табл.).

3) *Реализация распоряжения Губернатора Омской области.* С октября 2024 года Центр приступил к выполнению поручения Губернатора Омской области № 189-р от 28.10.2024 «Об организации обучения населения Омской области основам оказания первой помощи». В рамках этой работы уже подготовлено 20 инструкторов-преподавателей, которые будут обучать население. Разработан график обучения для муниципальных районов, министерств и ведомств [13, 15].

4) *Обучение по смежным программам.* По всем направлениям деятельности ТЦМК в 2024 году было обучено 3757 человек. Наряду с направлением «Медицина катастроф», ТЦМК в 2024 г организовывал подготовку специалистов по другим актуальным направлениям:

Таблица

Показатели ТЦМК (учебный отдел) по категориям обучающихся
за 2020-2024 гг.

Год обучения в Центре	Специалисты учреждений здравоохранения Омской области	Учащие СОШ, студенты	Работники опасных производственных объектов	Специалисты учреждений, организаций	Антитеррористическая безопасность	Обучение по ОТ	Пожарная безопасность	Водители	Педагоги	Спасатели	Социальные работники	представители домовых хозяйств	Общая численность прошедших обучение
2020	542	117	121	205	-	70	60	10	-	8	145	76	1621
2021	558	600	76	23	421	86	297	9	6	6	-	-	2082
2022	649	372	178	186	37	40	461	-	-	129	-	-	2225
2023	493	365	44	66	44	377	225	-	21	270	-	-	2410
2024	464	498	14	10	151	307	389	-	12	8	314	-	3757

- «Пожарная безопасность»: обучено 389 специалистов [9].
- «Охрана труда»: по программам «Общие вопросы функционирования системы управления охраной труда» и «Безопасные методы и приемы выполнения работ» обучено 307 человек [7].

Методическое обеспечение учебного процесса в ТЦМК строится на основе годового плана и включает:

- разработку учебных и методических пособий, программ по первой помощи [4, 12];
- изучение и внедрение эффективных форм обучения [5];
- подготовку специализированных планов и программ для разных категорий слушателей [13].

Центр также оказывает практическую помощь учреждениям здравоохранения в муниципальных районах в подготовке ответственных лиц домашних хозяйств и социальных работников. В 2024 году всем районам области был предоставлен пакет методических материалов для организации этого обучения на местах [10, 11].

Практическая ориентированность обучения в ТЦМК. Достижение учебных целей обеспечивается за счет проведения занятий с обязательным использованием специального фантомного оборудования, табельных и подручных средств для оказания первой помощи. Практическая подготовка направлена на выработку устойчивых навыков выполнения приемов первой помощи, использования средств спасения и первичного жизнеобеспечения в условиях, максимально приближенных к реальным [4, 5, 12].

Заключение. Учебно-методическая деятельность БУЗОО «ТЦМК» демонстрирует системный и многопрофильный подход к подготовке кадров и населения. Работа Центра вносит значительный вклад в повышение готовности системы здравоохранения и жителей Омской области к действиям и оказанию первой помощи в чрезвычайных ситуациях, способствуя повышению уровня медицинских знаний и санитарной культуры, что напрямую способствует сохранению жизни и здоровья людей.

Литература

1. Савченко, О.А. О формировании здорового образа жизни / О.А. Савченко. – Москва: Академия медико-технических наук, 2015. – 84 с.
2. Основы гигиенических знаний и здорового образа жизни: учебное пособие для обучающихся средних и высших учебных заведений / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Р.И. Айзман [и др.]. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2021. – 143 с. – ISBN 978-5-98566-200-9.
3. Развитие медицины чрезвычайных ситуаций (службы медицина катастроф) на территории Омской области: принципы и требования, предъявляемые к управле-

нию и руководителю / И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2022. – № 4 (31). – С. 91-97.

4. Основы оказания первой помощи в нештатных ситуациях: Руководство к практическим занятиям / И.О. Маринкин, И.И. Новикова, О.А. Савченко [и др.]. – Новосибирск: Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора, 2022. – 32 с.

5. Подготовка обучающихся на базе БУЗОО «ТЦ МК» к оказанию первой помощи при внештатных ситуациях / И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2022. – № 4 (31). – С. 72-78.

6. Стратегия безопасности охраны здоровья населения – приоритет национальной безопасности Российской Федерации / И.И. Костюк, А.А. Василина, Л.Г. Кискина [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 145-149.

7. Совершенствование системы подготовки руководителей и специалистов служб охраны труда учреждений здравоохранения в области охраны труда в связи с изменениями трудового законодательства / И.И. Костюк, Л.Г. Кискина, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 2 (33). – С. 69-76.

8. Современное состояние медицины окружающей среды и оценка риска состояния здоровья населения / О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 4 (35). – С. 80-87.

9. История развития и современное состояние системы гражданской обороны в Российской Федерации. Перспективы развития / И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко, И.И. Костюк [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 3 (34). – С. 103-110.

10. Роль специалистов медико-профилактического профиля в поддержании санитарно-эпидемиологического благополучия населения / О.А. Савченко, О.В. Плотникова, И.И. Костюк, С.С. Ступа // Научный вестник Омского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 3, № 3(11). – С. 34-42. – DOI 10.61634/2782-3024-2023-11-34-42.

11. Значение гигиенических и медико-биологических знаний в формировании модели здоровья и долгожительства населения / О.А. Савченко, И.И. Новикова, И.И. Костюк [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 3(34). – С. 127-133.

12. Первая помощь. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на догоспитальном этапе / И.И. Костюк, Л.Г. Кискина, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 115-124.

13. Обучение лиц, не имеющих медицинского образования, навыкам оказания первой помощи пострадавшим / И.И. Костюк, О.А. Савченко, И.Ю. Кропотов, О.А. Савченко // Медицина катастроф. – 2024. – № 4. – С. 13-17. – DOI 10.33266/2070-1004-2024-4-13-17.

14. Первая помощь. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на догоспитальном этапе / И.И. Костюк, Л.Г. Кискина, О.А. Савченко [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2023. – № 1 (32). – С. 115-124.

15. Костюк, И.И. О роли территориального центра медицины катастроф в реализации задач по охране здоровья, обеспечению защиты населения и территорий Омской области в чрезвычайных ситуациях / И.И. Костюк, О.А. Савченко, О.М. Куликова // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3 (54). – С. 38-44.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАБОТЫ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В ЗДРАВООХРАНЕНИИ РЕГИОНА

О.Л. Сёмина¹, В.А. Трешутин², Д.В. Попов¹

¹Министерство здравоохранения Алтайского края

²Алтайский государственный медицинский университет

Аннотация. В статье, со ссылкой на законодательство, представлены: особенности работы с обращениями граждан в здравоохранении, их роль как триггера проверок всех уровней, направленных на защиту прав граждан и, прежде всего, через контроль качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях, а также опыт повышения результативности этой работы в здравоохранении Алтайского края за период с 2016 по 2024 гг.

WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF DEALING WITH CITIZENS' COMPLAINTS IN THE REGION'S HEALTHCARE SYSTEM

O.L. Semina¹, V.A. Treshutin², D.V. Popov¹

¹ Ministry of Health of the Altai Territory

² Altai State Medical University

Annotation. The article, with reference to the legislation, presents the following: the specifics of working with citizens' appeals in healthcare, their role as a trigger for inspections at all levels aimed at protecting citizens' rights, primarily through quality and safety control of medical activities in healthcare organizations, as well as the experience of improving the effectiveness of this work in healthcare in the Altai Territory from 2016 to 2024.

Право на охрану здоровья и бесплатную медицинскую помощь каждого гражданина Российской Федерации закреплено ст. 41 Конституции Российской Федерации (РФ). Отношения, возникающие в сфере охраны здоровья граждан РФ, регулирует и определяет федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее ФЗ № 323). Одним из основных принципов охраны здоровья, закрепленных в ст. 4 этого закона является доступность и качество медицинской помощи (далее МП), которые, в свою очередь, обеспечиваются позициями, изложенными в статьях 10 и 37 ФЗ № 323.

Защита прав человека и гражданина в сфере охраны здоровья отнесены к полномочиям федеральных органов государственной власти (ст. 14) и органов государственной власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья. (ст. 16) При осуществлении этих полномочий важным инструментом является контроль, который закреплён статьями 85-90 ФЗ № 323.

В соответствии со ст. 85 и 87-90 вышеназванного закона, контроль качества и безопасности (далее – ККиБ) медицинской деятельности (далее – МД) осуществляется посредством: государственного контроля (полномочия Росздравнадзора); ведомственного (полномочия органа управления здравоохранением субъекта РФ) и внутреннего контроля. Статьей 90 ФЗ № 323 закреплена обязанность медицинских организаций (МО) проведения внутреннего ККиБ МД.

Постановлением Правительства РФ от 01.06.2021 г. № 852 «О лицензировании медицинской деятельности..» п.6 пп. б) определены лицензионные требования, предъявляемые к лицензиату при осуществлении им медицинской деятельности, которые включают соблюдение требований, предъявляемых к осуществлению внутреннего контроля КиБ МД.

Согласно п. 2 приказа Министерства здравоохранения РФ (далее – МЗ РФ) от 31.07.2020 г. № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности», организация и проведение внутреннего контроля, в т.ч., направлены на совершенствование подходов к осуществлению медицинской деятельности для предупреждения, выявления и предотвращения рисков, создающих угрозу жизни и здоровью граждан, и минимизации последствий их наступления, а так же обеспечение и оценку соблюдения прав граждан в сфере охраны здоровья при осуществлении медицинской деятельности.

При этом одним из оснований для целевой (внеплановой) проверки (п.11 приказа) является поступление жалоб граждан по вопросам качества и доступности медицинской помощи, а также по иным вопросам осуществления медицинской деятельности в МО, содержащих информацию об угрозе причинения и (или) причинении вреда жизни и здоровью граждан, в т. ч. по каждому случаю летального исхода.

В соответствии п.10 Приказа МЗ РФ от 31.07.2020 г. 787н «Об утверждении порядка организации и проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности», в рамках ведомственного контроля внеплановые проверки так же осуществляются в случае поступления в орган исполнительной власти (далее – ОИВ) обращений граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на нарушения прав и законных интересов подведомственными МО, в т.ч. содержащими сведения о причинении вреда жизни и здоровью граждан и (или) угрозе причинения вреда жизни и здоровью граждан.

Из представленного следует, что триггером для проведения проверок по соблюдению прав граждан в сфере охраны здоровья, а также КиБ МД являются обращения граждан. Это одна из особенностей правоприменения

федерального закона № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан РФ» (далее- ФЗ № 59) в здравоохранении.

Второй важной особенностью применения этого закона в здравоохранении является сроки рассмотрения обращений граждан. Согласно федерального закона № 59-ФЗ срок рассмотрения составляет 30 дней. Однако зачастую поступающие от граждан обращения требуют скорейшего решения (в 24-72 часа или в 5-7 дней): организация экстренной, неотложной или паллиативной помощи; лекарственное обеспечение, в т.ч. препаратами не входящими в Перечень ЖНВЛП и др. Увеличение сроков рассмотрения обращений (до 30 дней) зачастую происходит по независящим от организаторов здравоохранения причинам: обращения направляются в федеральные органы исполнительной власти (Росздравнадзор, Минздрав РФ), а также Администрацию Президента РФ, Генеральную Прокуратуру РФ и др. В этих случаях объективно увеличивается плечо/путь движения обращения, что и влечёт за собой удлинение сроков «хождения обращений». Нередко это связано с недоверием граждан к органам власти на местах, в т.ч. к руководителям МО, и порой не без основательно. И это также требует принятия адекватных управленческих решений со стороны органов исполнительной власти (ОИВ) в сфере здравоохранения субъектов РФ.

Обращения граждан являются некой «обратной связью» управленческого цикла как на уровне МО, так и ОИВ в сфере здравоохранения субъектов РФ. В определённой степени они влияют и отражают удовлетворённость населения медицинской помощью (района, города, региона). Показатель обращений граждан по вопросам здравоохранения в ОИВ является важным индикатором доступности и качества медицинской помощи (МП), а также уровня её организации. Интегральным же показателем, в конечном итоге, является показатель удовлетворённости населения медицинской помощью в целом. Не случайно, в соответствии с Указом Президента РФ от 17.04.2017 г. № 171 «О мониторинге и анализе результатов рассмотрения обращений граждан и организаций», он ведётся в разрезе регионов и является важным показателем, отражающим эффективность работы органов власти всех уровней. Важно так же отметить, что этот показатель включён в федеральный Проект «Модернизация первичного звена здравоохранения РФ», а его методика расчёта утверждена Приказом МЗ РФ от 19.07.2022 г. № 495.

И совершенно очевидно, что по обращениям граждан, МО необходимо в первую очередь проводить мероприятия, направленные на повышение КиБ МД [5, 6]. Своевременное реагирование позволяет не только решать текущие затруднения, но и предотвращать возможные осложнения, как медицинского, так и организационного характера. Оперативность в дан-

ном контексте следует рассматривать как ключевой показатель пациентоориентированности МО [1].

В Минздраве Алтайского края (далее МЗ АК) с 2016г. уделяется большое внимание организации работы с обращениями граждан на уровне МО в части создания ими условий, обеспечивающих повышение к ним доверия прикрепленного населения (обращаться с вопросами в первую очередь в свою МО).

С учётом изложенного, в данной статье представлен опыт работы с обращениями граждан в здравоохранении Алтайского края. Так, с целью повышения её результативности, МЗ АК в 2016 г. была разработана статистическая форма (внесена в региональное ПО «Барс»), в которую МО заносят все (письменные, устные) поступившие обращения. Форма содержит следующие графы: 1 – всего обращений; 2 – из них письменных; 3 – из них устных; 4 – по качеству МП; 5 – организации доступности МП; 6 – направлению на МСЭ; 7 – соблюдению медицинской этики и деонтологии; 8 – лекарственному обеспечению; 9 – по вопросам трудоустройства и заработной платы; 10 – по прочим вопросам. В форму так же заносятся данные, отражающие: а) обоснованность обращения по результатам его рассмотрения и б) удовлетворённость заявителя результатами решения его вопросов (по разработанной шкале).

По каждой МО сведения сопоставляются с количеством обращений, поступивших в ОИВ. По результатам года заслушиваются руководители МО, в которых показатель количества обращений в ОИВ был выше средне установленного.

Принятые меры улучшили ситуацию (увеличилась доля обращений, рассматриваемых на уровне МО и снизилась доля, поступивших в ОИВ), но не решили её кардинально.

С введением обязательности проведения внутреннего контроля КиБ МД при поступлении обращений, содержащих сведения об угрозе причинения и (или) причинении вреда жизни и здоровью граждан, - был продолжен курс на создание МО условий для формирования приверженности населения обращаться по данным вопросам в МО.

В МЗ АК была составлена «Дорожная карта» на 2023 год в разрезе МО по увеличению доли обращений, рассмотренных на уровне МО и снижению количества обращений, поступающих в ОИВ с учетом среднего количества поступления таких обращений в каждую МО за последние 5 лет. Ориентировочные целевые показатели были согласованы со всеми руководителями МО (в ходе сдачи годового отчета по работе с обращениями за 2022 г.), и включены в План работы отдела по работе с обращениями граждан и контролю качества, который был утверждён министром.

Целевые показатели и ряд дополнительных требований (например: обязательный приём граждан ответственным лицом в течение рабочего дня с указанием номера кабинета на сайте МО), направленных на обеспечение прав граждан при подаче обращений, прежде всего в свою МО, – были закреплены распоряжением МЗ АК.

Проведенная работа принесла свои результаты (рис.).



Рис. Динамика количества обращений и сообщений по вопросам здравоохранения в процентах за 2020-2024 гг.

Благодаря принятым мерам, доля обращений граждан рассмотренных на уровне МО, увеличилась (начиная с 2023 года) более чем в 2 раза, тогда как в органы государственной власти снизилась в 4 раза. То есть, одна из задач поставленной цели – повышение результативности/эффективности работы с обращениями граждан в здравоохранении региона, – была достигнута.

Далее, по мере роста числа обращений, поступивших в МО, увеличилось количество обращений, рассмотренных в рамках внутреннего контроля КиБ МД, в т.ч. и на врачебных комиссиях (далее ВК). А согласно требованиям законодательства (ФЗ № 323; Постановление Правительства РФ № 852; приказ МЗ РФ №785н) – основной задачей внутреннего контроля является обеспечение КиБ МД.

Следует отметить, что внутренний контроль КиБ МД в крае проводится также по запросам МЗ АК по обращениям, поступившим в ОИВ.

Для стандартизации контроля за работой с обращениями граждан в МО края (в т.ч. за ходом исполнения приказа МЗ РФ от 31.07.2020 г. № 785н), - были разработаны проверочные чек-листы, которые доведены до МО.

Работа, проводимая МО с обращениями граждан, в т.ч. - оценка соответствия количества рассмотренных МО обращений и поданных в отчетную форму по организации внутреннего контроля КиБ МД (в т.ч. по обращениям), контролируется специалистами МЗ АК в ходе проведения выездных и документарных проверок при ведомственном контроле КиБ МД.

Возможность эффективной работы с обращениями граждан в рамках ведомственного контроля КиБ МД в МЗ АК обусловлена продуманной его структурой: сформирован отдел по работе с обращениями граждан и контролю качества МП, возглавляемый начальником отдела. В состав отдела входит 2 сектора: 1) сектор по работе с обращениями граждан; 2) сектор ведомственного контроля КиБ МД. Сектора возглавляют начальники секторов.

Совместная работа двух вышеназванных секторов в одном отделе даёт возможность на любом этапе рассмотрения обращения, в случаях выявления нарушений прав пациента или его законных интересов передать его из сектора по работе с обращениями граждан в сектор ведомственного контроля КиБ МД в соответствии Приказом МЗ РФ от 31.07.2020 № 787н.

По результатам проведения внутреннего и ведомственного контроля КиБ МД, связанного с обращениями, в случаях выявления дефектов оказания МП, обращения признаются обоснованными и анализируются отдельно в разрезе каждой МО с применением разработанного в 2022 г. в МЗ АК «Дополнительного классификатора обращений граждан» [2] и созданной на его основе «Программы для регистрации и анализа обращений граждан» [3].

Результаты используются, с учётом риск-ориентированного подхода, при составлении плана проверок ведомственного контроля на предстоящий календарный год.

Все вышеперечисленные (и другие) разработанные и внедрённые в МЗ АК подходы для повышения результативности работы с обращениями граждан в здравоохранении региона обобщены в «Методических рекомендациях по организации работы с обращениями граждан в системе здравоохранения» [4].

Проводимая МЗ АК системная работа привела к ожидаемо позитивным результатам. Количество письменных обращений в органы государственной власти снизилось в 2024 г. в сравнении с 2020 г. в 2,5 раза. Количество же обоснованных обращений в органы государственной власти за этот период снизилось в 15,4 раза.

При этом следует обратить внимание, что доля обоснованных (от общего количества письменных обращений) в 2020 г. составляла 87,3 %, тогда как к 2024 г. она уменьшилась в 6 раз и составила лишь 14,5 %.

Таким образом, представленные подходы к организации работы с обращениями граждан в медицинских организациях Алтайского края, свидетельствуют о её результативности и могут быть успешно привнесены в другие субъекты РФ.

Литература

1. Огнева Е.Ю., Плутницкий А.Н., Гуров А.Н. Применение программного комплекса для анализа эффективности нового менеджмента в работе поликлиник и выявления причин неудовлетворенности пациентов первичной медико-санитарной помощью // Врач и информационные технологии. 2018. – С. 6-12.
2. Сёмина О.Л., Трешутин В.А., Попов Д.В., Батрак Т.А. Системный подход в работе с обращениями граждан как инструмент повышения доступности и качества медицинской помощи // Вестник Росздравнадзора. 2024, № 5. – С. 52-63.
3. Сёмина О.Л., Бадаева О.Б., Трешутин В.А., Попов Д.В., Батрак Т.А. Опыт создания и применения компьютерной программы с целью оптимизации работы с обращениями граждан в здравоохранении Алтайского края. // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2025, № 2. – С.54-61.
4. Сёмина О.Л., Попов Д.В., Трешутин В.А., Батрак Т.А., Лещенко В.А Организация работы с обращениями граждан в системе здравоохранения// Методические рекомендации для организаторов здравоохранения, врачей, ординаторов, студентов. Под редакцией Трешутина В.А. – Барнаул: Изд-во ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, 2025. – 47 с.
5. Трешутин В.А., Зайцев В.И., Москвитина И.В. Актуальные вопросы организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности// Заместитель главного врача Научно-практический рецензируемый журнал. Москва, 2013, № 9 (88), – С. 54-62.
6. Трешутин В.А., Зайцев В.И., Москвитина И.В. Базовые аспекты организации и обеспечения контроля качества и безопасности медицинской деятельности на уровне медицинской организации// Управление качеством в здравоохранении. Москва, 2014, № 4, С. 11-23.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СНИЖЕНИЯ ДЕФИЦИТА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

С.А. Столяров, С.С. Столярова

¹ Алтайский государственный медицинский университет

² Алтайский врачебно-физкультурный диспансер

Аннотация. Цель исследования – рассмотреть обеспеченность здравоохранения Алтайского края медицинскими кадрами и меры принимаемые министерством здра-

воохранения по снижению их дефицита. **Материал и методы.** Статистические данные Министерства здравоохранения Алтайского края. **Результаты и их обсуждение.** Были получены следующие результаты: осуществлены меры материальной поддержки студентов-медиков, с целью их привлечения на работу в учреждения здравоохранения; ежегодно осуществляется целевой набор студентов в ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России; студентам коммерческого набора предоставляется компенсация расходов на оплату обучения; осуществляются ежемесячные выплаты молодым врачам-терапевтам, участковым врачам и участковым врачам-педиатрам, а также фельдшерам; внедрен институт наставничества в отношении молодых специалистов системы здравоохранения. Медицинские колледжи Алтайского края объединены в Алтайский институт развития медицинского образования. Создан и развивается региональный медицинский образовательный кластер. **Выводы.** Предложенные методы привели к увеличению укомплектованности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь, что позволило улучшить качество здоровья населения Алтайского края, а также оптимальное использование его ресурсов.

SOME ASPECTS OF REDUCING THE SHORTAGE OF MEDICAL PERSONNEL IN HEALTH CARE ORGANIZATIONS IN THE ALTAI TERRITORY

S.A. Stolyarov¹, S.S. Stolyarova²

¹ Altai State Medical University

² Altai medical and physical education dispensary

Annotation. The **purpose** of the study is to consider the provision of healthcare in the Altai Territory with medical personnel and the measures taken by the Ministry of Health to reduce their shortage. **Materials and methods.** Statistical data of the Ministry of Health of the Altai Territory. **The results and their discussion.** The following results were obtained: measures were taken to financially support medical students in order to recruit them to work in healthcare institutions; targeted recruitment of students is carried out annually at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Medical Education of the Ministry of Health of the Russian Federation; students of commercial enrollment are compensated for tuition fees; monthly payments are made to young internists, district doctors and district pediatricians, as well as paramedics; a mentoring institute has been introduced for young healthcare professionals. The medical colleges of the Altai Territory of the territory are united into the Altai Institute for the Development of Medical Education. A regional medical education cluster has been created and is developing. **Conclusions.** The proposed methods have led to an increase in the staffing of medical organizations providing medical care, which has improved the quality of health of the population of the Altai Territory, as well as the optimal use of its resources.

В государственных медицинских организациях Алтайского края, в том числе федеральных, работают 7 888 врачей и 19 547 средних медицинских работников.

Укомплектованность медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, составляет:

- врачами – 92,2 % (целевое значение 90,0 %);
- средними медицинскими работниками – 96,5 % (целевое значение 95,0 %).

По итогам 2024 года всего прибыло в субъект 1 368 врачей, убыло 1 230, (в основном уезжают в Камчатский край). Прирост составил 138 врачей.

Минздравом Алтайского края осуществляются ряд мероприятий с целью привлечения медицинских кадров.

Ежегодно осуществляется целевой набор студентов в ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России и другие вузы страны. Всего на всех курсах обучения целевую подготовку проходят 1 355 студентов специалитета и 269 ординаторов. За счет средств краевого бюджета обучающимся осуществляются меры материальной поддержки.

За счет средств краевого бюджета студентам коммерческого набора предоставляется компенсация расходов на оплату обучения с 2019 года. Ее получают 230 студентов специалитета и 53 ординатора.

За счет средств краевого бюджета осуществляется целевое обучение по программам среднего профессионального образования с 2021 года. Такую подготовку проходят 429 студентов медицинских колледжей.

Всего за медицинскими организациями Минздрава Алтайского края закреплено 2 336 студентов (целевое обучение и компенсация расходов на обучение), проходящих в настоящее время обучение: 1 585 студентов специалитета, 322 ординатора, 429 студентов медицинских колледжей.

С целью укомплектования системы здравоохранения Алтайского края медицинскими кадрами проводится комплекс мероприятий по привлечению и закреплению медицинских кадров в медицинских организациях.

В июне 2022 года на территории Алтайского края принят закон от 30.06.2022 № 45-ЗС «О регулировании отдельных отношений в сфере обеспечения кадрами медицинских организаций государственной системы здравоохранения Алтайского края». В рамках данного закона ежемесячные выплаты в течение трех лет получают молодые врачи-терапевты участковые и врачи-педиатры участковые в размере 9,0 тыс. рублей, а также фельдшеры в размере 6,0 тыс. рублей. В 2024 году указанные выплаты получили 763 медицинских работника.

С 2017 года в крае введен институт наставничества в отношении молодых специалистов системы здравоохранения. По данным мониторинга краевых медицинских организациях 1 144 молодых специалиста (врачи и средние медицинские работники) имеют 938 закрепленных за ними наставников.

Осуществляется предоставление ежемесячных выплат специалистам межрайонных медицинских центров. Размер ежемесячной выплаты для каждого специалиста составляет 10,0 тыс. рублей.

Действует региональная программа компенсации расходов на оплату обучения по программам профессиональной переподготовки для лиц, желающих трудоустроиться в краевую медицинскую организацию (размер компенсации увеличен до 150 тыс. рублей). Всего такие выплаты получили 67 медицинских работников, из них 6 врачей (врач-рентгенолог, 2 врача ультразвуковой диагностики, 2 врача-анестезиолога-реаниматолога, врач-педиатр) и 61 средний медицинский работник.

За счет средств федерального бюджета реализуется программа по предоставлению медицинским работникам единовременных компенсационных выплат в размере от 0,5 до 1,5 млн. рублей. Всего с 2012 по 2024 указанные выплаты предоставлены 1580 врачам и 429 средним медицинским работникам. В 2024 году такие выплаты предоставлены 127 медицинским работникам (82 врача и 45 средних медицинских работников).

Также медицинские работники обеспечиваются жилыми помещениями: находящимися в краевой собственности – 389 квартир, находящимися в муниципальной собственности – 60 квартир.

За счет средств муниципальных бюджетов специалистам предоставляются подъемные выплаты (размер выплаты варьируется от 15,0 тыс. рублей до 200,0 тыс. рублей), ординаторам и обучающимся выплачивается дополнительная стипендия до 10,0 тыс. рублей, работающим сотрудникам предоставляется социальная помощь в размере от 250,0 тыс. рублей до 1,5 млн. рублей.

Для решения жилищного вопроса с 2019 года на территории Алтайского края реализуется программа по предоставлению медицинским работникам ежемесячной денежной компенсации расходов на оплату найма жилых помещений. Ежемесячная денежная компенсация расходов на оплату найма жилых помещений предоставляется в следующих размерах: медицинским работникам, трудоустроившемся в медицинские организации, расположенные в сельской местности – 7,0 тыс. рублей; медицинским работникам, трудоустроившемся в медицинские организации, расположенные в городах с численностью населения до 50 тыс. человек – 10,0 тыс. рублей; медицинским работникам, трудоустроившемся в медицинские организации, расположенные в городах с численностью населения свыше 50 тыс. человек – 15,0 тыс. рублей. Данная компенсационная выплата была назначена 547 медицинским работникам Алтайского края (в настоящее время выплаты получают 311 медицинских работников). В 2024 году указанные выплаты назначены 130 медицинским работникам (62 врачам и 68 средним медицинским работникам).

С 01.01.2025 по решению Губернатора Алтайского края, Председателя Правительства Алтайского края В.П. Томенко за счет средств краевого бюджета установлены ежемесячные выплаты для работников станций и отделений скорой медицинской помощи медицинских организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Алтайского края. Получателями выплат стали около 2 400 работников государственной службы скорой медицинской помощи Алтайского края.

В медицинские организации, подведомственные Минздраву Алтайского края, в 2024 году трудоустроено 677 выпускников со средним медицинским образованием, 297 выпускников специалитета и 160 выпускников ординатуры, что на 344 человека больше показателя трудоустройства в предыдущем году. В этом году мониторинг трудоустройства будет проведен не позднее 01.12.2025 (у целевиков есть 6 мес для трудоустройства).

Обеспечено трудоустройство 114 ординаторов второго года обучения на должностях врачей-стажеров.

С 2019 Министерство является заказчиком целевого обучения. Ежегодно осуществляется целевой набор студентов в ФГБОУВО АГМУ Минздрава России. В этом году целевая квота по специалитету по программе Лечебное дело составила – 175, педиатрия – 75, фармация – 5, стоматология – 5.

Изменились подходы к подготовке средних медицинских работников Медицинские колледжи Алтайского края были объединены в Алтайский институт развития медицинского образования (АИРМО)

Как в АГМУ, так и в АИРМО созданы Центры карьерного роста. Со студентами с первого курса начинают работать, погружая в практическую медицину.

Учебный план, образовательные программы в АИРМО сформированы по единым подходам, 80 % времени составляет практическая подготовка. Разрабатываются единообразные подходы к организации производственной практики на клинических базах. Стандарты к организации образовательной деятельности в симуляционных центрах, доклинических кабинетах. Студенты получают единый диплом АИРМО, без указания филиала, независимо от места обучения. Студенты могут получать дополнительное образование во всех филиалах (ранее это осуществлялось лишь в г. Барнауле). По отдельному плану студенты будут приезжать на площадки для прохождения мастер классов, пользоваться симуляторами и медоборудованием всех учреждений здравоохранения Алтайского края

Создана единая методическая служба. Разработаны единые подходы для трудоустройства в краевые медицинские организации. При необходимости преподаватели могут работать на любой площадке. Средние медицинские работники могут проходить повышение квалификации без выезда в г. Барнаул. Принято решение по увеличению стипендии.

В рамках АИРМО осуществляются совместные закупки, что приводит к экономии средств. Принято решение о централизации бухгалтерии и кадровой службы

Решение задачи укрепления кадровой ситуации в здравоохранении требует внедрения современных подходов к управлению персоналом – трансформации кадровых служб в подразделения по управлению и развитию персонала (HR-подразделения). Способствовать реализации данной задачи будет создание регионального кадрового центра, осуществляющего мониторинг кадровой ситуации организационно-методическую работу в здравоохранении, выработку основных направлений кадровой политики, формирование предложений по созданию региональной нормативной правовой базы.

С целью повышения качества подготовки среднего медицинского персонала, увеличения доли трудоустроенных в краевые медицинские организации создан и развивается региональный медицинский образовательный кластер. В его состав вошли: Министерство здравоохранения Алтайского края, Алтайский государственный медицинский университет, АИРМО и шесть медицинских организаций (КГБУЗ Консультативно-диагностический центр Алтайского края, КГБУЗ Краевая больница скорой медицинской помощи № 2, КГБУЗ Городская больница № 5 г. Барнаула, КГБУЗ Консультативно-диагностическая поликлиника № 14 г. Барнаула, КГБУЗ Алтайский краевой клинический центр охраны материнства и детства, КГБУЗ Алтайская краевая клиническая больница).

О РОЛИ И МЕСТЕ МИС «МЕДИАЛОГ» В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ БУХГАЛТЕРСКОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТОВ

О.В. Стрельченко, С.Ю. Алейникова

Аннотация. Актуальность обусловлена необходимостью совершенствования использования финансовых средств и более рационального и эффективного их использования. **Цель.** Проанализировать результаты внедрения МИС «Медиалог» в части, касающейся использования финансовых средств, которыми располагает Центр. **Материалы и методы.** Проведен анализ результатов использования МИС «Медиалог» в бухгалтерском учете. Использованы экономический и аналитический методы. **Результаты и обсуждение.** Разработка различных модулей МИС «Медиалог» позволяет значительно упростить ведение хозяйственных операций, автоматизировать формирование учетных данных и передать в бухгалтерскую программу 1С уже сформированные обобщенные данные. Еще одно успешно реализованное взаимодействие программ МИС «Медиалог» и «1С: Предприятие» касается учета лекарственных средств и медицинских изделий. Ежедневный учет позволяет обеспечить управленческий учет оперативной информацией о движении запасов, о наличии остатков лекарственных средств и изделий медицинского назначения в аптеке и подразделениях Центра, а также соз-

дать систему контроля эффективности закупок материальных запасов медицинского назначения. **Выводы.** Между бухгалтерией Центра и структурными подразделениями, ведущими управленческий учет создано единое информационное пространство, позволяющее полностью «состыковать» данные финансовой отчетности и оперативного производственного учета.

ABOUT THE ROLE AND PLACE OF THE MIS “MEDIALOG” IN IMPROVING ACCOUNTING AND MANAGEMENT ACCOUNTING

O.V. Strelchenko, S.Y. Aleynikova

Annotation. The relevance is due to the need to improve the use of financial resources and their more rational and efficient use. **Goal.** To analyze the results of the implementation of the Medialog MIS in terms of the use of financial resources available to the Center. **Materials and methods.** The analysis of the results of the use of MIS “Medialog” in accounting is carried out. Economic and analytical methods were used. **Results and discussion.** The development of various modules of the Medialog MIS makes it possible to significantly simplify the management of business operations, automate the formation of accounting data and transfer the already generated generalized data to the 1C accounting program. Another successfully implemented interaction between the Medialog and «1C: Enterprise» programs concerns the accounting of medicines and medical devices. Daily accounting allows you to provide management accounting with operational information on the movement of stocks, on the availability of remnants of medicines and medical products in the pharmacy and the Center's divisions, as well as to create a system for monitoring the effectiveness of purchases of medical supplies. **Conclusions.** A single information space has been created between the accounting department of the Center and the structural divisions conducting management accounting, which makes it possible to fully “connect” financial reporting and operational production accounting data.

Постоянное развитие СОМЦ ФМБА России (далее Центр) – это непрерывный процесс на всех участках его функционирования. Рост качественных и количественных изменений производственных, финансовых показателей требует принятия своевременных управленческих решений от всех уровней руководства Центра. Базой для информационного обеспечения принятия и контроля управленческих решений является система бухгалтерского и управленческого учета.

Управленческая и бухгалтерская системы взаимосвязаны, но не взаимозаменяемы. Это два разных подхода к обработке финансовой информации, каждый со своими уникальными методами и целями.

Наиболее существенными отличиями бухгалтерского и управленческого учета, оказывающими влияние на принятие решений и эффективное управление являются:

– в бухгалтерском учете сравнивается факт прошедшего периода с фактами еще более ранних прошедших периодов, поэтому иногда его называют «посмертный учет», в управленческом учете упор делается на текущий период, он более «живой» во времени;

– управленческий учёт — это система сбора, анализа и интерпретации финансовой информации для внутреннего использования руководством организации. В отличие от бухгалтерского учёта, который ориентирован на внешних пользователей (налоговые органы, банки, инвесторы), управленческий учёт сфокусирован на внутренних потребностях организации и его участников;

– бухгалтерской учет построен на документах, проведение которых на счетах учета (оформление проводки) занимает определенное время, в управленческом учете достаточно просто проведения операции;

– бухгалтерский учет стандартизирован для большого количества пользователей отчетности, в него достаточно трудно, а иногда и законодательно запрещено внести изменения под конкретное учреждение, тогда как управленческий учет разрабатывается самостоятельно учреждением.

При этом и бухгалтерский и управленческих учет связан общими источниками данных, отчетностью и механизмами контроля.

В Центре реализация управленческого учета организована в медицинской информационной системе «Медиалог». Являясь изначально медицинской, она позволяет создавать и постоянно совершенствовать процессы формирования и анализа учетных данных, которые необходимы не только для совершенствования оказания медицинской помощи. Разработка различных модулей МИС «Медиалог» позволяет значительно упростить ведение хозяйственных операций, автоматизировать формирование учетных данных и передать в бухгалтерскую программу 1С уже сформированные обобщенные данные о видах имущества, обязательствах и хозяйственных операциях по определенным экономическим признакам. При рациональном подходе МИС «Медиалог» выгоднее передать в полном объеме функции аналитического учета, сохранив в бухгалтерском учете – синтетический (обобщенный) учет с формированием одной записи на балансовых счетах на группу однородных операций по их экономическому содержанию.

Яркий пример такого взаимодействия программ – формирование данных о поступлениях средств при наличном расчете и расчете по эквайрингу.

Кассовый модуль МИС «Медиалог» собирает информацию по расчетам, проведенным через фискальный кассовый аппарат, формируя сводный отчет за каждый день. В отчет включается информация о пациенте (индивидуальный код), номер договора, код и наименование оказанной медицинской услуги, стоимость, номер кассового чека, процент НДС, процент предостав-

ленной скидки и месте оказания услуг. Отчет можно сформировать с разными настройками информации для отображения.

Формирование данного отчета позволяет решать задачи управленческого учета:

- оперативная информация о поступлении выручки от оказания платных услуг;
- возможность анализа данных за любые временные промежутки в целом по учреждению, в разрезе видов оказанных услуг и местам оказания услуг;
- возможность сверки данных об оплаченных суммах с данными налоговой инспекции и учреждения банка, оказывающими услуги по эквайрингу.

В программу бухгалтерского учета «1С: Предприятие» передаются сгруппированные суммы за каждый день проведения операций по поступлению наличных денежных средств с созданием одного контрагента синтетического учета «ФИЗИЧЕСКИЕ ЛИЦА (ПАЦИЕНТЫ)» на балансовых счетах.

Таким образом, формирование отчета позволяет соблюсти требование п. 200 Приказа Минфина России от 01.12.2010 № 157н: ведение персонализированного учета расчетов с плательщиками доходов, правовых оснований возникновения расчетов вне балансовых счетов рабочего плана счетов Центра. При этом база бухгалтерского учета не перегружена необходимостью фиксировать на балансовых счетах каждого пациента индивидуально и каждый договор на оказание медицинской услуги для отражения поступления денежных средств и начисления дохода.

Так например, в среднем за март 2025 года в Центре за день заключено 160 договоров с пациентами на оказание платных медицинских услуг за наличный расчет, формирование индивидуальных данных (ФИО, ИНН, реквизиты договора, основание договора) в программе 1С «Предприятие» с отражением на балансовых счетах каждой операции занимает 10 минут или 26,6 часа. Формирование приходного кассового ордера на общую сумму поступивших средств и начисление дохода от платных медицинских услуг с формированием бухгалтерской справки на основании отчета, то есть в программе 1С формируется только два документа, и дополнительная проверка данных в целом по сводам занимает 30 минут рабочего времени бухгалтера.

Еще одно успешно реализованное взаимодействие программ МИС «Медиалог» и «1С:Предприятие» касается учета лекарственных средств и медицинских изделий.

Организация персонализированного учета лекарственных средств и медицинских изделий как условие соблюдения требований Постановления

Правительства РФ от 05.11.2022 № 1998 «Об утверждении Правил ведения персонифицированного учета в сфере обязательного медицинского страхования» успешно реализована в МИС «Медиалог» Центра в 2023 году.

Персонифицированный учет подразумевает доскональный контроль применения лекарственных средств и медицинских изделий при лечении каждого пациента. Он позволяет отслеживать точные данные об израсходованных материалах, включая дозировки, общее количество и финансовые затраты, с точки зрения управленческого учета – персонифицированный учет создает экономическую модель пациента по профилю оказанной медицинской помощи.

В 2024 году в МИС «Медиалог» Центра успешно внедрена система документов, позволяющая объединить данные персонифицированного учета, как основы для списания медицинских запасов с балансовых счетов Центра и данные о поступлении и перемещении материальных запасов между подразделениями Центра. Отражение поступления материальных запасов первоначально происходит в МИС «Медиалог». Сотрудник аптеки Центра, формирует номерную номенклатурную карточку учета с указанием торгового наименования, международного непатентованного наименования для лекарственных средств, производителя, номера серии, срока годности, дополнительно указывается раскрытие единицы измерения от максимальной (упаковка) до минимальной (миллилитр, таблетка). В режиме реального времени информация из МИС «Медиалог» передается в программу «1С: Предприятие» и служит основанием для постановки материальных запасов на баланс Центра, и последующей оплаты поставки. Выдача из аптеки в отделения Центра лекарственных средств и медицинских изделий осуществляется по требованию-накладной, в МИС «Медиалог» реализована возможность формирования электронной формы требования-накладной с подписанием данного документа усиленными квалификационными подписями сотрудников. Также в режиме реального времени информация из МИС «Медиалог» передается в программу «1С: Предприятие» и служит основанием для перемещения материальных запасов между подразделениями Центра. Операции по поступлению и перемещению формируются в программе 1С «Предприятие» автоматически при загрузке информации из МИС «Медиалог». На бумажный носитель документы поставки и требования-накладные, сформированные в МИС «Медиалог» не выводятся, применение их в форме электронных документов закреплено в учетной политике Центра.

Период списания с баланса лекарственных средств и изделий медицинского назначения в Центре – календарный месяц. В бухгалтерском учете списание проводится последним днем месяца. Основанием списания явля-

ется ведомость, сформированная в МИС «Медialog» и собирающая данные персонифицированного учета и передачи из аптеки отделению Центра лекарственных средств и изделий медицинского назначения по номенклатурным номерам, наименованиям, единицам измерения, сумме.

Передача МИС «Медialog» функции формирования данных ежедневного учета позволяет обеспечить управленческий учет оперативной информацией о движении запасов, о наличии остатков лекарственных средств и изделий медицинского назначения в аптеке и подразделениях Центра, а также создать систему контроля эффективности закупок материальных запасов медицинского назначения.

В бухгалтерском учете поступление и передача отражается на балансовых счетах по факту совершения хозяйственной операции, а списание одновременно последним календарным днем месяца. Бухгалтерский учет развернут в полном количественно-суммовом выражении по наименованиям, количеству, стоимости в разрезе ответственных лиц и мест хранения (согласно п. 119 Приказа Минфина России от 01.12.2010 № 157н). Такой порядок управленческого и бухгалтерского учета и взаимосвязь программ позволило исключить противоречие между Приказом Минфина России от 01.12.2010 № 157н и Приказом Минздрава СССР от 02.06.1987 № 747, а значит и споры с проверяющими органами, ведь согласно пункту 46 Инструкции по учету медикаментов, перевязочных средств и изделий медицинского назначения в лечебно-профилактических учреждениях здравоохранения, состоящих на государственном бюджете СССР, утвержденной приказом Минздрава СССР от 02.06.1987 № 747 аналитический учет лекарственных средств (кроме подлежащих предметно-количественному учету) может вести только в суммовом выражении.

За 2024 год в Центре передано лекарственных средств и изделий медицинского назначения от аптеки отделениям на сумму 82 025 411,94 руб., списание с балансовых счетов составило 84 329 216,24 руб., номенклатура составила 538 наименований.

Выводы. Распределение учетных процессов между программными системами учета МИС «Медialog» и «1С:Предприятие» привело к следующим положительным результатам :

- нет необходимости учитывать информацию о факте финансово-хозяйственной деятельности дважды: в бухгалтерском и управленческом учете, что экономит трудозатраты и значительно сокращает документооборот;
- убраны расхождения между данными программ управленческого и бухгалтерского учета, а если они появляются – легче объяснить причины их возникновения;

- нет необходимости инвестировать значительные средства в автоматизацию управленческого учета;
- между бухгалтерией Центра и структурными подразделениями, ведущими управленческий учет (в данном случае аптека и отделение платных медицинских услуг) создано единое информационное пространство, позволяющее полностью «состыковать» данные финансовой отчетности и оперативного производственного учета.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

О.В. Стрельченко, С.Ю. Алейникова

Аннотация. Все возрастающий объем финансирования отрасли, оснащение современным оборудованием медицинских организаций, рост документооборота и другие факторы явились причиной принятия мер по упорядочению планирования, использования финансовых средств и документооборота в учреждениях здравоохранения и основе информатизации указанных процессов. **Цель исследования.** Оценить планируемые преобразования и предполагаемые изменения в деятельности учреждений, прежде всего финансовой. **Материалы и методы.** Проанализированы документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций для достижения поставленных целей. **Результаты и обсуждение.** Внедрение системы «Электронный бюджет» позволит, прежде всего, унифицировать механизмы сбора, передачи, обработки и хранения данных о государственных финансах. Электронный документооборот – неотъемлемая часть цифровизации. При этом будет обеспечена мгновенность использования документов, создание их в программе, поиск, исправление ошибок, проверка, копирование значительно легче, а их доступность для всех пользователей одномоментная и т. д. **Выводы.** Работа бухгалтера при цифровой трансформации существенно меняется, перестраивается учет, необходимо постоянно осваивать новые технологии сбора, анализа, передачи данных. Функции бухгалтера остаются, но трансформируются в ИТ-бухгалтера.

DIGITAL TRANSFORMATION OF ACCOUNTING

O.V. Strelchenko, S.Y. Aleynikova

Annotation. The increasing volume of financing for the industry, the provision of modern equipment for medical organizations, the growth of document management and other factors led to the adoption of measures to streamline planning, the use of financial resources and document management in healthcare institutions based on the informatization of these processes. **The purpose of the study.** To evaluate the planned transformations and expected changes in the activities of institutions, primarily financial ones. **Materials and methods.** The documents regulating the activities of medical organizations to achieve their goals are analyzed. **Results and discussion.** The introduction of the «Electronic Budget» system will allow, first of all, to unify the

mechanisms for collecting, transmitting, processing and storing data on public finances. Electronic document management is an integral part of digitalization. At the same time, the instantaneous use of documents will be ensured, their creation in the program, search, error correction, verification, copying is much easier, and their accessibility to all users is instant, etc. **Conclusions.** The work of an accountant in the digital transformation is changing significantly, accounting is being rebuilt, and it is necessary to constantly master new technologies for data collection, analysis, and transmission. The accountant's functions remain, but are being transformed into an IT accountant.

Распоряжением Правительства РФ от 20.07.2011 № 1275-р утверждена Концепция создания и развития государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет». В течение трех лет все учреждения России, независимо от типа и уровня бюджета, должны интегрировать свои системы учета и перейти на единую цифровую платформу «Электронный бюджет», в том числе туда будут интегрировать данные бухгалтерского учета и отчетности.

В рамках системы «Электронный бюджет» предусматривается интеграция и (или) автоматизация следующих процессов:

- бюджетное планирование;
- управление доходами;
- управление расходами;
- управление долгом и финансовыми активами;
- управление денежными средствами;
- управление закупками;
- управление нефинансовыми активами;
- управление кадровыми ресурсами;
- бухгалтерский и управленческий учет;
- финансовый контроль.

В июне 2024 года распоряжением Правительства РФ от 20.06.2024 № 1569-р утверждена Концепция технологической интеграции данных бухгалтерского учета федеральных организаций на платформе ГИИС «Электронный бюджет».

С учетом разработки, технологических, организационных мероприятий реализация Концепции происходит в 4 этапа:

2024 год – подготовка нормативно-правой базы, подготовка центров обработки данных, разработка программного обеспечения, консолидация трудовых ресурсов и материально-технического обеспечения;

2025 год – пилотная реализация интеграции данных не менее 15 %;

2026 год – пилотная реализация интеграции данных не менее 55 %;

2027 год – промышленная реализация интеграции данных не менее 100 %.

Платформа интеграции данных системы «Электронный бюджет» позволит:

- унифицировать механизмы сбора, передачи, обработки и хранения данных о государственных финансах – финансовых, нефинансовых активах и обязательствах;
- получать данные от всех зарегистрированных пользователей платформы вне зависимости от их территориальной удаленности от имеющихся центров обработки данных;
- исключить дублирования процедур сбора и обработки (обобщения) объектов технологической интеграции контролировать данные в режиме реального времени средствами информационных ресурсов;
- обеспечивать бесперебойность, надежность функционирования информационных систем с организацией многоуровневой защиты информации и информационных каналов.

К 2030 году федеральные, региональные и местные учреждения еще будут начислять зарплату и вести бухгалтерский учет в системе «Электронный бюджет». Электронный документооборот всех учреждений и органов власти переведут в ГИС «Типовое облачное решение системы электронного документооборота». Эти и другие изменения предусмотрены в стратегическом направлении цифровой трансформации государственного управления, которое утвердило Правительство в распоряжении от 16.03.2024 № 637-р.

Согласно Плану-графику перехода на предоставление организациями бюджетной сферы данных бухгалтерского учета центральный аппарат и региональные управления Федеральное медико-биологическое агентство в срок до 30.06.2025 интегрирует свои данные в «Электронный бюджет», для всех остальных учреждений, подчиненных ФМБА России срок интеграции установлен до 31.12.2026.

Уже в настоящее время СОМЦ ФМБА России активно участвует в цифровой трансформации бухгалтерского учета.

Электронный документооборот

Электронный документооборот – неотъемлемая часть цифровизации. Без ЭДО не получится консолидировать данные учета и отчетности всех учреждений страны в одном месте, так называемом «озере данных Электронного бюджета». В 2024 году в Центре разработано положение об электронном документообороте, внедрены новые электронные первичные и сводные документы для различных участков учета согласно Приказу Минфина от 15.04.2021 № 61н «Об утверждении унифицированных форм электронных документов бухгалтерского учета, применяемых при ведении бюджетного учета, бухгалтерского учета государственных (муниципальных) учреждений». В 2025 году продолжена работа по внедрению форм первич-

ных электронных документов, утвержденных Приказом Минфина и обязательным к применению с 01.01.2025 года. Дополнительно в Центре в форму электронных документов самостоятельно переведены документы, применение которых в электронном виде не закреплено законодательно, но имеющиеся программные продукты учета позволяют Центру создавать и подписывать данные документы в электронном виде, например табель учета рабочего времени, меню-требование на выдачу продуктов питания.

Преимущества электронного документооборота в бухгалтерском учете неоспоримы:

- мгновенность использования, документы создаются в программе, их поиск, исправление ошибок, проверка, копирование значительно легче, а их доступность для всех пользователей одномоментная;
- отсутствие издержек, переход на ЭДО позволил снизить издержки на 50 % по бумаге, обслуживанию принтеров, покупке картриджей;
- эффективность использования рабочего времени, бумажный документооборот требует временных затрат по составлению, согласованию, передаче, подписанию, электронный документ исполняется в кратчайшие сроки;
- безопасность, первичные документы создаются и передаются по зашифрованным каналам связи.

Оплата контракта через Единую информационную систему (ЕИС)

Оплата контракта через ЕИС – еще одна из ступеней цифровой трансформации. Платежи через ЕИС ускоряют оплату контрактов и позволяют бухгалтеру заниматься непосредственной своей работой – отражать операции в учете на основании первичного документа. Отпала необходимость сверять предмет договора с наименованием работ или услуг в актах выполненных работ, чтобы сделать в учете проводки. Разработчики встроили в ЕИС функционал проверок РСКП с учетом правил казначейского обслуживания (приказ Федерального казначейства № 21н от 14.05.2020). Платежные документы проверяются автоматически, то есть казначеи полностью отходят от визуального контроля. Кроме контроля за правильностью оформления платежного документа, отпадает необходимость вводить сведения о совершенном платеже в программу бухгалтерского учета, ЕИС взаимодействует с внешними бухгалтерскими программами и передает туда необходимые сведения. То есть всю информацию о платеже вводят только один раз — когда размещают данные в реестре контрактов ЕИС.

Электронный обмен с Налоговой службой и Социальным фондом России.

Бухгалтерия уже пережила самую проблемную трансформацию налоговых платежей, причем дважды: в 2008 и 2023 годах. Конечно и теперь еще сохраняются технические недоработки, но эти трудности преодолимы и ре-

шаемы. Зато теперь достаточно зайти в личный кабинет налогоплательщика, нажать несколько кнопок и отправить и получить нужный запрос. Единые сроки уплаты налогов упростили платежный календарь, у переплаты теперь нет срока исковой давности. Любую переплату можно учесть при оплате будущих налогов, взносов, сборов или без проблем вернуть.

Инвентаризация со сканером.

Автоматизация инвентаризации – неочевидный элемент цифровой трансформации в бухгалтерии. Все, кто участвует в инвентаризации, знают, как мучительно ходить по кабинетам и складам, осматривать бирки с инвентарными номерами и вручную делать записи в специальной ведомости. На одну такую запись уходит немало времени, особенно если допускают поправки. В Центре реализовано и успешно функционирует система штрих-кодирования основных средств. На практике инвентаризация основных средств по штрих-кодам проходит следующим образом:

- каждый объект ОС снабжается этикеткой с идентификатором, в качестве штриховых кодов используются инвентарные номера, которые формируются при вводе объекта в эксплуатацию;
- подготовка исходных данных сводится к загрузке на терминал сбора данных списков основных средств с указанием кодов из бухгалтерской программы 1С;
- член комиссии обходит места размещения активов и с помощью терминала сбора данных считывает штрих-коды с отдельных позиций, так устройство накапливает сведения о фактически имеющихся основных средствах;
- по окончании проверки информация из терминала сбора данных выгружается в итоговый бухгалтерский документ, формируемый системой учета.

Такая технология позволяет избежать фиктивных проверок и ошибок, и значительно снижает трудозатраты работников Центра.

В приведенных примерах Центр уже достиг высоких результатов в цифровизации деятельности. А впереди еще много задач, например «цифровой рубль». Законодатели уже утвердили в Налоговом кодексе понятие «счет цифрового рубля» (Федеральный закон от 19.12.2023 № 610-ФЗ). Предполагается, что в бюджете цифровые рубли будут использовать при перечислении целевых денег. Новая система работы с цифровым рублем будет своего рода «бухгалтерской книгой», где хранятся все данные о транзакциях. В режиме онлайн можно будет отследить целевое использование выделенных средств. По сути, это еще один метод контроля со стороны Правительства, только цифровой.

Или система автоматических проверок СМАРТ-контроль, Минфин уже внедряет предварительный СМАРТ-контроль, при котором будет проходить

онлайн-мониторинг всех операций учреждения. Причем дополнительную информацию контролерам предоставлять не придется: все данные будут в ГИИС «Электронный бюджет». Новый контроль будет в какой-то степени тайным и поможет предупредить нарушения в финансово-бюджетной сфере, а не выявлять уже свершившиеся ошибки. Также он будет показывать ревизорам, какие участки или финансовые операции имеют высокие риски нарушений, и их нужно проверить.

Выводы. Работа бухгалтера при цифровой трансформации меняется с огромной скоростью, перестраивается учет, необходимо постоянно осваивать новые технологии сбора, анализа, передачи данных. Функции бухгалтера остаются, но трансформируются в ИТ-бухгалтера. Трансформационные процессы сейчас набирают обороты, а завершить их нужно до 2030 года. Президент поставил задачу перед Правительством – оцифровать всю страну и все, что в ней есть.

КАДРЫ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

О.В. Стрельченко¹, В.М. Чернышев^{1,3}, И.Ф. Мингазов^{1,2}

¹ Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России, Новосибирск

² Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены, Роспотребнадзора

³ Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – изучение особенностей распределения средних медицинских работников в медицинских организациях Сибирского федерального округа (СФО). **Материалы и методы.** Проведен анализ материалов отчетной годовой формы федерального статистического наблюдения № 30 регионов СФО за последние годы. Используются методы аналитический, статистический. **Результаты и обсуждение.** В статье отражены материалы исследования по обеспеченности кадрами средних медицинских работников в Сибирском Федеральном округе (СФО). Всего в здравоохранении СФО в 2024 г. работали 138066 средних медицинских работников (физических лиц). Наибольший уровень обеспеченности средним медицинским персоналом в СФО в 2024 г. в Республике Тыва и Республике Алтай и наименьший уровень обеспеченности в Кемеровской области-Кузбассе. В структуре средних медицинских работников 50,9 % составляли лица моложе 46 лет. Доля специалистов, работающих в сельской местности в 2024 году, составила 16,0 %. Выводы: В системе здравоохранения СФО в 2024 г. было занято в амбулаторно-поликлиническом звене 89 723,75 ставки и в стационарном звене 78 699,25 ставки средних медицинских работников. Из общего количества средних медицинских работников 94,1 % это женщины и 5,9 % мужчины. Уровень обеспеченности средним медицинским персоналом медицинских учреждений составил по СФО в 2024 г. – 83,3 на 10 000 населения. Наибольший удельный вес работающих средних медицинских работников старше 55 лет зарегистрирован

в Кемеровской области-Кузбассе, Иркутской области и Республике Хакасия. Наиболее количество среднего медицинского персонала в СФО трудится по специальности медицинская сестра.

THE STAFF OF SECONDARY MEDICAL PERSONNEL IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

O.V. Strelchenko¹, V.M. Chernyshev^{1,3}, I.F. Mingazov^{1,2}

¹Siberian District Medical Center of the Federal Medical Service of Russia,
Novosibirsk

²Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene, Rospotrebnadzor

³Novosibirsk State Medical University

Annotation. The objective of this study was to examine the distribution of nurses in healthcare organizations in the Siberian Federal District (SFD). **Materials and Methods.** An analysis of the annual reporting form of federal statistical observation No. 30 for the regions of the Siberian Federal District for recent years was conducted. Analytical and statistical methods were used. **Results and Discussion.** This article presents the results of a study on the supply of nurses in the Siberian Federal District (SFD). In total, 138,066 mid-level medical workers (individuals) worked in the healthcare system of the Siberian Federal District in 2024. The highest level of provision with mid-level medical personnel in the Siberian Federal District in 2024 was in the Republic of Tyva and the Altai Republic, and the lowest level of provision was in the Kemerovo Region-Kuzbass. 50.9 % of the mid-level medical workers were persons under 46 years of age. The share of specialists working in rural areas in 2024 was 16.0%. **Conclusions.** In the healthcare system of the Siberian Federal District in 2024, 89,723.75 positions of mid-level medical workers were employed in outpatient and polyclinic care and 78,699.25 positions of mid-level medical workers in inpatient care. Of the total number of mid-level medical workers, 94.1 % were women and 5.9% were men. In 2024, the availability of mid-level medical personnel in healthcare institutions in the Siberian Federal District was 83.3 per 10,000 population. The highest proportion of employed mid-level medical personnel over 55 years of age was recorded in the Kemerovo-Kuzbass Region, the Irkutsk Region, and the Republic of Khakassia. The majority of mid-level medical personnel in the Siberian Federal District are nurses.

Численность среднего медицинского персонала на 2023 г. в мире составила 29,8 млн. человек, среди которых женщины составляют 85 % от всего среднего медицинского персонала. Сестринские кадры сократились с 6,2 млн. в 2020 до 5,8 млн. в 2023 г. По данным ВОЗ 33 % сестринских кадров моложе 35 лет.

Огромная работа по оздоровлению населения ложится и на плечи средних медицинских работников и младшего медицинского персонала. В Российской Федерации численность среднего медицинского персонала

ла составила 1 203 559 человек из которых: 855 586 медицинские сестры; 143 538 фельдшеры (лечебное дело); 44 739 акушерки; 57 478 фельдшеры-лаборанты (медицинские лабораторные техники); 44 515 прочие работники среднего медперсонала; 37 650 рентгенолаборанты; 11 137 лаборанты; 8 916 зубные врачи (среднего медперсонала) [1].

В СФО численность среднего медицинского персонала в государственной собственности составила 138 066 человек из которых: 100460 медицинские сестры; 19 954 фельдшеры (лечебное дело); 5 567 акушерки; 8096 фельдшеры-лаборанты (медицинские лабораторные техники); 4 824 прочие работники среднего медперсонала; 4 542 рентгенолаборанты; 1 273 лаборанты; 757 зубные врачи (среднего медперсонала) [1]. В системе здравоохранения СФО всего было занято в амбулаторно-поликлиническом звене 89 723,75 ставки и в стационарном звене 78 699,25 ставки.

В медицинских учреждениях СФО в процессе лечения больных и уходе за ними участвуют: медицинские сестры; операционные сестры; фельдшера и акушерки; старшие; палатные медсестры; диетсестры; массажисты; лаборанты; рентгентехники; рентгенолаборанты; зубные техники; патронажные сестры; фармацевты со средним образованием и т. д. Всего численность средних медицинских работников в учреждениях здравоохранения СФО в 2024 году составила 138066 физических лиц, что на 15 810 меньше уровня 2018 г. когда работало 153 876 специалистов (рис. 1).

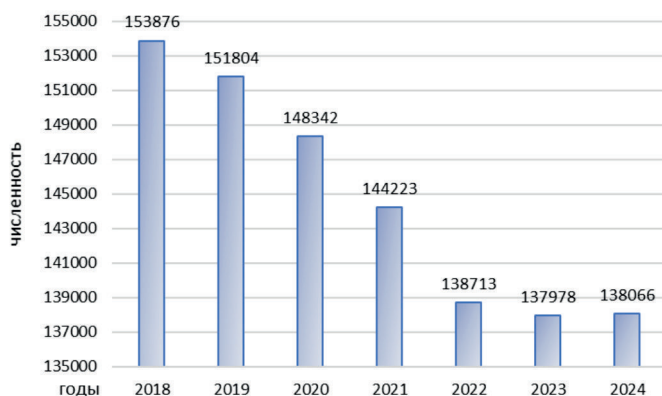


Рис. 1. Динамика изменений численности среднего медперсонала по СФО

В субъектах СФО численность среднего медицинского персонала составила: Красноярский край – 24 841; Новосибирская область – 20 944; Иркутская область – 20 495; Кемеровская область – 18 388; Алтайский

край – 18 129; Омская область – 15 932; Томская область – 7 999; Республика Тыва – 4 499; Республика Хакасия – 4 450 и Республика Алтай – 2 389 средних медработников (рис. 2). За 2018-2024 годы численность среднего медицинского персонала сократилась: в Кемеровской области на 3 673 человека; Алтайском крае на 3 281; Омской области на 2 592; Красноярском крае на 2 389; Новосибирской области на 1 555; Иркутской области на 1 277; Томской области на 605; Республике Хакасия на 339 и Республике Алтай на 139.

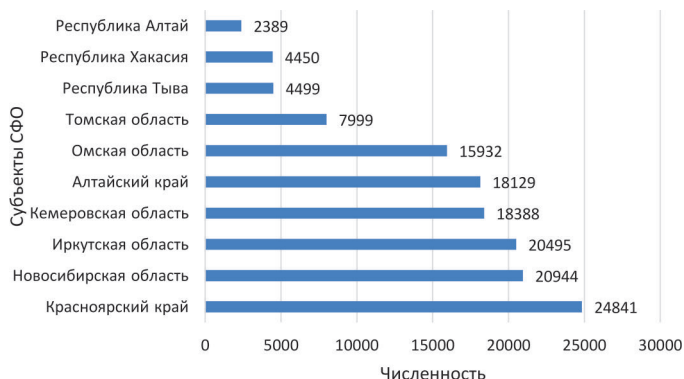


Рис. 2. Численность среднего медперсонала по субъектам СФО в 2024 г.

Уровень обеспеченности средним медицинским персоналом медицинских учреждений СФО в 2024 г. составил 83,3 на 10 000 населения (по Российской Федерации 76,5) (рис. 3).

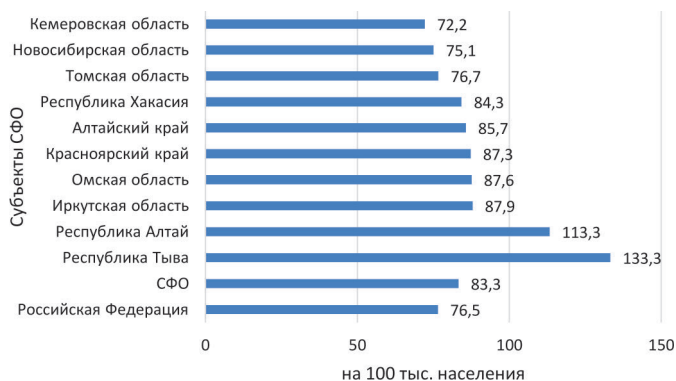


Рис. 3. Обеспеченность средним медицинским персоналом в СФО в 2024 г.

Наибольший уровень обеспеченности средним медицинским персоналом в СФО в 2024 г. в Республике Тыва и Республике Алтай и наименьший уровень обеспеченности в Кемеровской области – Кузбассе.

Уровень снижения показателя обеспеченности средним медицинским персоналом в субъектах СФО за 2018-2024 годы отражен в таблице № 1. Наибольший уровень снижения на 11,8 % зарегистрирован в Кемеровской области – Кузбассе [1-5].

Таблица 1

**Обеспеченность средним медицинским персоналом на 10 000 населения
в СФО в 2024 г.**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	снижение, %
Российская Федерация	83,3	82,8	81,6	79,6	77	76,7	76,5	8,2
СФО	79,8	88,7	86,7	86,1	82,8	83,3	83,3	6,7
Республика Алтай	115,6	114,3	114,1	117	112,4	111,4	113,3	2,0
Республика Тыва	138,8	136,4	137,5	132,8	128,9	127,4	133,3	4,0
Республика Хакасия	89,1	90,3	88,6	89,3	84	85,3	84,3	5,4
Алтайский край	91,1	91,3	87,3	90	84,8	86	85,7	5,9
Красноярский край	94,7	93,4	91,9	88,5	86,3	86,6	87,3	7,8
Иркутская область	90,6	90,7	89,8	89,2	85,8	87,3	87,9	3,0
Кемеровская область	81,9	80,6	77,3	76,5	73,1	73,5	72,2	11,8
Новосибирская область	80,7	78,7	77,5	76	74,2	74,2	75,1	6,9
Омская область	94,5	95,1	92,6	93,7	89,6	89,5	87,6	7,3
Томская область	79,8	80	78,5	78,6	75,6	75,8	76,7	3,9

Доля специалистов средних медицинских работников, работающих в сельской местности в 2024 году, составила 16,0 % (22 104 из 153 876 специалиста). Из общего количества средних медицинских работников 94,1 % это женщины и 5,9 % мужчины.

В возрастной структуре средних медицинских работников преобладают сотрудники в возрасте до 46 лет – 50,9 %, далее в возрасте до 36 лет – 36 382 (26,4 %) и в возрасте 36-45 лет – 33871 специалистов (24,5 %). По данным за 2024 год установлено, что: в возрастной группе 46-50 лет работают 21 324 специалиста (15,4 %); в группе 51-55 лет 18 257 человек; в группе 56-59 лет – 10 594 (7,7%), в возрастной группе 60-64 года – 10 143 (7,3%) и в возрасте старше 65 лет продолжают трудиться 7 495 средних медицинских работников составляющие 5,4 % [2-6].

Среди субъектов СФО наибольший удельный вес средних медработников в возрасте от 18 до 50 лет наблюдается в Республиках Алтай, Тыва и Алтайском крае (рис. 4).

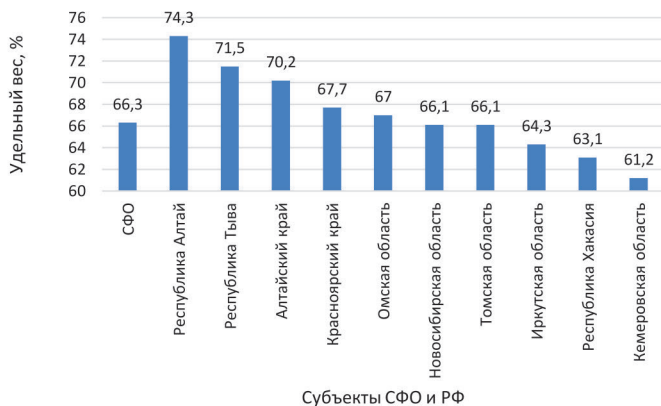


Рис. 4. Удельный вес средних медработников по субъектам СФО за 2024 г. в возрасте от 18 до 50 лет

Среди субъектов СФО наибольший удельный вес средних медработников в возрасте от 60 лет и более наблюдается в Кемеровской области – Кузбассе, Республике Хакасия и Иркутской области (рис. 5).

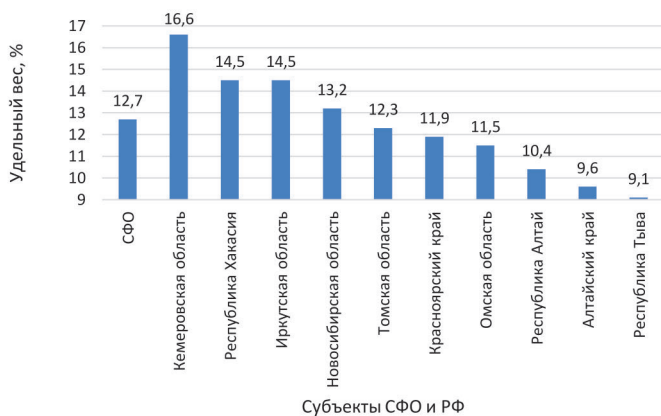


Рис. 5. Удельный вес средних медработников по субъектам СФО за 2024 г. в возрасте от 60 лет и более

Наибольший удельный вес работающих средних медицинских работников старше 55 лет зарегистрирован: в Кемеровской области – Кузбассе 24 % (7 139 человек); Иркутской области 22,4 % (7 306 человек); Республике Хакасия 22,3 % (1 639 человек) при среднем по СФО 20,4 % (46 489 человек из 138 066) [1,5].

Распределение среднего медицинского персонала по отдельным специальностям отражена в таблице № 2.

Таблица 2

**Распределение среднего медицинского персонала в СФО в 2024 г.
(физические лица) по отдельным специальностям [5, 6]**

Наиболее многочисленные группы	количество
медицинские сестры (братья)	95 116
палатные (постовые)	24 640
фельдшеры (включая старших и заведующих)	19 242
фельдшеры скорой медицинской помощи	8 015
процедурной	7 746
медицинские лабораторные техники (фельдшеры-лаборанты)	7 678
анестезисты	6 556
лабораторная диагностика	6 505
санитары	15 743
специалисты без медицинского образования занимающих должности среднего медицинского персонала	7 116
акушерки (включая старших)	5 451
рентгенолаборанты	4 300
медицинских регистраторов	3 770
Операционные (включая старших)	3 717
по физиотерапии	3 016
приемного отделения	2 040
по массажу	1 779
перевязочной	1 753
по функциональной диагностики	1 618
лаборанты	1 147
стерилизационной	931
медицинской статистики	853
лабораторная диагностика	833
медицинских дезинфекторов	294

В негосударственной форме собственности в СФО работают 16 179 специалистов средних медицинских работников и в т. ч.: 11 349 медицинских сестер; 1 718 фельдшеров; 1 152 прочие работники среднего медперсонала; 562 фельдшеры-лаборанты (медицинские лабораторные техники); 274 акушерки; 212 зубные врачи; 158 лаборантов; и 754 рентгенолаборантов.

Выводы. В здравоохранении СФО в 2024 г. работает 138 066 средних медицинских работников (физических лиц) и 63 091 врачей (физических лиц). В системе здравоохранения СФО было занято в амбулаторно-поликлиническом звене 89 723,75 ставки и в стационарном звене 78 699,25 ставки. В структуре средних медицинских работников 50,9 % составляли лица моложе 46 лет. Из общего количества средних медицинских работников 94,1 % это женщины и 5,9 % мужчины. Доля специалистов, работающих в сельской местности в 2024 году, составила 16,0 %. Уровень обеспеченности средним медицинским персоналом медицинских учреждений составил по СФО в 2024 г. – 83,3 на 10 000 населения. Наибольший уровень обеспеченности средним медицинским персоналом в СФО в 2024 г. в Республике Тыва и Республике Алтай и наименьший уровень в Кемеровской области-Кузбассе. Наибольший удельный вес работающих средних медицинских работников старше 55 лет зарегистрирован в Кемеровской области-Кузбассе, Иркутской области и Республике Хакасия. Наиболее количество среднего медицинского персонала в СФО трудится по специальности медицинская сестра.

Литература

1. Численность среднего медперсонала на конец отчетного года (человек) <https://fedstat.ru/indicator/33458>
2. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2021 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 21 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И. Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2022. – 252 с. ISBN 978-5-379-02067-5.
3. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2022 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 22 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И. Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2023. – 256 с. ISBN 978-5-379-02074-3.
4. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2023 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 23 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И. Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2024. – 256 с. ISBN 978-5-379-02078-2.
5. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2024 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 24/ Под общ. редакцией канд. мед. наук О.В. Стрельченко. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2025. – 266 с. ISBN 978-5-379-02097-2
6. Материалы годовых отчетных форм субъектов Здравоохранения СФО (отчетная форма № 30)

О МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

*О.В. Стрельченко¹, О.М. Кормилина², И.Ф. Мингазов^{1,2,3},
С.В. Соколов⁴*

¹Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России, Новосибирск

²Новосибирский областной клинический наркологический диспансер

³Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены, Роспотребнадзора

⁴Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – изучение основных медико-демографических процессов, происходящих в Новосибирской области. **Материалы и методы.** Произведен ретроспективный анализ статистических показателей динамики медико-демографических показателей в Новосибирской области. **Результаты и обсуждение.** Численность населения Новосибирской области на 01.01.2025 года составила 2 786 540 человека, что на 2 992 человек меньше уровня 2024 года. Показатель рождаемости за 2017-2024 годы снизился с 12,4 до 8,9 на 1 000 населения. По итогам 2024 года показатель смертности возрос с 12,8 до 13,4 на 1 000 населения. Параметры естественного движения населения Новосибирской области продолжают оставаться отрицательными. В области сохраняется небольшой миграционный прирост населения. Показатель младенческой смертности на 1000 родившихся живыми возрос и составил 4,3 на 1 000 родившихся. **Выводы.** Численность населения старше трудоспособного возраста превышает численность молодого населения в возрасте 0-17 лет на 112 469 человек. Продолжается процесс старения населения и за 2017-2024 годы средний возраст населения вырос на 1,19 года и составил 40,52 лет в 2024 году. Основными причинами смерти населения области в 2024 году стали: болезни системы кровообращения; новообразования; внешние причины смерти; болезни органов пищеварения; болезни органов дыхания; инфекционные и паразитарные болезни, болезни нервной системы; болезни эндокринной системы и сумма прочих болезней составившие 11,5 %. Уровень показателя ожидаемой продолжительности жизни населения для мужчин в 2023 году составил 66,18 лет, что ниже, чем у женщин (78,09) на 11,9 лет. Уровень показателя ожидаемой продолжительности жизни населения Новосибирской области возрос на 2,99 года. Показатель общей заболеваемости населения за 2017-2024 годы возрос с 168 823,6 до 184 232,2 на 100 тыс. населения и находится на уровне выше среднего российского показателя.

ON MEDICAL AND DEMOGRAPHIC PROCESSES IN THE NOVOSIBIRSK REGION

O.V. Strelchenko¹, O.M. Kormilina², I.F. Mingazov^{1,2,3}, S.V. Sokolov⁴

¹Siberian District Medical Center of the Federal Medical
and Biological Agency of Russia

²Novosibirsk Regional Clinical Narcology Dispensary

³Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor

⁴Novosibirsk State Medical University,

Annotation. The aim of this study was to examine the main medical and demographic processes occurring in the Novosibirsk Region. **Materials and Methods.** A retrospective analysis of statistical indicators of medical and demographic dynamics in the Novosibirsk Region was conducted. **Results and discussion.** The population of Novosibirsk Oblast as of January 1, 2025, was 2,786,540, 2,992 fewer than in 2024. The birth rate for 2017-2024 decreased from 12.4 to 8.9 per 1,000 population. By the end of 2024, the death rate increased from 12.8 to 13.4 per 1,000 population. The natural population dynamics of Novosibirsk Oblast remain negative. The oblast continues to experience a slight increase in net migration. The infant mortality rate per 1,000 live births increased to 4.3 per 1,000 births. **Conclusions.** The population of retirement age exceeds the population of young people aged 0-17 by 112,469 people. The population aging process continues and from 2017 to 2024 the average age of the population increased by 1.19 years and amounted to 40.52 years in 2024. The main causes of death in the region in 2024 were: diseases of the circulatory system; neoplasms; external causes of death; diseases of the digestive system; diseases of the respiratory system; infectious and parasitic diseases, diseases of the nervous system; diseases of the endocrine system and the sum of other diseases amounted to 11.5 %. The level of life expectancy of the population for men in 2023 was 66.18 years, which is 11.9 years lower than that of women (78.09). The level of life expectancy of the population of the Novosibirsk Region increased by 2.99 years. The overall incidence rate for the population for 2017-2024 increased from 168,823.6 to 184,232.2 per 100,000 population and is at a level higher than the Russian average.

Численность населения Новосибирской области по предварительным данным Росстата на 01.01.2025 г. составила 2 786 540 человек, из них 54,3 % это женщины (1 514 130) и 45,7 % мужчины (1 275 402) (рис. 1). По данным Новосибирскстата, на долю новосибирцев приходится 58,57 % (1 633 851 человек) от всего населения области (рис.1) [1].

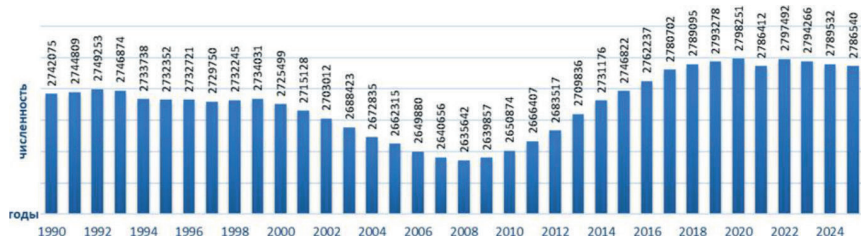


Рис. 1. Динамика численности населения в Новосибирской области

Основная причина снижения численности населения связана с низким уровнем рождаемости населения и превышением уровня смертности над уровнем рождаемости. В структуре общей численности населения: население в возрасте 0-17 лет составило 535 085 человек (19,2 %); население в трудоспособном возрасте 1 606 893 человек (57,6 %) и население старше трудоспособного возраста 647 554 человек (23,2 %). Численность населе-

ния старше трудоспособного возраста на 112 469 человек превышает численность населения в возрасте 0-17 лет. Численность детского населения области составила 502 931 из них 48,7 % это женщины (244 798) и 51,3 % мужчины (258 133). Численность подросткового населения области составила 89 017 из них 48,6 % это женщины (43 288) и 51,4 % мужчины (45 729). Численность несовершеннолетних (дети и подростки) в Новосибирской области составила 591 948 из них 48,7 % это женщины (288 086) и 51,3 % мужчины (303 862).

Показатель рождаемости с 2015 года снижается и составил (по предварительным данным) в 2024 году 8,9 на 1 000 населения (в 2023 г. – 9,3) но остается выше уровня рождаемости в СФО и РФ составившего в 2024 г. 8,4 на 1 000 населения. По уровню рождаемости в последние годы наиболее благополучным был 2015 год с уровнем рождаемости 14,2 на 1 000 человек, а затем регистрируется тенденция к значительному спаду рождаемости [2].

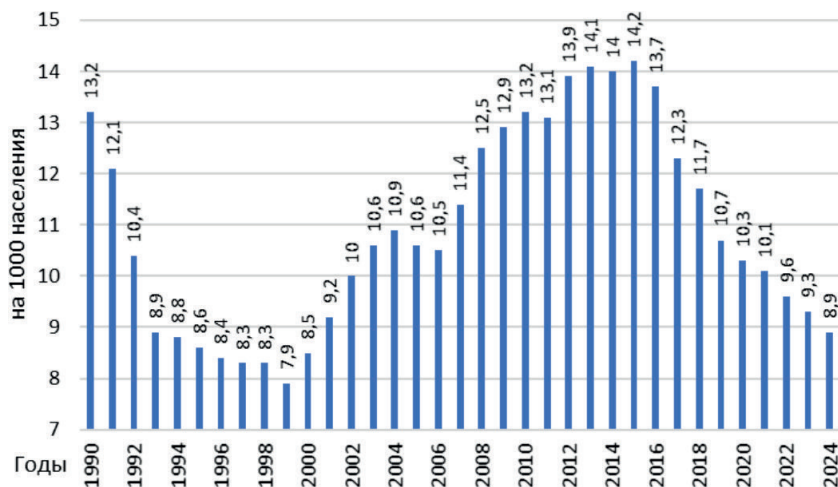


Рис. 2. Динамика показателя рождаемости (на 1 000 населения)

Показатель смертности в 2024 г. возрос и составил 13,4 на 1 000 населения (в 2023 г. – 12,8) но остается выше уровня смертности в РФ составившего в 2024 г. – 12,5 на 1 000 населения.

В 2024 году показатель естественного движения населения составил -4,5 на 1 000 населения (в 2023 году – 3,5), но остается на уровне превышающего среднероссийский показатель составившего в 2024 г. – 4,1 на 1 000 населения. (рис. 4).

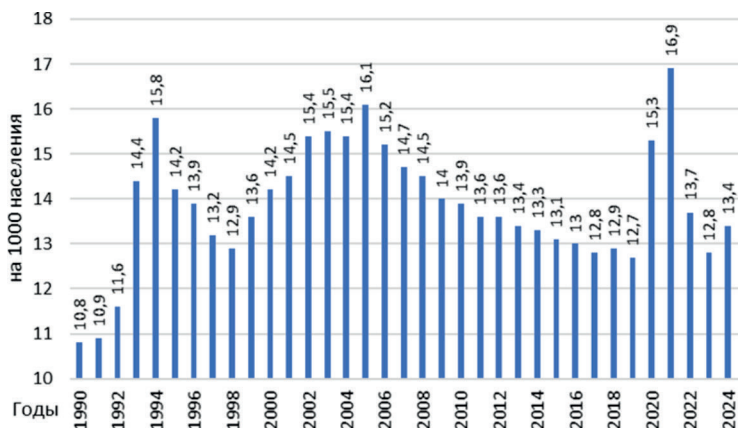


Рис. 3. Динамика показателя смертности на 1 000 населения

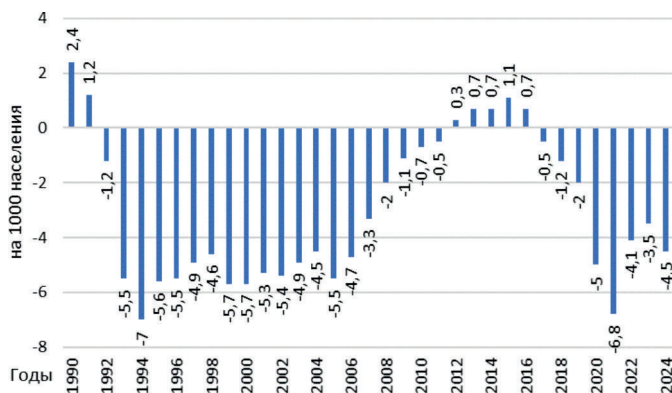


Рис. 4. Коэффициенты естественного прироста и убыли населения на 1 000 населения

В Новосибирской области сохраняется небольшой миграционный прирост населения (рис. 5).

Снижение уровня рождаемости приводит к постарению населения Новосибирской области. Так за 2017-2024 годы средний возраст населения вырос на 1,19 года у всего населения с 39,33 года в 2017 году и 40,52 года в 2024 году. За этот же период средний возраст у женщин возрос на 1,09 года и у мужчин на 1,21 года. Одним из существенных факторов увеличения показателя ожидаемой продолжительной жизни является следствием значительного снижения уровня показателя младенческой смертности до 4,3 на 1 000 родившихся живыми (рис. 6).

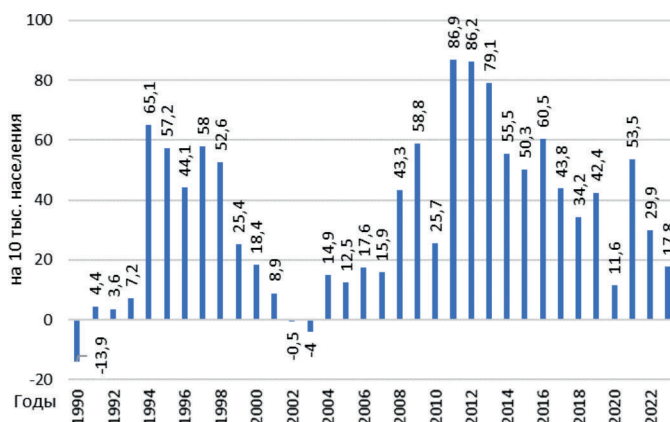


Рис. 5. Динамика показателя коэффициента миграционного прироста (убыли), на 10 000 человек населения

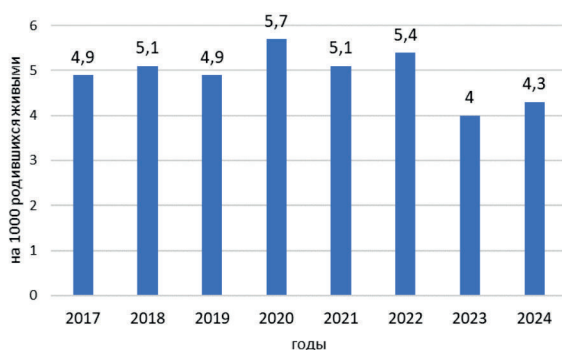


Рис. 6. Динамика показателя младенческой смертности на 1 000 родившихся живыми

Количество заболеваний населения за 2017-2024 годы выросло на 446 670 случаев с 4 692 545 до 5 139 215 случаев и с показателя 168 823,6 до 184 232,2 на 100 тыс. населения (по РФ 176 475,8 на 100 тыс. населения за 2024 год). По уровню показателя общей заболеваемости на 100 тыс. населения Новосибирская область находилась на 35 месте в 2017 году и на 31 месте в 2024 году. Показатель общей заболеваемости населения в Новосибирской области с 2015 года превышает среднероссийский показатель в 1,03 – 1,06 раз за исключением 2019 и 2022 годов (рис. 7) [3, 7-10].

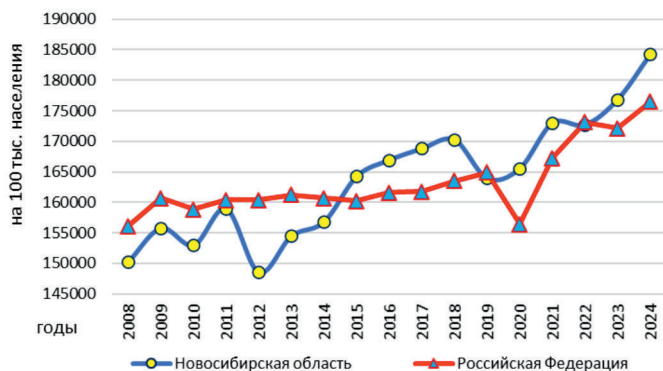


Рис. 7. Динамика показателя общей заболеваемости на 100 тыс. населения

В структуре общей заболеваемости за 2024 год доминировали следующие классы болезней: Болезни органов дыхания 26,0 %; Болезни системы кровообращения 17,3 %; Болезни костно-мышечной системы 9,5 %; Болезни эндокринной системы 6,3 %; Болезни мочеполовой системы 6,1 %; Болезни органов пищеварения 5,5 %; Болезни глаза и его придаточного аппарата 5,0 %; Травмы, отравления 4,5 % и Болезни нервной системы 4,0 % (рис. 8) [3,7-10].

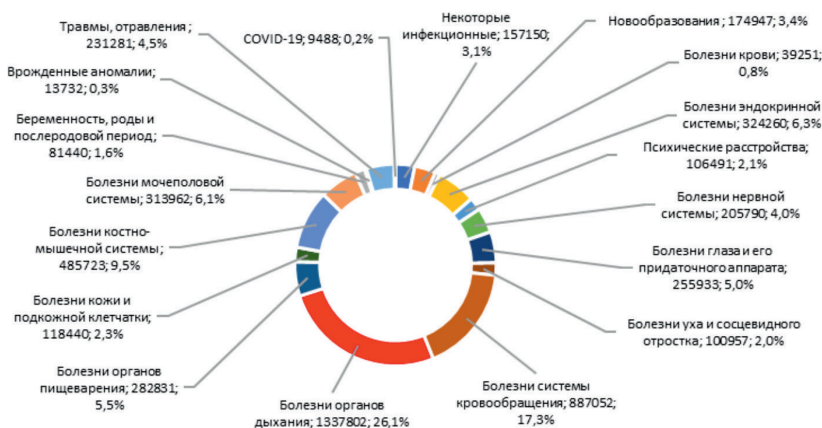


Рис. 8. Структура общей заболеваемости по Новосибирской области за 2024 г.

В структуре причин смертности населения доля болезней системы кровообращения составила в 2024 г. 49,3 % или 18 447 смертей из 37 397 (за

АППГ 51,5 % или 18 371 смертей из 35 671). В структуре смертности от этого класса болезней 68 % составляет смертность от ишемической болезни сердца (12 490 случаев за 2023 год, в том числе 9 929 случаев за счет атеросклеротической болезни сердца). На долю новообразований пришлось в 2024 г. 6 677 случаев смертей или 17,9 %. Внешние причины в структуре смертности населения составили 6,7 % (2 508 случаев). На долю причин смерти по классу симптомов, признаков и отклонений от нормы пришлось 2 478 смертей, составивших 6,6 %. Болезни органов пищеварения явились причиной 1 720 смертей с долей 4,6 %. От болезней органов дыхания умерло 1 527 человек, составивших 4,1 %. Долгое время среди причин смерти населения в классе «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» лидировала смертность от туберкулеза (за 2023 год – 223 случая) но за последние годы смертность от болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) стала преобладать (за 2023 год – 826 случаев). Повышение уровня смертности населения в период эпидемии COVIDa в 2020-2022 годах привел к значительному снижению показателя ожидаемой продолжительности жизни населения Новосибирской области с 72,3 года в 2019 году до 69,18 лет. По результатам 2023 года показатель ожидаемой продолжительности жизни возрос на 2,99 года и составил 72,18 года, что всего на 0,12 года ниже уровня 2019 года. Уровень показателя ожидаемой продолжительности жизни населения для мужчин в 2023 году ниже, чем у женщин на 11,9 лет [4-6]. Выводы: Численность населения области снижается и население старше трудоспособного возраста превышает численность молодого населения в возрасте 0-17 лет уже на 112 469 человек. Продолжается процесс постарения населения и за 2017-2024 годы средний возраст населения вырос на 1,19 года и составил 40,52 лет в 2024 году. Основными причинами смерти населения области в 2024 году стали: болезни системы кровообращения; новообразования; внешние причины смерти; болезни органов пищеварения; болезни органов дыхания; инфекционные и паразитарные болезни, болезни нервной системы; болезни эндокринной системы и сумма прочих болезней составившие 11,5 %. Уровень показателя ожидаемой продолжительности жизни населения для мужчин в 2023 году составил 66,18 лет, что ниже, чем у женщин составившее 78,09 лет (на 11,9 лет). Показатель общей заболеваемости населения за 2017-2024 годы возрос с 168 823,6 до 184 232,2 на 100 тыс. населения и находится на уровне выше среднероссийского показателя.

Литературы

1. Росстат. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2024 года <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284>.

2. Росстат. Естественное движение населения Российской Федерации 2010-2024 годах. https://gks.ru/bgd/regl/b20_106/Main.htm.
3. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2024 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 24 / Под общ. редакцией канд. мед. наук О.В. Стрельченко. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2025. – 266 с.
4. Смертность населения от всех причин на 1 тыс. населения. Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/33534>
5. Смертность населения трудоспособного возраста (на 100 тыс. населения) Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/59267>
6. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/31293>
7. Заболеваемость всего населения России в 2024 году: статистические материалы / И.А. Деев, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, Ю.И. Оськов, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др. – М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2025. – 244 с.
8. Заболеваемость всего населения России в 2023 году: статистические материалы / И.А. Деев, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, Ю.И. Оськов, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др.-М.:ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2024. – 154 с.
9. Заболеваемость всего населения России в 2021 году: статистические материалы / Е.Г. Котова, О.С. Кобякова, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, Ю.И. Оськов, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др.-М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2022. – 146 с.
10. Заболеваемость всего населения России в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы / Е.Г. Котова, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, А.В. Поликарпов и др. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. – 143 с.

ТРАВМЫ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

**О.В. Стрельченко¹, И.Ф. Мингазов^{1,3,4}, В.В. Летягина², Е.Г. Гуринович²,
В.Г. Семенова², С.В. Соколов²**

¹Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России, г. Новосибирск

²Новосибирский государственный медицинский университет

³Новосибирский областной клинический наркологический диспансер

⁴Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора

Аннотация. Цель исследования – изучить основные тенденции травматизма в Сибирском федеральном округе (СФО). **Материалы и методы.** Произведен анализ статистических показателей за 2020-2024 годы в СФО. **Результаты и обсуждение.** Количество полученных населением травм и отравлений за 2000-2024 годы увеличилось по Российской Федерации на 9,7 % и по СФО на 1,8 %. Уровень показателя за-

болеваемости травм и отравлений в СФО остается выше среднероссийского уровня. Наиболее высокий уровень заболеваемости среди всего населения СФО в 2024 г. зарегистрирован в Республике Хакасия, в Красноярском и Алтайском краях. Внешние причины смерти населения остаются одной из главных причин преждевременной смертности. Показатель смертности по травмам, отравлениям и некоторым другим воздействиям внешних причин в 2023 году по СФО составил 140,8 на 100 тыс. населения, что выше уровня среднероссийского уровня, составившего 107,1 на 100 тыс. населения. **Выводы.** В Сибирском федеральном округе уровень заболеваемости травмами и отравлениями остается выше среднероссийских показателей. Наиболее высокий уровень заболеваемости по травмам среди всего населения СФО в 2024 г. зарегистрирован в Республике Хакасия, Красноярском и Алтайском крае. Удельный вес числа травм и отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин в СФО снизился за 2018-2024 годы на один процент с 12,8 до 11,8 %. Показатель смертности по травмам, отравлениям и некоторым другим воздействиям внешних причин в 2023 году по СФО составил 140,8 на 100 тыс. населения, что выше уровня среднероссийского уровня, составившего 107,1 на 100 тыс. населения. Наиболее высокий уровень смертности от внешних причин по СФО в 2023 г. зарегистрирован в Республиках Тыва и Алтай, в Кемеровской области и Красноярском крае.

INJURIES IN THE SIBIRIAN FEDERAL DISTRICT

*O.V. Strelchenko¹, I.F. Mingazov^{1,3,4}, V.V. Letyagina², E.G. Gurinovich²,
V.G. Semenova², S.V. Sokolov²*

¹Sibirskiy District Medical Center of the FMBA of Russia, Novosibirsk

²Novosibirsk State Medical University

³Novosibirsk Regional Clinical Narcological dispensary

⁴Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor

Annotation. The **purpose** of the study is to study the main injury trends in the Siberian Federal District (SFD). **Materials and methods.** The analysis of statistical indicators for 2020-2024 in the Siberian Federal District was carried out. **Results and discussion.** The number of injuries and poisoning received by the population increased by 9.7 % in the Russian Federation and by 1.8 % in the Siberian Federal District in 2000-2024. The incidence rate of injuries and poisoning in the Siberian Federal District remains above the national average. The highest incidence rate among the entire population of the Siberian Federal District in 2024 was registered in the Republic of Khakassia, in the Krasnoyarsk and Altai Territories. External causes of death of the population remain one of the main causes of premature mortality. The mortality rate for injuries, poisoning and some other effects of external causes in 2023 in the Siberian Federal District was 140.8 per 100,000 population, which is higher than the national average of 107.1 per 100,000 population. **Conclusions.** In the Siberian Federal District, the incidence of injuries and poisoning remains higher than the national average. The highest incidence of injury among the entire population of the Siberian Federal District in 2024 It is registered in the Republic of Khakassia, Krasnoyarsk and Altai Territories. The proportion of injuries and

poisoning and some other consequences of exposure to external causes in the Siberian Federal District decreased by one percent from 12.8 % to 11.8 % in 2018-2024. The mortality rate for injuries, poisoning and some other effects of external causes in 2023 in the Siberian Federal District was 140.8 per 100,000 population, which is higher than the national average of 107.1 per 100,000 population. The highest mortality rate from external causes in the Siberian Federal District in 2023 it is registered in the Republics of Tyva and Altai, in the Kemerovo Region and the Krasnoyarsk Territory.

Одной из острых проблем остается высокий уровень смертности населения от травм и отравлений. Количество полученных населением травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин по данным [1] увеличилось на 9,7 % с 2020 по 2024 годы (увеличение на 1 161 185 случаев) (рис. 1).

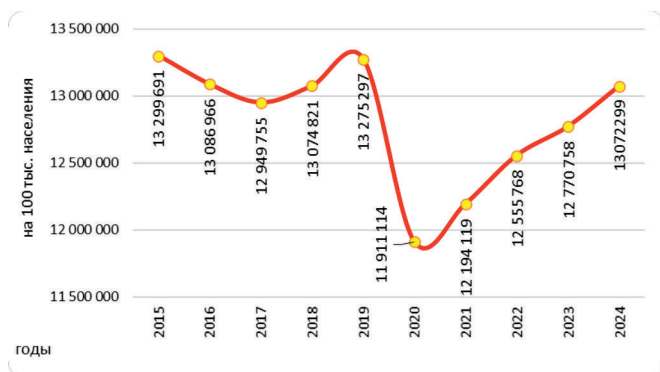


Рис. 1. Динамика зарегистрированных заболеваний травмами и отравлениями по Российской Федерации

Количество полученных населением СФО травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин по данным [1] увеличилось на 1,8 % с 2020 по 2024 год (увеличение на 27 154 случаев).

Уровень показателя заболеваемости на 100 тыс. населения в СФО травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин (остается на протяжении многих лет) выше среднероссийского уровня (рис. 2) [1].

По усредненным статистическим данным за 2020-2024 годы уровень показателя заболеваемости населения травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин в СФО остается выше среднероссийского уровня, но ниже уровня заболеваемости чем в следующих Федеральных округах – Уральском, Северо-Западном и Дальневосточном (рис. 3).

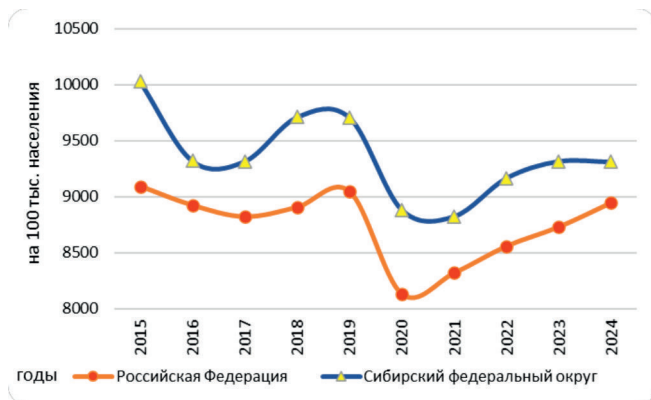


Рис. 2. Динамика общей заболеваемости по классу травмы, отравления (на 100 тыс. населения)

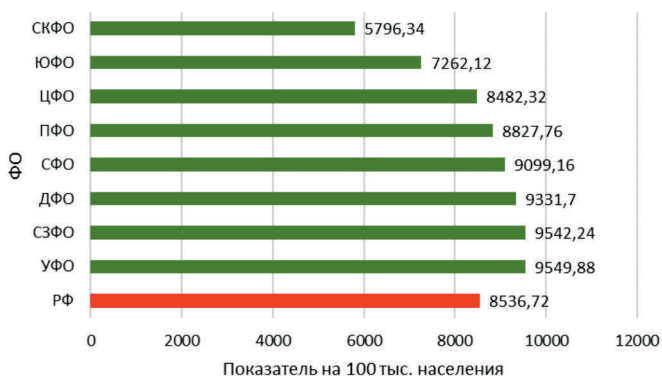


Рис. 3. Показатель заболеваемости по классу травмы и отравления (на 100 тыс. населения) по ФО в среднем за 2020-2024 годы

Всего в 2024 г. в СФО за медицинской помощью по поводу травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин обратилось 1 542 457 пострадавших из которых: 1 171 729 взрослых пострадавших (76 %); 296 138 детей (19,2 %) и 74 590 подростков (4,8 %). Показатель заболеваемости по травмам, отравлениям и некоторым другим воздействиям внешних причин в 2024 году по СФО составил 9 310,3 случаев на 100 тыс. населения, что выше уровня среднероссийского уровня, составившего 8 944,4 на 100 тыс. населения. Наиболее высокий уровень заболеваемости по травмам среди всего населения СФО в 2024 г. зарегистри-

стрирован в Республике Хакасия – 126,6 на 1 000 населения. Уровень заболеваемости выше среднего по СФО также зарегистрирован в Красноярском и Алтайском крае. Минимальный уровень заболеваемости по травмам зарегистрирован в Томской области – 55,5 на 1 000 населения (рис. 4) [2-5].



Рис. 4. Показатель заболеваемости по классу травмы и отравления (на 100 тыс. населения) по СФО в среднем за 2024 годы

Удельный вес числа травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин в СФО снизился за 2018-2024 годы на один процент с 12,8 до 11,8 %.



Рис. 5. Динамика показателя смертности населения от внешних причин по РФ и СФО (на 100 тыс. населения)

Показатель смертности по травмам, отравлениям и некоторым другим воздействиям внешних причин в 2023 году по СФО составил 140,8 на 100 тыс. населения, что выше уровня среднероссийского уровня, составившего 107,1 на 100 тыс. населения (рис. 5).

Наиболее высокий уровень смертности от внешних причин по СФО в 2023 г. зарегистрирован в Республике Тыва 287,9 на 100 тыс. населения. Уровень смертности выше среднего по СФО также зарегистрирован: в Республике Алтай; Кемеровской области и Красноярском крае. Минимальный уровень смертности по травмам зарегистрирован в Новосибирской области – 117,4 на 100 тыс. населения (рис. 6).

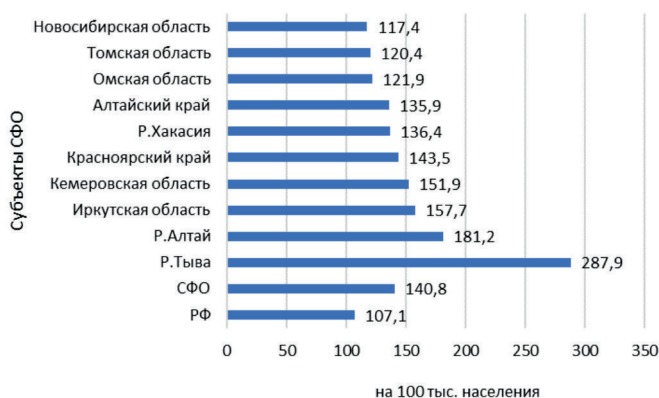


Рис. 6. Показатель смертности населения от внешних причин (на 100 тыс. населения)

В СФО в 2024 году было зарегистрировано 17 016 ДТП с пострадавшими в которых погибло 1 750 человек. Число лиц, погибших в ДТП, на 100 пострадавших по СФО за 2024 год составило от 11,5 и 11,3 в Республике Тыва и Томской области до 4,3 на 100 пострадавших в Омской области.

Выводы. В Сибирском федеральном округе уровень заболеваемости травмами и отравлениями остается выше среднероссийских показателей. Наиболее высокий уровень заболеваемости по травмам среди всего населения СФО в 2024 г. зарегистрирован в Республике Хакасия, Красноярском и Алтайском крае. Удельный вес числа травм и отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин в СФО снизился за 2018-2024 годы на один процент с 12,8 до 11,8 %. Показатель смертности по травмам, отравлениям и некоторым другим воздействиям внешних причин в 2023 году по СФО составил 140,8 на 100 тыс. населения, что выше уровня среднероссийского уровня, составившего 107,1 на 100 тыс. населения.

Наиболее высокий уровень смертности от внешних причин по СФО в 2023 г. зарегистрирован в Республиках Тыва и Алтай, в Кемеровской области и Красноярском крае.

Литература

1. Число травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин (человек) <https://fedstat.ru/indicator/41656>
2. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2024 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 24 / Под общ. редакцией канд. мед. наук О.В. Стрельченко. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2025. – 266 с. ISBN 978-5-379-02097-2.
3. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2023 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 23 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2024. – 256 с ISBN 978-5-379-02078-2
4. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2022 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 22 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2021. – 256 с ISBN 978-5-379-02074-3
5. В.М. Чернышев, В.В. Лetyгина, Е.Г. Гуринович, В.Г. Семенова, О.В. Стрельченко, И.Ф. Мингазов, Э.В. Герасимова Актуальные аспекты профилактики травматизма и некоторые итоги 2021 года Первичная медико-санитарная помощь: проблемы, решения, достижения: материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, г. Якутск, 20 мая 2022 г. – Хабаровск: Издательство ДВГМУ, 2022. – 372 с. (с.279-285).

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КАРИЕСА В ГОРОДЕ НОВОСИБИРСК

М.К. Теньковский

Новосибирский медицинский колледж

Аннотация. В статье проведено комплексное исследование распространенности кариеса зубов среди населения города Новосибирска за последние десять лет. Проанализированы демографические данные, распределение по возрастным группам и социально-экономическим факторам, влияющим на заболеваемость. Используются стандарты международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Исследование выявило тенденции роста заболеваемости в детской и взрослой популяции, а также определило ключевые факторы риска, включая питание, уровень гигиены и доступность стоматологической помощи. Даны рекомендации по совершенствованию профилактических программ и повышению качества стоматологической помощи.

тологической помощи, направленные на снижение заболеваемости кариесом в мегаполисе.

PREVALENCE OF CARIES IN NOVOSIBIRSK CITY

M.K. Tenkovsky

Novosibirsk Medical College

Annotation. The article presents a comprehensive study on the prevalence of dental caries among the population of Novosibirsk city over the past ten years. Demographic data, distribution by age groups, and socio-economic factors influencing morbidity were analyzed using the International Classification of Diseases, 10th revision (ICD-10) standards. The study identified increasing trends in caries incidence among both children and adults and highlighted key risk factors including diet, oral hygiene levels, and accessibility of dental care. Recommendations are provided for improving preventive programs and enhancing dental care quality aimed at reducing caries prevalence in the metropolis.

Распространенность кариеса зубов является важным показателем стоматологического здоровья населения и характеризует эффективность профилактических и лечебных мероприятий в регионе. Город Новосибирск – крупный промышленный и научный центр с населением более 1,6 миллиона человек, где наблюдается устойчивый рост заболеваемости кариесом, что требует глубокого анализа причин и разработки эффективных мер профилактики [1].

Кариес зубов – хроническое инфекционно-воспалительное заболевание твердых тканей зуба, вызванное деминерализацией эмали и дентина под воздействием органических кислот, продуцируемых бактериальной микрофлорой полости рта. В соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), кариес классифицируется под кодом K02, что обеспечивает стандартизацию диагностики и статистического учета [2].

Цель исследования – оценить распространенность кариеса среди различных возрастных и социальных групп населения Новосибирска, выявить основные факторы риска и предложить рекомендации по оптимизации профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Исследование базируется на данных городской стоматологической службы за период с 2015 по 2024 год. В выборку вошли пациенты разных возрастных категорий: дети (3-14 лет), подростки (15-17 лет), взрослые (18-59 лет) и пожилые (60 лет и старше). Диагностика кариеса проводилась с использованием клинических методов, дополненных рентгенологическими исследованиями. Для классификации заболеваний

использовались критерии МКБ-10. Анализ социально-экономических факторов осуществлялся на основе анкетирования и статистических данных городского управления здравоохранения [3, 7].

Результаты. Общая распространенность кариеса среди обследованных составила 68,5 %, при этом у детей и подростков этот показатель достигал 75 %, что свидетельствует о высокой уязвимости этой группы. У взрослых уровень заболеваемости был ниже — около 60 %, но с тенденцией к увеличению в последние годы. Особо выделяется группа пожилых, где распространенность кариозных поражений достигает 70 %, что связано с возрастными изменениями и сопутствующими хроническими заболеваниями [4, 6].

Анализ факторов риска показал, что ключевыми являются:

- Низкий уровень гигиены полости рта (необходимость регулярного и правильного ухода).
- Неправильное питание с преобладанием углеводов и сладких продуктов.
- Недостаточная информированность населения о методах профилактики.
- Ограниченный доступ к квалифицированной стоматологической помощи в некоторых районах города.
- Влияние экологических факторов (загрязнение воздуха, качество питьевой воды) [5].

Обсуждение. Рост заболеваемости кариесом в Новосибирске обусловлен комплексом социальных и экологических факторов. Среди детей и подростков выявлена прямая связь между уровнем семейного дохода, образованием родителей и состоянием зубов. Взрослое население нередко игнорирует профилактические осмотры, что усугубляет течение заболевания.

Внедрение программ просвещения, направленных на повышение стоматологической культуры, а также организация доступных стоматологических услуг являются приоритетными задачами. Эффективным средством профилактики признано применение фторсодержащих средств и герметизация фиссур у детей.

Рекомендации:

- Разработка и внедрение регулярных профилактических осмотров в образовательных учреждениях.
- Повышение доступности стоматологической помощи, особенно в отдаленных районах.
- Усиление просветительской работы по вопросам гигиены полости рта и рационального питания.
- Внедрение современных методов профилактики, включая использование фторсодержащих препаратов и герметиков.
- Мониторинг и анализ заболеваемости с целью своевременного корректирования программ.

Заключение. Распространенность кариеса в городе Новосибирске остается высокой, особенно среди детей и пожилых людей. Комплексный подход, включающий повышение уровня информированности населения, улучшение качества и доступности стоматологической помощи, а также активное применение профилактических методов, позволит значительно снизить заболеваемость и улучшить стоматологическое здоровье населения мегаполиса.

Литература

1. Агапова Е.В., Иванов П.С. Эпидемиология кариеса в России за последние 10 лет. Стоматология. 2019;98(4): – С. 45-52.
2. Белов Д.А., Кузнецова М.Н. Влияние социально-экономических факторов на состояние зубов у подростков // Вестник стоматологии. 2021;12(1):23-30.
3. ВОЗ. Международная классификация болезней 10-го пересмотра. 2016.
4. Григорьев С.Л., Петрова А.В. Профилактика кариеса в городских условиях. Москва: Медицина, 2020.
5. Иванова Т.М., Смирнов В.И. Анализ состояния стоматологического здоровья населения Новосибирска // Здоровье и профилактика. 2022;15(3):67-75.
6. Ли Х., Чен Ж. Epidemiology of dental caries in urban populations. J Dent Res. 2018;97(5):512-518.
7. Smith J., Brown L. Preventive strategies for dental caries: A global perspective. Int J Dent. 2020;2020:1-10.

РОЛЬ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНСКОГО ПРАВА В ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОСОЗНАНИЯ БУДУЩЕГО ВРАЧА

В.А. Трешутин¹, В.П. Дик¹, О.Л. Сёмина²

¹Алтайский государственный медицинский университет

²Министерство здравоохранения Алтайского края

Аннотация. В статье, со ссылкой на законодательство, представлена и обоснована очевидная необходимость преподавания в медицинских вузах правовых дисциплин, что в полной мере возможно через создание в них профильных кафедр. Представлен также 3-х летний опыт работы кафедры медицинского права Алтайского государственного медицинского университета в подготовке и переподготовке врачей для практического здравоохранения.

THE ROLE OF THE DEPARTMENT OF MEDICAL LAW IN SHAPING THE LEGAL AWARENESS OF THE FUTURE DOCTOR

V.A. Treshutin¹, V.P.Dik¹, O.L. Semina²

¹ Altai State Medical University

² Ministry of Health of the Altai Territory

Annotation. The article, with reference to legislation, presents and substantiates the obvious need for teaching legal disciplines in medical universities, which is fully possible through the creation of specialized departments in them. The 3-year experience of the Department of Medical Law of Altai State Medical University in the training and retraining of doctors for practical healthcare is also presented.

Законодательная база Российского здравоохранения начиная с 90-х годов прошлого столетия претерпела значительные изменения направленные, прежде всего, на соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья, гарантированные Конституцией РФ (с. 41), а также обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности. Она является многогранным сектором правовых регламентов, который устанавливает правила взаимодействия в области здравоохранения [2, с. 80].

К настоящему времени принято более 40 федеральных законов, напрямую касающихся охраны здоровья и непосредственно регулирующих деятельность здравоохранения на всех его уровнях (федеральный; субъекта РФ; муниципальный), а также медицинских организаций (МО) всех форм собственности.

Основным, базовым законом нашего здравоохранения является федеральный закон от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 323), включающий 14 глав, 101 статью и определяющий:

- 1) правовые, организационные и экономические основы охраны здоровья граждан;
- 2) права и обязанности человека и гражданина, отдельных групп населения в сфере охраны здоровья, гарантии реализации этих прав;
- 3) полномочия и ответственность органов государственной власти РФ, органов государственной власти РФ и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья;
- 4) права и обязанности медицинских организаций, иных организаций, индивидуальных предпринимателей при осуществлении деятельности в сфере охраны здоровья;
- 5) права и обязанности медицинских работников и фармацевтических работников.

В статье 2 этого Закона представлены и закреплены основные понятия, которые используются в профессиональной деятельности медицинских работников, такие как «здоровье»; «медицинская помощь» (МП); «медицинская услуга»; «лечение»; «лечащий врач»; «пациент»; «качество медицинской помощи»; «медицинская деятельность» и др. (всего 23).

Вместе с тем, исходя из практического опыта нельзя не отметить, что в реальности мало кто из организаторов здравоохранения, практикующих врачей обращает должное внимание на требования законодательства в сфере здравоохранения и, прежде всего, – основного закона здравоохранения – ФЗ № 323. В большинстве своём руководители МО не обладают должным уровнем знаний норм действующего законодательства, о чём свидетельствуют результаты проверок, проводимых ТО Росздравнадзора [4-8].

Знания основных дефиниций, закреплённых ФЗ № 323, важны, поскольку они определяют векторы деятельности врачей, медицинских работников и ответственность за их действия (или бездействие) в конкретных ситуациях. Эти знания доводятся обучающимся на кафедре медицинского права на лекциях и практических занятиях на конкретных примерах из практики, а также при разборах ситуационных задач. Приведём яркий пример значимости правильного понимания, трактовки и практического применения дефиниций «медицинская помощь» и «медицинская услуга».

Так, до 2025 г. в отношении медицинских работников при развитии неблагоприятных последствий медицинского вмешательства правоохранительными, следственными органами применялась статья 238 УК РФ «...выполнение работ, оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности», и согласно открытым данным в РФ ежегодно возбуждалось более сотни таких уголовных дел (2022 г. – 138 дел; 2023 г. – 216 дел).

Вместе с тем, исходя из дефиниций, закреплённых ФЗ № 323, МО и медицинские работники оказывают медицинскую помощь, а не «услугу»! Это закреплено в ст. 2 ФЗ № 323: п. 3) «медицинская помощь – комплекс мероприятий, направленных на поддержание и (или) восстановление здоровья и включающих в себя предоставление медицинских услуг». Далее п. 4) «медицинская услуга – медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение». Из представленного следует, что «медицинская услуга» является составляющей «медицинской помощи» и введена, главным образом, для медико-экономических расчётов оказываемой МП.

В федеральном законе от 04.05.2011 г. № 99 «О лицензировании отдельных видов деятельности» в статье 12 указан перечень видов деятельности, на которые требуются лицензии, под пунктом 46 стоит «медицинская дея-

тельность». То есть, законодательно закреплено, что на медицинскую деятельность (не на услугу) требуется лицензия. Определение «медицинская деятельность» также закреплено ФЗ № 323: «медицинская деятельность – профессиональная деятельность по оказанию медицинской помощи, проведению медицинских экспертиз, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и профессиональная деятельность, связанная с трансплантацией (пересадкой) органов и (или) тканей, обращением донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях».

Далее, в подзаконном акте – Постановлении Правительства РФ от 01.06.2021 г. № 852 «О лицензировании медицинской деятельности...», указано, что лицензия выдаётся медицинским организациям, и п.6 закреплены, в том числе, обязательные к исполнению, лицензионные требования: пп. а) «соблюдение порядков оказания медицинской помощи..., положений об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи».

Таким образом, законодательно определено и закреплено, что лицензия выдаётся на медицинскую деятельность – профессиональную деятельность по оказанию медицинской помощи.

Однако, как было отмечено выше, в отношении медицинских работников при развитии неблагоприятных последствий медицинского вмешательства правоохранительными, следственными органами до конца 2024 г. применялась статья № 238 УК РФ «...выполнение работ, оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности»,

Все мы, организаторы здравоохранения, ссылаясь, прежде всего на формулировки и положения ФЗ №323, призывали к отмене статьи 238 УК РФ в отношении медицинских работников, которые оказывают медицинскую помощь, но не услугу!!! И вот, 28.12.2024 г. был принят ФЗ № 514 «О внесении изменений в Уголовный кодекс РФ», где в п. 3 изложено: «статью 238 дополнить примечанием следующего содержания: «Действие настоящей статьи не распространяется на случаи оказания медицинскими работниками медицинской помощи».

Это важное событие для всех медицинских работников, здравоохранения РФ! «Декриминализация здравоохранения» – это не просто термин, но это правовые изменения, влекущие за собой защиту медицинских работников при оказании ими медицинской помощи! Вот и такие факты (это один из них) приводятся студентам, нашим слушателям на лекциях и занятиях по кафедре медицинского права. Мы учим обучающихся опираться только на положения, закреплённые законодательно, которые нужно знать и следовать им!

Ст. 37 Закона № 323-ФЗ определяет, что медицинская помощь организуется и оказывается «в соответствии с положением об организации МП по видам МП; в соответствии с порядками оказания МП, на основе клинических рекомендаций; с учётом стандартов МП». Это значимая статья, направленная на обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности. Статьей 98 закреплена ответственность в сфере охраны здоровья. В какой-то мере выше на конкретном примере мы коснулись темы ответственности медицинских работников. Тогда как на занятиях по этой теме подробно представляется законодательство (ФЗ № 323 и др. НПА), которым закреплены требования, направленные на обеспечение качества и безопасности (КиБ) медицинской деятельности (МД); виды контроля и виды ответственности в сфере здравоохранения.

Помимо ФЗ № 323 в эту основную группу отнесены ещё 2 важных федеральных закона, и первый из них – федеральный закон от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств (ЛС)» суть которого отражена в названии. Лекарственные средства является важной составляющей качества и безопасности медицинской деятельности, и в этой связи на кафедре медицинского права особенно подробно уделяется внимание вопросу организации фармаконадзора в медицинских организациях с представлением и разбором регламентирующих НПА (приказы МЗ РФ и Росздравнадзора). Фармаконадзор – вид деятельности по мониторингу эффективности и безопасности лекарственных препаратов, направленный на выявление, оценку и предотвращение нежелательных последствий применения лекарственных препаратов (ФЗ № 61). Нами совместно со специалистами ТО Росздравнадзора подготовлены и изданы методические рекомендации «Фармаконадзор как важнейшая составляющая качества и безопасности медицинской деятельности» [9].

И в обязательном порядке представляется ещё один важный закон здравоохранения – от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» с кратким обзором его роли.

При изложении материала по основным законам здравоохранения отмечается также значимая роль и указов Президента РФ (их более десятка), и в первую очередь – Указ Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 г».

Помимо основных законов здравоохранения РФ и указов Президента РФ, значимую роль в здравоохранении играют подзаконные акты (Постановления и Распоряжения Правительства РФ, приказы Министерства здравоохранения РФ), регулирующие организацию работы МО, а также обязательные требования к ним и медицинским работникам.

Особо и постоянно обращается внимание, на то, что к настоящему времени законодательно сформирована система мер и требований по обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности (КиБ МД)!

С 2011 г., после вступления в силу ФЗ № 323, в здравоохранении РФ сформирована 3-х уровневая система контроля КиБ МД (государственный; ведомственный; внутренний), основной целью которого является защита прав граждан, и прежде всего, в части получения безопасной и качественной МП. Законодательно сформирована, и правоприменительной практикой расширена, ответственность медицинских организаций (МО), медицинских и фармацевтических работников за неисполнение/нарушение требований законодательства в сфере охраны здоровья.

Одним из важнейших аспектов работы здравоохранения МО и медицинских работников является работа с обращениями граждан, которая строится в соответствии с федеральным законом от 02.05.2006 г. № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан РФ», и применение которого имеет свои особенности в здравоохранении.

Защита прав человека и гражданина в сфере охраны здоровья отнесены к полномочиям федеральных органов государственной власти (ст. 14) и органов государственной власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья (ст. 16). При осуществлении этих полномочий важным инструментом, как уже отмечалось, является контроль, который закреплён статьями 85-90 ФЗ № 323.

Показатель обращений граждан по вопросам здравоохранения является важным индикатором доступности и качества медицинской помощи (МП), а также уровня её организации. Интегральным же показателем, в конечном итоге, является показатель удовлетворённости населения медицинской помощью в целом.

Не случайно, в соответствии с Указом Президента РФ от 17.04.2017 г. № 171 «О мониторинге и анализе результатов рассмотрения обращений граждан и организаций», он ведётся в разрезе регионов и является важным показателем, отражающим эффективность работы органов власти всех уровней. Об этом также следует знать медицинским работникам и, прежде всего – организаторам здравоохранения.

Рост жалоб/обращений пациентов, и как следствие – рост административных и уголовных дел в здравоохранении пока сохраняется, что в свою очередь, приводит к проверкам, которые проводятся Росздравнадзором и его территориальными органами, а также региональными ОИВ в сфере здравоохранения. Результаты проверок (плановых и внеплановых) свидетельствуют о низком уровне знаний (порой незнании) федеральных законов, законодательной базы здравоохранения РФ. Однако, как известно, незнание требований законодательства не освобождает от ответственности.

Государство и органы местного самоуправления берут на себя ответственность за предоставление гражданам качественной медицинской помощи [3, с. 107]. Следует помнить, что в отличие от специалистов иных отраслей деятельности медицинский работник в процессе осуществления профессиональной деятельности имеет дело с самым ценным – с жизнью и здоровьем человека. В связи с этим, будущий врач должен быть готов анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок, осознавая при этом ответственность (дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную) за нарушения требований законодательства в сфере здравоохранения. Требование усвоения знаний НПА и их применения в практической деятельности врача также законодательно утверждены.

Так, приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» содержит три раздела: «Должностные обязанности», «Должен знать» и «Требования к квалификации». Раздел «Должен знать» включает: Конституцию РФ, законы и иные нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; основы менеджмента; порядок заключения и исполнения хозяйственных и трудовых договоров; основы страховой медицины.

Именно поэтому всё вышеперечисленное определяет необходимость включения в учебные планы медицинских вузов таких дисциплин как «Медицинское право», «Юридические основы деятельности врача»; «Юридические аспекты медицинской деятельности». По данным Минобрнауки, в России подготовку медицинских кадров осуществляют 127 вузов. Из них 49 подведомственны Минздраву РФ. В медицинских вузах страны студентам читаются такие курсы, как «Деонтология», «Биоэтика», «Правоведение» и лишь в немногих вузах имеются кафедры медицинского права. Однако потребности сегодняшнего дня предполагают наличие в медицинских вузах кафедр, дающих правовые основы деятельности будущего врача.

Система современного здравоохранения диктует новые требования к конкурентоспособности будущих специалистов [1]. Методология формирования компетентностного подхода, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС ВО), требует тщательной проработки образовательных программ по каждой медицинской специальности с планированием четких целей и результатов обучения, способов их достижения и средств оценочного контроля.

Важным является тот факт, что тематика и содержание дисциплин не регламентированы стандартами и должны определяться непосредственно ВУЗаами, разрабатывающими основные образовательные программы [11]. При этом разработка рабочей программы каждой дисциплины, обеспечивающей качество подготовки обучающихся, должна быть направлена на конечный результат обучения – приобретение выпускником компетенций, заданных стандартом.

Фактически, изложенные требования ФГОС ВО соответствуют действующему законодательству в области здравоохранения, которое предусматривает ответственность медицинских работников за нарушение норм законодательства, и которых, в большей части своей, медицинские работники не знают.

Незнание требований законодательства в сфере здравоохранения, не умение организовать свою (медицинского коллектива) работу в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, направленных на обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности, защиту прав граждан в сфере охраны здоровья, – влекут за собой ответственность, включая уголовную.

При этом, как правило, поводом для привлечения к ответственности медицинских работников и медицинских организаций служат выявленные при проверках (государственный, ведомственный контроль КиБ МД) нарушения требований законодательства в сфере здравоохранения.

Как было указано ранее, согласно ст. 37 Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» медицинская помощь организуется и оказывается в соответствии:

- 1) с положением об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи;
- 2) с порядками оказания медицинской помощи, утверждаемыми Минздравом России и обязательными для исполнения на территории РФ всеми медицинскими организациями (МО);
- 3) на основе: клинических рекомендаций;
- 4) с учетом: стандартов медицинской помощи.

Ещё один важный приказ МЗ РФ, который обязательно должен быть в арсенале лечащего врача и который подробно (по специальностям и нозологиям) рассматривается – это приказ МЗ РФ № 203н от 14.04.2025 г. «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (вступил в силу с 01.09.2025 г. До него был приказ с таким названием и номером, утверждённый в 2017 г. и применяемый до 01.09.2025 г.). Определение качества МП, как было отмечено выше, представлено в ст. 2 ФЗ № 323: «качество

медицинской помощи – совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата». Все представленные характеристики качества важны и их обязаны знать врачи! Поскольку только исполнение обязательных требований законодательства в сфере здравоохранения поможет склонить «чашу весов» в пользу вывода (по результатам проверки) о «врачебной ошибке» (административная ответственность: КоАП РФ), но не «халатности: ст. 293 УК РФ – «...неисполнение или ненадлежащее исполнение своих должностных обязанностей»).

В связи с изложенным, просматривается необходимость подачи через учебный процесс основополагающих, наиболее значимых для практической деятельности нормативно-правовых актов, направленных, в первую очередь, на обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности, соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья:

- федерального закона №323 и др. прямых законов здравоохранения;
- приказов МЗ РФ, которыми утверждены:
 - положения об организации оказания МП по видам;
 - порядки оказания медицинской помощи;
 - стандарты медицинской помощи;
 - критерии качества оказания медицинской помощи,
- а также клинические рекомендации.

В настоящее время утверждено 70 порядков оказания медицинской помощи [12], более 500 клинических рекомендаций. На текущий день на официальном сайте Минздрава России – в Рубрикаторе клинических рекомендаций размещено 516 клинических рекомендаций, из которых применяется 422 (из ПИСЬМА МЗ РФ от 21 января 2025 г. № 17-1/3003770-2772).

С учётом изложенного, в 2022 г. в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» была открыта кафедра медицинского права, где с учетом потребностей современного здравоохранения преподаются правовые дисциплины:

«Правоведение» студентам 1 и 2 курсов институтов клинической медицины, педиатрии, общественного здоровья и профилактической медицины, клинической психологии;

«Медицинское право» – студентам 3 курса института стоматологии, 1 и 2 курса магистратуры по специальности «Общественное здравоохранение»;

«Юридические основы деятельности врача» – студентам 6 курса института клинической медицины;

«Юридические основы деятельности провизора» – студентам 3 курса института фармации;

«Организация, технологии и правовые вопросы деятельности госсанэпиднадзора, защита прав потребителей» – студентам 6 курса института общественного здоровья и профилактической медицины;

«Нормативно-правовое регулирование деятельности клинического психолога» – студентам 6 курса института клинической психологии;

«Национальные проекты», «Государственные программы развития здравоохранения», «Правовые основы охраны здоровья граждан» обучающимся 1 курса магистратуры по специальности «Общественное здравоохранение»;

«Медицинское страхование», «Управление качеством медицинской помощи» обучающимся 2 курса магистратуры по специальности «Общественное здравоохранение»;

«Правовые основы реабилитации и психотерапии» обучающимся 2 курса магистратуры по специальности «Психология»; «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» студентам 2 курса СПО.

Для ординаторов первого года обучения (различных специальностей), преподаётся дисциплина (в объёме 30 часов) – «Юридические аспекты медицинской деятельности», а также, в рамках непрерывного медицинского образования, подготовлены программы и проводятся циклы повышения квалификации ДПО по таким темам как «Актуальные аспекты качества и безопасности медицинской деятельности» (18, 24 и 36 часов); «Особенности организации работы с обращениями граждан в здравоохранении» (18 час.), «Медицинское право» (36 часов) и другие (перечень размещен на сайте по ссылке <https://do.asmu.ru/course/index.php?categoryid=751>).

Обучающиеся в обязательном порядке знакомятся с основными приказами МЗ РФ, в т. ч., которыми утверждены положения об организации оказания (МП), порядки и стандарты МП, а также критерии качества МП; работают с Рубрикаторм клинических рекомендаций.

В целях повышения эффективности занятий, усвоения представляемых тем, на кафедре разработаны методические рекомендации для преподавателей с «пошаговым» таймингом каждого занятия, заданным алгоритм обучения.

В обязательном порядке обучающиеся решают тестовые задания по каждой рассматриваемой теме (самостоятельно на платформе дистанционного обучения Moodle и входной/выходной контроль занятия). На практическом занятии после представления преподавателем лекционного/тематического материала следует разбор и анализ случаев из правоприменительной практики согласно теме занятия, а также решению ситуационных задач, моделирующих реальные жизненные ситуации/события практического здравоохранения.

Самостоятельная подготовка студентов к занятиям осуществляется в том числе в соответствии с издаваемыми кафедрой учебно-методическими по-

собиями для обучающихся. Особую роль в достижении самостоятельного обучения призваны сыграть технологии дистанционного образования с использованием современных средств коммуникации. Учитывая этот факт, сотрудники кафедры проводят работу по созданию программ обучения в системе Moodle, основное предназначение которой является обеспечение дистанционного обучения. Используя платформу Moodle сайта внеаудиторной учебной работы обучающихся АГМУ, преподаватели кафедры создают отдельные блоки дисциплины, наполняя их необходимой информацией в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников, тестовых заданий и др.

Как отмечалось выше, активно на кафедре занимаются подготовкой методических пособий для практического здравоохранения:

- совместно с ТО Росздравнадзора подготовлено и издано методические пособие «Фармаконадзор как важнейшая составляющая качества и безопасности медицинской деятельности»;
- совместно с Минздравом Алтайского края подготовлены методические рекомендации «Особенности работы с обращениями граждан в медицинских организациях»;
- подготовлены методические рекомендации «Организация, технологии и правовые вопросы деятельности госсанэпиднадзора, защита прав потребителей».

Заключение. Кафедра медицинского права ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» существует уже три года. И с каждым годом мы убеждаемся в необходимости не просто правового просвещения, но формирования правового сознания будущего медицинского работника.

Литература

1. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
2. Зотеев В.И., Иванов Д.В. Кодификация медицинского права: проблемы и перспективы внедрения медицинского кодекса // Общество. Экономика. Культура. Актуальные проблемы, практика решения: Сб. научных статей XV Международной научно-практической конференции (23-24 апреля 2025 г.) / под общ. ред. д-ра экон. наук Г.М. Гриценко – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2025 – 393 с.
3. Иванов Д.В., Деринг А.А. Некоторые вопросы реализации конституционного права на получение бесплатной медицинской помощи в сельской местности / Д.В. Иванов, А.А. Деринг // Социология и право. – 2025 – № 1. – С. 107-115.
4. Сёмина О.Л., Попов Д.В., Трешутин В.А., Батрак Т.А., Лещенко В.А. Организация работы с обращениями граждан в системе здравоохранения // Методические

рекомендации для организаторов здравоохранения, врачей, ординаторов, студентов. Под редакцией Трешутина В.А. – Барнаул: Изд-во ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, 2025. – 47 с.

5. Трешутин В.А., Зайцев В.И., Москвитина И.В. Актуальные вопросы организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности// Заместитель главного врача Научно-практический рецензируемый журнал. Москва, 2013, № 9 (88). – С. 54-62.

6. Трешутин В.А., Зайцев В.И., Москвитина И.В. Базовые аспекты организации и обеспечения контроля качества и безопасности медицинской деятельности на уровне медицинской организации// Управление качеством в здравоохранении. Москва, 2014, № 4. С. 11-23.

7. Трешутин В.А. Основные составляющие обеспечения качества медицинской помощи в медицинской организации. (часть первая)// Здравоохранение (научно-практический рецензируемый журнал), Москва, 2015, № 7. – С. 80-85.

8. Трешутин В.А. Основные составляющие обеспечения качества медицинской помощи в медицинской организации. (часть вторая)// Здравоохранение (научно-практический рецензируемый журнал), Москва, 2015, № 8. – С. 76-86.

9. Трешутин В.А., Зайцев В.И., Москвитина И.В. Фармаконадзор как важнейшая составляющая качества и безопасности медицинской деятельности Методическое пособие для организаторов здравоохранения, врачей, ординаторов, студентов / Под ред. В.А. Трешутина. – Барнаул: Изд-во ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, 2025. – 80 с.

10. Шадымов А.Б., Фоминых С.А. Реализация требований современных образовательных стандартов по специальности «Стоматология» при обучении судебной медицине в ГБОУ ВПО АГМУ Минздрава России // Вестник судебной медицины. – 2016. – № 1. – Том 5. – С. 5-10.

11. Ярославцев А.Я. Формирование правовой компетенции в практике преподавания дисциплины «Правоведение» // Формирование компетенций в практике преподавания социально-экономических дисциплин в вузе. Тематический сб. науч. работ / Отв. ред. С.В. Косовских – Курган, 2013. – С. 53-58.

12. СПС Гарант <https://base.garant.ru/5755550/>

О СОСТОЯНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.Н. Филатова, И.Р. Бухановская

Аннотация. Repродуктивное здоровье является ключевым компонентом демографической стабильности и социального развития государства. Программа диспансеризации направлена на раннее выявление факторов риска и заболеваний, которые могут негативно повлиять на беременность. **Цель исследования.** Проведение ретроспективного, сравнительного анализа репродуктивного здоровья женщин, проживаю-

щих в городах, отличающихся по численности населения и с учетом их профессиональной деятельности. **Материалы и методы.** Изучены имеющиеся в литературе данные о состоянии репродуктивного здоровья женщин с учетом воздействия внешних факторов. Проанализированы карты медицинских осмотров по сто жительниц Новосибирска и Ярового, результаты клинического осмотра, лабораторных и инструментальных обследований. При необходимости изучалась и другая медицинская документация, характеризующая состояние здоровья женщин. Использованы методы анкетирования, статистический и аналитический. **Результаты исследования.** Сравнение осуществлялось по возрастным группам, социальным характеристикам, использованию контрацепции и выявленным заболеваниям. В малом городе отмечено более раннее начало половой жизни, низкое использование контрацепции и более высокая частота воспалительных и сочетанных гинекологических заболеваний. В мегаполисе в структуре гинекологической патологии преобладают нарушение менструального цикла, эндометриоз, доброкачественные заболевания молочных желез. Во всех возрастах сохранялась высокая распространённость заболеваний шейки матки; доля женщин III группы здоровья увеличивалась с возрастом. **Выводы:** диспансеризация позволяет выявлять выраженные региональные различия в репродуктивном здоровье и определять приоритеты профилактической работы, включая необходимость повышения охвата молодого населения и улучшения доступности диагностики в малых городах.

ON THE STATE OF WOMEN'S REPRODUCTIVE HEALTH DEPENDING ON THE PLACE OF RESIDENCE AND PROFESSIONAL ACTIVITY

E.N. Filatova, I.R. Bukhanovskaya

Annotation. Reproductive health is a key component of demographic stability and social development of the State. The medical examination program is aimed at early detection of risk factors and diseases that can negatively affect pregnancy. The **purpose** of the study. Conducting a retrospective, comparative analysis of the reproductive health of women living in cities with different populations and taking into account their professional activities. **Materials and methods.** The data available in the literature on the state of women's reproductive health has been studied, taking into account the effects of external factors. The cards of medical examinations for one hundred residents of Novosibirsk and Yarovoye, the results of clinical examination, laboratory and instrumental examinations are analyzed. If necessary, other medical documentation describing the state of women's health was also studied. The survey methods, statistical and analytical, were used. **The results of the study.** The comparison was carried out by age groups, social characteristics, use of contraception and identified diseases. In a small town, there was an earlier onset of sexual activity, low use of contraception, and a higher incidence of inflammatory and combined gynecological diseases. In the metropolis, the structure of gynecological pathology is dominated by menstrual cycle disorders, endometriosis, and benign breast diseases. The prevalence of cervical diseases remained high at all ages.; The proportion of women in health group III increased with age. **Conclusions.** Medical examinations make it possible to identify pronounced regional differences in reproductive health and determine priorities for preventive work, including the need to increase coverage of the young population and improve diagnostic accessibility in small towns.

Введение. Репродуктивное здоровье является ключевым компонентом демографической стабильности и социального развития государства. В условиях снижения рождаемости, роста возраста первых родов и накопления хронических гинекологических заболеваний значение профилактических программ существенно возрастает. В 2024 году в рамках национального проекта «Семья» в Российской Федерации внедрена программа диспансеризации репродуктивного здоровья мужчин и женщин 18-49 лет, направленная на раннее выявление нарушений, факторов риска и состояний, способных снижать фертильность, осложнять течение беременности или ухудшать общее состояние репродуктивной системы.

Диспансеризация включает анкетирование, гинекологический осмотр, цитологический скрининг, ПЦР-диагностику инфекций, осмотр молочных желёз, а в случае выявления факторов риска – проведение УЗИ органов малого таза и молочных желёз. Такое комплексное обследование позволяет не только выявлять ранние и скрытые заболевания, но и формировать региональные карты рисков, корректировать маршрутизацию пациентов и оценивать эффективность существующих профилактических программ.

Сравнительный анализ результатов диспансеризации в разных регионах приобретает особую актуальность, поскольку условия жизни, структура занятости, социальные установки и доступность медицинской помощи существенно варьируются на территории страны. Исследование, основанное на сопоставлении данных крупного мегаполиса и небольшого города, позволяет оценить влияние этих факторов на репродуктивное здоровье женщин и определить направления дальнейшего совершенствования профилактических мероприятий.

В настоящей работе проводится анализ результатов диспансеризации женщин двух территорий: г. Новосибирска, крупнейшего сибирского мегаполиса с развитой системой медицинской помощи, и г. Ярового Алтайского края, небольшого городского поселения с ограниченной доступностью специализированной диагностики. Сопоставление этих регионов позволяет выявить как общие тенденции, так и специфические региональные различия, важные для формирования адресных мер профилактики.

Цель исследования. Проведение ретроспективного, сравнительного анализа репродуктивного здоровья женщин, проживающих в городах, отличающихся по численности населения и с учетом их профессиональной деятельности.

Материал и методы. Исследование выполнено на основании ретроспективного анализа 200 медицинских карт женщин 18-49 лет, прошедших диспансеризацию репродуктивного здоровья в 2024-2025 годах. В выборку включены 100 карт из г. Новосибирска (ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России)

и 100 карт из г. Яровое Алтайского края (МСЧ № 128). Данные двух территорий были выбраны с целью сравнения регионов с различной численностью населения, уровнем урбанизации и доступностью медицинской помощи.

– Город Новосибирск – мегаполис с населением около 1,6 млн. человек, развитой инфраструктурой, широкими диагностическими возможностями и высокой доступностью квалифицированных специалистов.

– Город Яровое – малый город с населением 16,5 тыс. человек, где система здравоохранения представлена ограниченным числом специалистов и меньшим спектром инструментальной диагностики, что создаёт отличающиеся условия для профилактики и раннего выявления заболеваний.

В исследование включены данные анкетирования, сведения о социальном статусе, возрасте начала половой жизни, использовании методов контрацепции, репродуктивной истории, результаты клинического осмотра, мазков на онкоцитологию и флору, ПЦР-диагностики на ИППП, а при необходимости – результаты УЗИ. Также анализировались выявленные гинекологические заболевания и распределение обследуемых по группам здоровья.

Сравнительный анализ проводился с учётом возрастных групп (18-29, 30-39 и 40-49 лет), особенностей репродуктивного поведения, структуры патологии и социальных характеристик. Такой подход позволил оценить не только общие тенденции, но и специфические региональные особенности, влияющие на состояние репродуктивного здоровья.

Результаты исследования. Анализ 200 медицинских карт продемонстрировал выраженные различия между регионами в профиле репродуктивного здоровья, которые формируются на фоне разных социально-демографических условий, уровня доступности медицинской помощи и особенностей репродуктивного поведения женщин.

Полученные результаты демонстрируют, что оценка репродуктивного здоровья выполняет не только функцию индивидуального профилактического обследования, но и представляет собой значимый инструмент для анализа региональных особенностей здоровья женщин и факторов, влияющих на их репродуктивный потенциал.

Одним из ключевых наблюдений является различие в возрастной структуре обращения. Преобладание женщин старших возрастных групп (40-49 лет) (табл. 1) среди участниц диспансеризации может свидетельствовать о более высокой приверженности профилактике в этой категории, в отличие от молодых женщины, многие из которых диспансеризацию не прошли.

Таблица 1

Деление по возрастным группам

Группы	Возраст	г. Новосибирск	г. Яровое
1 группа	18-29 лет	17 чел	13 чел
2 группа	30-39 лет	36 чел	23 чел
3 группа	40-49 лет	47 чел	64 чел

Это снижает эффективность программы, поскольку именно ранний репродуктивный возраст является периодом, когда профилактика и раннее выявление патологий оказывают максимальное влияние на сохранение здоровья. Недостаточное участие женщин 18-29 лет, вероятно, связано как с низкой информированностью, так и с отсутствием привычки регулярно посещать врача без выраженных жалоб.

Таблица 2

Социальное положение

Категории обследованных	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое
служащие	2	2	15	4	21	20
студентки	12	5	0	1	0	0
рабочие	1	1	8	2	13	18
д/хозяйки	1	4	7	14	6	25
Вредные факторы	1	1	6	2	7	1

Важным фактором оказались социально-экономические различия между регионами. В малом городе Яровое женщины чаще заняты ведением домашнего хозяйства, в то время как в Новосибирске значительная часть обследованных работает, включая труд в условиях воздействия вредных факторов. Это формирует различную структуру профессиональных рисков, что находит отражение в выявленной патологии. Работа на вредных производствах в мегаполисе ассоциируется с более выраженной гинекологической патологией в старших возрастных группах.

Особое значение имеют различия в возрасте начала половой жизни и использовании контрацепции. Женщины Ярового вступают в половые отношения раньше, но при этом значительно реже используют современные методы контрацепции. Это делает группу более уязвимой к воспалительным заболеваниям органов малого таза, что подтверждается результатами ис-

следования. В Новосибирске использование контрацепции выше, особенно в молодом возрасте, что коррелирует со сниженной частотой воспалительных заболеваний.

Таблица 3

Возраст начала половой жизни

Возраст	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое
До 18 л	5	9	14	5	14	17
До 21 г	4	3	15	13	28	32
После 21 г	6	0	6	5	5	15
virgo	2	1	1	0	0	0

Таблица 4

Методы контрацепции

Методы контрацепции	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое
Барьерная	2	3	18	10	19	16
Гормональная контрацепция	10	1	7	3	9	5
Внутриматочный контрацептив	1	0	9	0	4	7
Не предохраняются	4	9	2	10	3	34
Хирургическая стерилизация	0	0	0	0	0	2

Репродуктивные установки в малом городе также отличаются: женщины Ярового чаще стремятся к многодетности. В Новосибирске женщины выражают более осторожный подход к деторождению, чаще планируют беременность и принимают контрацептивные решения осознанно.

Структура гинекологической патологии (табл. 5) демонстрирует отчетливый возрастной градиент: с увеличением возраста растёт частота заболеваний тазового дна, эндометриоза, новообразований. Высокая распространённость патологии шейки матки во всех возрастных группах подчёркивает необходимость регулярного цитологического скрининга и подтверждает оправданность включения онкоцитологии в диспансеризацию.

Таблица 5

Распределение патологии по нозологическим группам по кодам МКБ-10

Заболевания (код МКБ)	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое
N88,86 (невоспалительные заболевания шейки матки)	6	6	7	4	9	14
D25.27 (доброкачественные новообразования матки, яичников)	1	0	3	2	7	8
N80 (эндометриоз)	0	0	5	4	7	9
N91-94 (нарушение менструального цикла)	3	0	6	2	6	4
N60,63 (доброкачественные новообразования молочных желез)	0	0	7	2	4	4
N81 (опущение половых органов)	0	0	3	2	7	6
N70,71,76 (воспалительные заболевания органов малого таза)	6	7	5	7	6	17
C50,56,54,53 (ЗНО)	0	0	0	0	1	2
Q52 (пороки развития органов малого таза)	1	0	0	0	0	0

Таблица 6

Группы здоровья

	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое	г. Новосибирск	г. Яровое
1 группа зд	10	7	6	2	19	12
2 группа зд	5	3	8	1	6	15
3 группа зд	2	3	22	20	22	37

Рост доли III группы здоровья с возрастом закономерно отражает процесс накопления хронических заболеваний и подтверждает необходимость раннего профилактического вмешательства. Однако различия между регио-

нами также показывают, что женщины малых городов переходят в III группу быстрее, что, вероятно, связано с более поздним обращением за специализированной помощью и ограниченной доступностью диагностических услуг второго этапа.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что диспансеризация является важным инструментом для выявления региональных особенностей репродуктивного здоровья и формирования точных, адресных профилактических стратегий. Она позволяет не только выявлять скрытую патологию, но и понимать, какие социальные, культурные и демографические факторы лежат в основе выявленных различий. Это делает программу значимой частью демографической политики и важным звеном в системе профилактической медицины.

Выводы. Исследование подтверждает высокую значимость диспансеризации как инструмента оценки и профилактики нарушений репродуктивного здоровья. Выявленные региональные особенности демонстрируют необходимость дифференцированного подхода к организации профилактических мероприятий, учитывающего социальную структуру, доступность медицинской помощи и репродуктивное поведение населения. Результаты анализа подчеркивают важность расширения охвата женщин младших возрастных групп, усиления образовательных программ по контрацепции и профилактике, а также развития возможностей диагностики второго уровня в малых городах. Использование данных диспансеризации позволяет формировать региональные профили риска и рационально планировать объёмы помощи, что делает программу важным элементом государственной демографической политики.

Литература

1. Методические рекомендации по диспансеризации мужчин и женщин репродуктивного возраста с целью оценки репродуктивного здоровья. – Москва. – 2024. – 35 с.
2. Полякова, О.Б. с соавт. Репродуктивное здоровье: дайджест [Электронный ресурс] / О.Б. Полякова, Т.И. Бонкало, В.А. Степанова. – Электрон. текстовые дан. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024 – URL: <https://niiroz.ru/moskovskaya-meditcina/izdaniya-nii/daydzhest-meditinskiy-turizm-i-eksport-meditinskikh-uslug/> – Загл. с экрана. – 56 с.
3. Тюмина О.В. Т98 Здоровье женщин позднего репродуктивного возраста с бесплодием: монография / О.В. Тюмина, В.А. Мельников. – М.: Издательство «Академия естествознания», 2016. – 210 с.
4. Хомидова Шахло Мухсиновна Репродуктивное здоровье: ключевые аспекты для женщин // EJMNS. 2024. №7.

ПОКАЗАТЕЛИ СТЕРИЛЬНОГО ВОСПАЛЕНИЯ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СТЕАТОЗЕ И СТЕАТОГЕПАТИТЕ

***В.А. Алейник^{1,2}, Б.Р. Абдулазизхожиев¹, М.А. Жураева¹,
С.М. Бабич¹***

¹Андижанский государственный медицинский институт

²Андижанский филиал Института иммунологии и геномики человека
Академии наук Республики Узбекистан

Аннотация. В работе изучались изменения стерильного воспаления и иммунологических показателей при стеатозе и стеатогепатите. Сделано заключение, что у обследованных пациентов со стеатозом и стеатогепатитом наблюдалось повышение провоспалительных цитокинов TNF- α и IL-1 β , а также снижение противовоспалительного IL-10. Это указывает на дисбаланс в сторону провоспалительного состояния. Кроме того, уровни аларминов HMGB1, IL-1 α , IL-33 и мочевой кислоты также повышаются, особенно при стеатогепатите, что подтверждает активацию стерильного воспаления через DAMPs. При стеатозе имеются признаки воспаления, но они более выражены при стеатогепатите. Например, увеличение TNF- α и IL-1 β при стеатозе и значительно больше при стеатогепатите относительно здоровых. Снижение IL-10 тоже усиливается при переходе к стеатогепатиту. Это показывает, что воспаление усугубляется по мере прогрессирования болезни и DAMPs активируются сильнее при переходе к стеатогепатиту, что способствует усилению стерильного воспаления. Также инсулинорезистентность и гипергликемия могут способствовать окислительному стрессу и повреждению клеток печени, высвобождая DAMPs. Дислипидемия (высокий холестерин, триглицериды, ЛПНП, ЛПОНП) тоже может способствовать воспалению через активацию иммунных клеток в печени. Печеночные маркеры (АЛТ, АСТ, билирубин, ЩФ, ГГТ) показывают повреждение гепатоцитов, что может быть связано с высвобождением DAMPs. Рост этих маркеров коррелирует с усилением провоспалительных цитокинов и аларминов, что подтверждает связь повреждения клеток с воспалением. Таким образом, стерильное воспаление выражено при жировой болезни печени, особенно при стеатогепатите, что подтверждается повышением DAMPs, провоспалительных цитокинов, снижением противовоспалительных и метаболическими нарушениями.

STERILE INFLAMMATION AND IMMUNOLOGICAL INDICATORS IN STEATOSIS AND STEATOHEPATITIS

*V.A. Aleinik^{1,2}, B.R. Abdulazizkhodzhev¹, M.A. Juraeva¹,
S.M. Babich¹*

¹Andijan State Medical Institute

²Andijan branch of the Institute of Human Immunology and Genomics
of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Annotation. The work studied changes in sterile inflammation and immunological parameters in steatosis and steatohepatitis. It was concluded that the examined patients with steatosis and steatohepatitis had an increase in proinflammatory cytokines TNF- α and IL-1 β , as well as a decrease in anti-inflammatory IL-10. This indicates an imbalance towards a proinflammatory state. In addition, the levels of alarmins HMGB1, IL-1 α , IL-33 and uric acid are also increased, especially in steatohepatitis, confirming the activation of sterile inflammation through DAMPs. There are signs of inflammation in steatosis, but they are more pronounced in steatohepatitis. For example, the increase in TNF- α and IL-1 β in steatosis and significantly greater in steatohepatitis relative to healthy controls. The decrease in IL-10 also increases with the transition to steatohepatitis. This shows that inflammation worsens as the disease progresses and DAMPs are activated more strongly with the transition to steatohepatitis, which contributes to increased sterile inflammation. Also, insulin resistance and hyperglycemia can contribute to oxidative stress and liver cell damage by releasing DAMPs. Dyslipidemia (high cholesterol, triglycerides, LDL, VLDL) can also promote inflammation through activation of immune cells in the liver. Liver markers (ALT, AST, bilirubin, ALP, GGT) show hepatocyte damage, which may be associated with the release of DAMPs. The increase in these markers correlates with an increase in proinflammatory cytokines and alarmins, which confirms the relationship of cell damage with inflammation. Thus, sterile inflammation is expressed in fatty liver disease, especially in steatohepatitis, which is confirmed by an increase in DAMPs, proinflammatory cytokines, a decrease in anti-inflammatory and metabolic disorders.

Ранее термин «воспаление» использовался только для обозначения обнаружения патогенов клетками врождённого иммунитета для ограничения распространения инфекции. Однако эта концепция не объясняла воспаление в условиях отсутствия микробных компонентов, что, в свою очередь, породило идею, подразумевающую, что врожденный иммунитет может бороться не только с патогенами, но и с эндогенными антигенами [1]. Этот тип воспаления, возникающий, когда врожденный иммунитет обнаруживает собственные молекулы, известен как «стерильное воспаление».

Стерильное воспаление печени начинается, когда внутриклеточные молекулярные структуры, связанные с повреждением (DAMPs), высвобождаются после гепатоцеллюлярного повреждения, что приводит к активации рецепторов распознавания образов (PRRs), которые, как ранее счи-

талось, улавливают только молекулярные паттерны, связанные с патогеном (PAMPs). [4, 6]. В отличие от DAMPs, PAMPs являются производными патогенов и структурно разнообразными компонентами, которые часто необходимы для выживания микробов [9]. Большинство DAMPs обычно представляют собой молекулы, присутствующие внутри клеток-хозяев, и не могут предупредить иммунную систему до тех пор, пока не будут высвобождены внеклеточно после некроза и апоптоза [7].

Распознавая либо PAMPs, либо DAMPs, PRR предупреждают иммунные клетки о повреждении тканей. За этим этапом следует активация провоспалительных медиаторов, которые позволяют иммунной системе ограничить инфекционные или неинфекционные угрозы для тканей организма.

Помимо распознавания микроорганизмов, TLR-рецепторы также могут обнаруживать эндогенные DAMP. Среди этих DAMPs хорошо известными лигандами для TLR являются высокомолекулярный белок 1 (HMGB1), ДНК, РНК, белки S100, белки теплового шока и гиалуронан [2, 3]. Недавние исследования показали, что TLR активируются как в иммунных, так и в паренхиматозных клетках печени при патогенезе алкогольного стеатогепатита (ASH) и не алкогольного стеатогепатита (НАСГ) [8], [5]. Кроме того, клетки, погибшие в результате некроза или апоптоза, также распознаются TLR как DAMP и вызывают воспалительную реакцию в печени [7].

В течение последнего десятилетия было выявлено, что при повреждении печени вырабатывается множество DAMP, которые участвуют в развитии стеатоза печени и НАСГ. Таким образом, важно лучше понимать, как PRR и DAMP способствуют стерильному воспалению при стеатозе печени и НАСГ [6].

Цель исследования: изучить изменения стерильного воспаления и иммунологических показателей при стеатозе и стеатогепатите.

Материал и методы. В работе было обследовано 40 здоровых лиц (11 женщин и 29 мужчин) в возрасте от 21 до 39 лет. Кроме того, 63 пациента (18 женщины и 45 мужчин) в возрасте от 37 до 65 лет у которых были отрицательные показатели на вирусные гепатиты, также имелась избыточная масса тела или ожирение. В тоже время при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости (УЗИ) поставлен диагноз – жировая дегенерация печени. В анамнезе отсутствовало злоупотребление алкоголем. У 34 пациентов, была выявлена комбинация маркеров, указывающих на стеатоз, в то время как у 29 пациента были выявлены маркеры, свидетельствующие о стеатогепатите. Принимавшим участие в исследовании пациентам проводились: биохимическое исследование сыворотки крови с определением показателей углеводного и липидного обмена (глюкозы, инсулина, холестерина и его фракций: высокой, низкой, очень низкой плотности, триглицеридов). Кроме

того, для оценки функции печени проводились биохимические исследования, включающие измерение активности печеночных ферментов: аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ), а также щелочной фосфатазы, уровня общего и прямого билирубина. Все исследования проводились с использованием стандартных наборов ЗАО «Вектор-Бест» (Россия). В рамках работы также оценивались иммунологические показатели, характеризующие воспалительные и противовоспалительные процессы. Концентрация интерлейкина-1 β (IL-1 β) и фактора некроза опухолей- α (TNF- α), как про воспалительных маркеров, а также интерлейкина-10 (IL-10), как противовоспалительного маркера, определялись ИФА методом с применением соответствующих тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (Россия).

Помимо этого, в крови исследовались показатели аларминов принимающих участие в стерильном воспалении. Методом ИФА изучали уровень высокомолекулярной группы бокса 1 (HMGB1), интерлейкина-1 α (ИЛ-1 α) с применением тест-систем «Cusabio Biotech» США, интерлейкина-33 (ИЛ-33) с тест-системой «Cloud Clone Corp» США, а также показатели мочевой кислоты «HUMAN» Германия.

Статистическая обработка была проведена методом вариационной статистики с вычислением средних величин и их средних ошибок, определением коэффициента достоверности разности Стьюдента-Фишера (t).

Результаты и их обсуждение. Проведенное исследование выявило существенные различия в показателях липидного обмена между здоровыми участниками и пациентами с различными стадиями жировой болезни печени – стеатозом и стеатогепатитом. Уровень холестерина в сыворотке крови у здоровых лиц соответствовал физиологической норме ($4,2 \pm 0,39$ ммоль/л). Однако у пациентов со стеатозом данный показатель достигал $11,4 \pm 0,96$ ммоль/л, демонстрируя статистически значимое превышение. Наиболее выраженная гиперхолестеринемия наблюдалась при стеатогепатите ($22,7 \pm 1,9$ ммоль/л), где значения существенно отличались как от контрольной группы, так и от группы стеатоза. Аналогичная динамика зафиксирована для триглицеридов, где у здоровых участников этот показатель был равен $1,5 \pm 0,14$ ммоль/л, при стеатозе – $3,2 \pm 0,27$ ммоль/л и отмечался значительный рост, а при стеатогепатите – $6,9 \pm 0,62$ ммоль/л, что превышало показатели обеих групп. Липопротеины высокой плотности (ЛПВП), напротив, снижались по мере прогрессирования заболевания. У пациентов со стеатозом уровень ЛПВП составил $0,9 \pm 0,08$ ммоль/л против $1,5 \pm 0,14$ ммоль/л в группе здоровых. При стеатогепатите отмечалось дальнейшее снижение до $0,5 \pm 0,04$ ммоль/л, что подчеркивало негативную тенденцию. Липопротеины низкой плотности (ЛПНП) у боль-

ных стеатозом ($5,3 \pm 0,47$ ммоль/л) значительно превышали значения здоровых лиц ($2,4 \pm 0,21$ ммоль/л). При стеатогепатите концентрация ЛПНП возрасла до $8,1 \pm 0,75$ ммоль/л, подтверждая усугубление дислипидемии. Схожая картина наблюдалась для ЛПОНП, где этот показатель составлял $0,8 \pm 0,07$ ммоль/л (здоровые), $2,3 \pm 0,18$ ммоль/л (стеатоз), $3,1 \pm 0,27$ ммоль/л (стеатогепатит). Индекс атерогенности отразил тяжесть патологического процесса и находился на уровне $2,2 \pm 0,21$ у здоровых, $9,4 \pm 0,89$ при стеатозе и $27 \pm 2,5$ при стеатогепатите. Это свидетельствует о прогрессивном росте риска по мере перехода от стеатоза к стеатогепатиту (табл. 1).

Таким образом, исследование демонстрирует выраженные нарушения липидного метаболизма при жировой болезни печени, усугубляющиеся с развитием патологии, что подчеркивает важность мониторинга липидного профиля у данной категории пациентов.

По результатам исследования выявлены значительные различия в метаболических и печеночных параметрах между группами. У пациентов со стеатозом уровень инсулина составил $32 \pm 3,1$ мМЕ/л, что существенно превышало показатели здоровых лиц ($13 \pm 1,1$ мМЕ/л). При стеатогепатите концентрация инсулина достигала $41 \pm 4,2$ мМЕ/л, демонстрируя достоверное увеличение относительно здоровых лиц, однако различия между стеатозом и стеатогепатитом не достигли статистической значимости. Аналогичная динамика наблюдалась для глюкозы, где у пациентов со стеатозом её уровень ($7,6 \pm 0,79$ ммоль/л) был выше, чем у здоровых ($5,2 \pm 0,48$ ммоль/л), а при стеатогепатите регистрировалось выраженное повышение до $11,7 \pm 1,2$ ммоль/л, значимо отличающееся как от здоровых, так и от группы стеатоза. Индекс НОМА-IR, отражающий инсулинорезистентность, у больных стеатозом составил $9,7 \pm 1,12$ против $2,5 \pm 0,45$ у здоровых. При стеатогепатите данный показатель достигал $19,8 \pm 2,23$, что достоверно превышало значения обеих групп.

Печеночные маркеры также продемонстрировали характерные изменения. У пациентов со стеатозом активность АЛТ ($0,75 \pm 0,08$ ммоль/ч*л) и АСТ ($0,82 \pm 0,09$ ммоль/ч*л) была значимо выше, чем у здоровых (соответственно $0,41 \pm 0,04$ и $0,47 \pm 0,05$ ммоль/ч*л). При стеатогепатите уровень АЛТ ($0,93 \pm 0,11$ ммоль/ч*л) и АСТ ($1,18 \pm 0,12$ ммоль/ч*л) продолжал нарастать, причем активность АСТ у этих пациентов значимо отличалась не только от контроля, но и от группы стеатоза. Билирубин у больных стеатозом (общий – $28 \pm 2,9$ мкмоль/л, прямой – $7,9 \pm 0,81$ мкмоль/л) превышал показатели здоровых (общий – $19,7 \pm 1,8$ мкмоль/л, прямой – $4,2 \pm 0,4$ мкмоль/л). При стеатогепатите отмечалось дальнейшее увеличение общего билирубина ($39 \pm 4,1$ мкмоль/л) и прямого билирубина ($15,3 \pm 1,7$ мкмоль/л), значимо отличающееся от подобных значений обеих групп. Щелочная фосфатаза

Таблица 1

**Изменение липидного обмена, печеночных проб и инсулинорезистентности
здоровых и больных с неалкогольной жировой болезнью печени**

Сывороточные маркеры	Стеатогепатит	Стеатоз	Здоровые
Исследование липидного обмена			
Холестерин (ммоль/л) Норма < 5,0	22,7±1,9* ^о	11,4±0,96*	4,2±0,39
Триглицериды (ммоль/л) Норма < 1,7	6,9±0,62* ^о	3,2±0,27*	1,5±0,14
ЛПВП (ммоль/л) Норма < 1,54	0,5±0,04* ^о	0,9±0,08*	1,3±0,11
ЛПНП (ммоль/л) Норма < 3,34	8,1±0,75* ^о	5,3±0,47*	2,4±0,21
ЛПОНП (ммоль/л) Норма < 0,10-1,04	3,1±0,27* ^о	2,3±0,18*	0,8±0,07
Индекс атерогенности (Х-ЛПВП)/ ЛПВП < 3,5	27±2,5* ^о	9,4±0,89*	2,2±0,21
Исследование инсулинорезистентности			
Инсулин Норма 2,0-29,0 мМЕ/л	41±4,2*	32±3,1	13±1,1
Глюкоза Норма 4,2-6,1 ммоль/л	11,7±1,2* ^о	7,6±0,79*	5,2±0,48
Индекс НОМА-IR Норма < 2,7	19,8±2,23* ^о	9,7±1,12*	2,5±0,45
Печеночные пробы			
АЛТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	0,93±0,11*	0,75±0,08*	0,41±0,04
АСТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	1,18±0,12* ^о	0,82±0,09*	0,47±0,05
Общий билирубин (мкмоль/л) Норма 8,5-20,5	39±4,1* ^о	28±2,9*	19,7±1,8
Прямой билирубин (мкмоль/л) Норма 0-5,0	15,3±1,7* ^о	7,9±0,81*	4,2±0,4
Щелочная фосфатаза (ед/л) Норма ж: 64-306, м: 80-306	637±64,5* ^о	425±43,7*	116±10,8
ГГТ Гамма-глутамилтрансфераза (ед/л) Норма ж: до 38, м: до 55	94±9,7*	78,6±8,0*	35,4±3,4

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

о – достоверно отличающиеся величины к показателям с стеатозом.

при стеатозе (425±43,7 ед/л) и стеатогепатите (637±64,5 ед/л) существенно превышала показатели здоровых (116±10,8 ед/л), причем разница между группами пациентов также была статистически значимой. Уровень ГГТ у больных стеатозом (78,6±8,0 ед/л) и стеатогепатитом (94±9,7 ед/л) оказался выше, чем у здоровых, однако межгрупповые различия между пациентами не достигли достоверности (табл. 1).

Таким образом, прогрессирование от стеатоза к стеатогепатиту сопровождается усугублением метаболических нарушений и дальнейшим повреждением печени, что подтверждается динамикой ключевых биохимических маркеров.

Анализ цитокинового профиля выявил выраженные различия между группами. У пациентов со стеатозом концентрация провоспалительного интерлейкина TNF- α достигла $9,2 \pm 1,1$ пг/мл, что существенно превышало значения у здоровых лиц ($4,7 \pm 0,6$ пг/мл). При стеатогепатите уровень TNF- α возрастал до $29,5 \pm 3,8$ пг/мл, демонстрируя статистически значимое повышение как относительно здоровых, так и в сравнении со стеатозом.

Таблица 2

Изменение показателей ФНО- α , ИЛ-1 β , ИЛ-10, НМGB1, ИЛ-1 α , ИЛ-33, а также мочевой кислоты в крови

Сывороточные маркеры	Стеатогепатит	Стеатоз	Здоровые
Про воспалительные и противовоспалительные интерлейкины			
TNF- α пг/мл	$32,6 \pm 3,5^{*o}$	$9,2 \pm 1,2^{*}$	$5,3 \pm 0,6$
ИЛ-1 β пг/мл	$26,7 \pm 2,8^{*o}$	$8,7 \pm 0,9^{*}$	$3,8 \pm 0,4$
ИЛ-10 пг/мл	$2,4 \pm 0,3^{*o}$	$5,3 \pm 0,6^{*}$	$8,1 \pm 0,9$
Алармины			
НМGB1 пг/мл	$158 \pm 16,2^{*o}$	$105 \pm 10,6$	$79 \pm 8,1$
ИЛ-1 α пг/мл	$126 \pm 13,1^{*o}$	$84 \pm 8,7$	$62 \pm 6,5$
ИЛ-33 пг/мл	$83 \pm 8,9^{*o}$	$49,1 \pm 5,2$	$36,4 \pm 3,8$
Мочевая кислота ммоль/л	$645 \pm 66,2^{*o}$	$374 \pm 38,3$	$291 \pm 30,8$

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

о – достоверно отличающиеся величины к показателям стеатоза.

Аналогичная динамика наблюдалась у ИЛ-1 β , где при стеатозе его уровень составил $7,4 \pm 0,9$ пг/мл (против $4,7 \pm 0,6$ пг/мл у здоровых), а при стеатогепатите увеличился до $20,3 \pm 2,8$ пг/мл, подтверждая прогрессирование воспалительного процесса. В противоположность этому, противовоспалительный интерлейкин ИЛ-10 показал обратную тенденцию. У пациентов со стеатозом его концентрация снизилась до $5,9 \pm 0,6$ пг/мл (при $8,6 \pm 0,9$ пг/мл в группе здоровых), а при стеатогепатите достигла минимальных значений ($1,9 \pm 0,2$ пг/мл), что подчеркивает угнетение противовоспалительного ответа по мере усугубления патологии. Таким образом, исследование выявило дисбаланс в системе цитокинов: прогрессирующий рост провоспалительных маркеров (TNF- α , ИЛ-1 β) и снижение уровня ИЛ-10 коррелируют с переходом от стеатоза к стеатогепатиту (табл. 2).

В ходе исследования аларминов у пациентов с заболеваниями печени были выявлены следующие закономерности. У пациентов с стеатозом уровень HMGB1 составил $105 \pm 10,6$ пг/мл, что демонстрировало тенденцию к повышению по сравнению с показателями здоровых лиц ($79 \pm 8,1$ пг/мл), однако разница не достигла статистической значимости. При стеатогепатите концентрация HMGB1 ($158 \pm 16,2$ пг/мл) была существенно и достоверно выше, чем в группе здоровых, а также достоверно больше с группой стеатоза.

Аналогичная динамика наблюдалась при исследовании ИЛ-1 α , где у пациентов со стеатозом его уровень ($84 \pm 8,7$ пг/мл) незначительно превышал значения здоровых лиц ($62 \pm 6,5$ пг/мл), тогда как при стеатогепатите ($126 \pm 13,1$ пг/мл) отмечалось статистически значимое увеличение относительно здоровых, и достоверно в сравнении со стеатозом. Концентрация ИЛ-33 у пациентов со стеатозом ($49,1 \pm 5,2$ пг/мл) также имела тенденцию к росту относительно здоровых лиц ($36,4 \pm 3,8$ пг/мл), но без достоверных различий. При стеатогепатите уровень этого алармина ($83 \pm 8,9$ пг/мл) значимо превышал значения здоровых, и также был достоверно выше относительно группы с стеатозом. Уровень мочевой кислоты у пациентов со стеатозом ($374 \pm 38,3$ мкмоль/л) был умеренно повышен по сравнению с контрольной группой ($291 \pm 30,8$ мкмоль/л), тогда как при стеатогепатите ($645 \pm 66,2$ мкмоль/л) зафиксирован достоверный рост в сравнении со здоровыми лицами, а также достоверный с группой стеатоза, что подчеркивает связь прогрессирования заболевания с метаболическими нарушениями. Таким образом, исследование выявило ступенчатое повышение уровней аларминов и мочевой кислоты при переходе от стеатоза к стеатогепатиту, что может отражать усиление воспалительных процессов и повреждения тканей при усугублении патологии печени (табл. 2).

Полученные результаты исследования в целом показывают, что проведенные исследования предоставляют большой интерес у пациентов с различными стадиями жировой болезни печени (стеатоз и стеатогепатит), что важно для понимания патофизиологии заболевания и его воздействия на обмен веществ. В целом можно отметить, что стерильное воспаление возникает без присутствия инфекционных агентов, часто из-за повреждения клеток, метаболических нарушений или активации врожденного иммунитета через DAMPs (молекулярных паттернов, ассоциированных с повреждением), такие как алармины (HMGB1, IL-1 α , IL-33, и мочевая кислота). Полученные результаты демонстрируют выраженность стерильного воспаления при жировой болезни печени, которое усугубляется по мере прогрессирования от стеатоза к стеатогепатиту. Стерильное воспаление, инициируемое повреждением клеток и накоплением DAMPs, подтверждается динамикой ключевых биомаркеров, включая алармины, провоспалительные цитокины и метаболические нарушения.

У пациентов со стеатозом уровни HMGB1 демонстрируют тенденцию к повышению относительно здоровых лиц, но статистическая значимость достигается только при стеатогепатите. Это указывает на накопление DAMPs в ответ на повреждение гепатоцитов, характерное для поздних стадий заболевания. IL-33 при стеатозе также повышается, однако значимый рост наблюдается лишь при стеатогепатите. IL-33, как регулятор врожденного иммунитета, может способствовать активации провоспалительных путей через стимуляцию Th2-клеток и макрофагов. Кроме того, уровни аларминов IL-1 α и мочевой кислоты также повышаются, особенно при стеатогепатите, что подтверждает активацию стерильного воспаления через DAMPs. Накопление аларминов подтверждает, что повреждение гепатоцитов (на фоне липотоксичности и окислительного стресса) является триггером стерильного воспаления.

Концентрация TNF- α возрастала при стеатозе и более значительно при стеатогепатите относительно здоровых лиц. Это отражает активацию макрофагов и клеток Купфера в ответ на липотоксичность и окислительный стресс. IL-1 β , ключевой медиатор стерильного воспаления, увеличивается при стеатозе, также существенно а при стеатогепатите, что коррелирует с повреждением митохондрий и активацией инфламмасом. Значительный рост TNF- α и IL-1 β коррелирует с тяжестью патологии. Это указывает на активацию иммунных клеток и формирование провоспалительного микроокружения в печени. Снижение IL-10 пг/мл при стеатогепатите по отношению к здоровым указывает на угнетении компенсаторных механизмов, направленных на ограничение воспаления, что усугубляет дисрегуляцию иммунного ответа. Дисрегуляция цитокинов отражает переход от локального воспаления при стеатозе к системному провоспалительному статусу при стеатогепатите, что характерно для стерильного воспаления.

Значительный рост инсулинорезистентности (HOMA-IR) при стеатогепатите коррелирует с гипергликемией и гиперинсулинемией. Инсулинорезистентность усиливает липолиз в адипоцитах, повышая уровень свободных жирных кислот, которые индуцируют окислительный стресс и апоптоз гепатоцитов, что дополнительно стимулирует выброс DAMPs. Дислипидемия (гиперхолестеринемия и гипертриглицеридемия при стеатогепатите) способствуют накоплению липотоксинов, активирующих толл-подобные рецепторы (TLR4) и ядерный фактор NF- κ B, что усиливает синтез провоспалительных медиаторов. В тоже время гиперхолестеринемия, рост ЛПНП и ЛПОНП (маркеры атерогенности) усугубляют воспаление через активацию макрофагов и формирование пенистых клеток в печени. Метаболические нарушения создают «порочный круг», где инсулинорези-

стентность и дислипидемия провоцируют повреждение гепатоцитов, а стерильное воспаление, в свою очередь, усиливает метаболический дисбаланс.

Повышение АЛТ, АСТ, билирубина и ЩФ при стеатогепатите свидетельствует о некровоспалительной активности и холестаза. Высвобождение внутриклеточных компонентов (например, АСТ) при повреждении гепатоцитов может усиливать стерильное воспаление через активацию иммунных клеток. Это согласуется с данными по аларминам, так как разрушение гепатоцитов – основной источник DAMPs. Усиление цитолиза и холестаза коррелирует с активацией стерильного воспаления, подчеркивая роль печеночного повреждения в патогенезе жировой болезни печени.

Выводы. Результаты исследования показали у обследованных пациентов со стеатозом и стеатогепатитом наблюдалось повышение провоспалительных цитокинов TNF- α и IL-1 β , а также снижение противовоспалительного IL-10. Это указывает на дисбаланс в сторону провоспалительного состояния. Кроме того, уровни аларминов HMGB1, IL-1 α , IL-33 и мочевой кислоты также повышаются, особенно при стеатогепатите, что подтверждает активацию стерильного воспаления через DAMPs. При стеатозе имеются признаки воспаления, но они более выражены при стеатогепатите. Например, увеличение TNF- α и IL-1 β при стеатозе и значительно больше при стеатогепатите относительно здоровых. Снижение IL-10 тоже усиливается при переходе к стеатогепатиту. Это показывает, что воспаление усугубляется по мере прогрессирования болезни и DAMPs активируются сильнее при переходе к стеатогепатиту, что способствует усилению стерильного воспаления. Также инсулинорезистентность и гипергликемия могут способствовать окислительному стрессу и повреждению клеток печени, высвобождая DAMPs. Дислипидемия (высокий холестерин, триглицериды, ЛПНП, ЛПОНП) тоже может способствовать воспалению через активацию иммунных клеток в печени. Печеночные маркеры (АЛТ, АСТ, билирубин, ЩФ, ГГТ) показывают повреждение гепатоцитов, что может быть связано с высвобождением DAMPs. Рост этих маркеров коррелирует с усилением провоспалительных цитокинов и аларминов, что подтверждает связь повреждения клеток с воспалением. Таким образом, стерильное воспаление выражено при жировой болезни печени, особенно при стеатогепатите, что подтверждается повышением DAMPs, провоспалительных цитокинов, снижением противовоспалительных и метаболическими нарушениями.

Литература

1. Bluestone J. A., Anderson M. Tolerance in the age of immunotherapy // New England Journal of Medicine. – 2020. – Т. 383. – №. 12. – С. 1156-1166.

2. Cicchinelli, S., Pignataro, G., Gemma, S., Piccioni, A., Picozzi, D., Ojetti, V., ... & Candelli, M. PAMPs and DAMPs in sepsis: a review of their molecular features and potential clinical implications //International Journal of Molecular Sciences. – 2024. – Т. 25. – №. 2. – С. 962.
3. Land W. G., Land W. G. Endogenous DAMPs, Category I: Constitutively Expressed, Native Molecules (Cat. I DAMPs) //Damage-Associated Molecular Patterns in Human Diseases: Volume 1: Injury-Induced Innate Immune Responses. – 2018. – С. 219-268.
4. Liu J., Cao X. Cellular and molecular regulation of innate inflammatory responses // Cellular & molecular immunology. – 2016. – Т. 13. – №. 6. – С. 711-721.
5. Petrasek J., Csak T., Szabo G. Toll-like receptors in liver disease //Advances in clinical chemistry. – 2013. – Т. 59. – С. 155-201.
6. Shaker M. E. The contribution of sterile inflammation to the fatty liver disease and the potential therapies //Biomedicine & Pharmacotherapy. – 2022. – Т. 148. – С. 112789.
7. Shojaie L., Iorga A., Dara L. Cell death in liver diseases: a review //International journal of molecular sciences. – 2020. – Т. 21. – №. 24. – С. 9682.
8. Wagnerberger, S., Spruss, A., Kanuri, G., Volynets, V., Stahl, C., Bischoff, S. C., & Berghheim, I. Toll-like receptors 1–9 are elevated in livers with fructose-induced hepatic steatosis //British Journal of Nutrition. – 2012. – Т. 107. – №. 12. – С. 1727-1738.
9. Zindel J., Kubes P. DAMPs, PAMPs, and LAMPs in immunity and sterile inflammation //Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease. – 2020. – Т. 15. – №. 1. – С. 493-518.

ИЗМЕНЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ И СТЕРИЛЬНЫХ ИММУННЫХ РЕАКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ В ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ

***Б.Р. Абдулазизхожиев¹, В.А. Алейник^{1,2}, М.А. Жураева¹,
С.М. Бабич¹***

¹Андижанский государственный медицинский институт

²Андижанский филиал института иммунологии и геномики человека АН РУз,
г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация. В работе изучались особенности изменения инфекционных и стерильных иммунных реакций у больных хроническим вирусным гепатитом В. Сделано заключение, что высокая вирусная нагрузка при хронической HBV инфекции указывает на активную репликацию вируса. HBV напрямую повреждает гепатоциты, вызывая некроз и апоптоз. Это приводит к высвобождению аларминов из ядер погибших клеток, которые усиливают воспаление через активацию TLR и инфламмасом. Резкое повышение TNF- α и IL-1 β подтверждает, что доминирующим механизмом является инфекционное воспаление, а не стерильное. Эти цитокины стимулируются вирусными компонентами. При активной вирусной репликации часть воспаления может быть связана с стерильными механизмами, однако эти процессы вторичны и зависят от первичного вирусного триггера. У пациентов с постинфекционным HBV отмечается низ-

кая вирусная нагрузка и отсутствие активной репликации с меньшим повреждением клеток. Алармины повышены незначительно и без статистической значимости, что исключает выраженное стерильное воспаление при HBV постинфекции. Более высокие показатели аларминов при хронической HBV по сравнению с постинфекционным состоянием не связаны с доминированием стерильного воспаления. Они являются следствием активной вирусной репликации и сопутствующего повреждения гепатоцитов. Стерильные механизмы вносят вклад лишь как вторичный фактор, зависящий от персистенции вируса.

CHANGES IN INFECTIOUS AND STERILE IMMUNE REACTIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS

***B.R. Abdulazizkhodzhiyev¹, V.A. Aleinik^{1,2}, M.A. Zhuraeva¹,
S.M. Babich¹***

¹Andijan State Medical Institute

²Andijan Branch of the Institute of Human Immunology and Genomics
of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Annotation. The work studied the changes in infectious and sterile immune responses in patients with chronic viral hepatitis B. It was concluded that high viral load in chronic HBV infection indicates active replication of the virus. HBV directly damages hepatocytes, causing necrosis and apoptosis. This leads to the release of alarmins from the nuclei of dead cells, which increase inflammation through the activation of TLR and inflammasomes. The sharp increase in TNF- α and IL-1 β confirms that infectious inflammation is the dominant mechanism, rather than sterile inflammation. These cytokines are stimulated by viral components. In active viral replication, some of the inflammation may be due to sterile mechanisms, but these processes are secondary and depend on the primary viral trigger. Patients with post-infectious HBV have a low viral load and no active replication with less cellular damage. Alarmins are slightly elevated and without statistical significance, which excludes pronounced sterile inflammation in HBV post-infection. Higher alarmin levels in chronic HBV compared to the post-infectious state are not associated with the dominance of sterile inflammation. They are a consequence of active viral replication and concomitant hepatocyte damage. Sterile mechanisms contribute only as a secondary factor dependent on the persistence of the virus.

Стерильное воспаление возникает во всех тканях после повреждения различной этиологии. Очень мало известно о том, как неспецифическая для HBV стерильная воспалительная реакция запускается после уже имеющегося повреждения, вызванного специфическими цитотоксическими лимфоцитами. После гибели гепатоцитов воспалительная реакция запускается не только из-за вируса, и наиболее вероятными сигналами воспаления могут быть сигналы опасности, также называемые молекулярными паттернами, ассоциированными с повреждением (DAMP), которые высвобождаются

самим некротическим гепатоцитом [2]. Кроме того, секреция DAMPs также происходит как регулируемое событие, не зависящее от некроза. DAMPs также могут активно секретироваться иммунными клетками (например, моноцитами, макрофагами и дендритными клетками) в ответ на воспалительные стимулы [4]. В целом, DAMPs, высвобождаемые повреждёнными гепатоцитами, действуют как «сигналы тревоги», чтобы «информировать/предупреждать» иммунную систему о потенциальных угрозах и в значительной степени способствуют последующему иммунному ответу и повреждению печени.

Существует множество доказательств того, что сигнальные процессы, запускаемые DAMP – молекулярными структурами, образующимися при гибели любых видов клеток, аналогичны процессам, запускаемым PAMP – патоген-ассоциированными молекулярными структурами, и у них одни и те же рецепторы распознавания образов (PRR) и связанные с ними сигнальные пути [6]. Таким образом, DAMP выполняют те же функции, что и PAMP, с точки зрения их способности провоцировать воспаление. В данное время рассматривается несколько молекулярных структур, связанных с повреждением и относящихся к DAMP в контексте инфекции HBV, их еще называют алларминами. К ним относятся белки теплового шока (HSP), набор высококонсервативных белков обеспечивающих правильную укладку белков и восстанавливая неправильно уложенные белки при HBV инфекции [7]. Мочевая кислота (МК) – высвобождаемая умирающими клетками, может вызывать активацию клеток врождённого иммунитета (например, нейтрофилов) через TLR-инфламмасомный путь и выполнять провоспалительную функцию DAMP, которая помогает стимулировать воспалительную реакцию [3]. Одним из наиболее часто изучаемых DAMP, связанных со стерильным воспалением, может быть высокомолекулярный белок 1 (HMGB1). Внеклеточный HMGB1, высвобождающийся из умирающих клеток, может действовать как «сигнал опасности», вызывая врождённый и адаптивный иммунный ответ с помощью широкого спектра рецепторов (RAGE, TLR4, TLR2 и TLR9) [8]. Ряд экспериментальных исследований связывает HMGB1 с заболеваниями печени, вызванными вирусом гепатита В. IL-1 α также относится к группе алларминов, но в отличие от IL-1 β , не секретруется активно, а вместо этого транслицируется в ядро, чтобы участвовать в регуляции транскрипции генов при повреждении клеток [5]. IL-33 – это новый член семейства IL-1, который, как было доказано, способен активировать иммунный ответ Т-хелперов 2-го типа посредством белка ST2, связанного с рецептором IL-1. IL-33 также действует как алармин при повреждении тканей и как механически чувствительный цитокин, секретлируемый живыми клетками [1].

Исследования в области стерильного воспаления стремительно развиваются в последние несколько лет, о чём свидетельствует быстро растущий список DAMP [9]. Были достигнуты значительные успехи в изучении их потенциальных рецепторов и последующих сигнальных процессов. Благодаря этим достижениям также стало понятно, какую важную роль играют DAMP в развитии и прогрессировании повреждения печени, связанного с ВГВ [10].

Цель исследования: изучить особенности изменения инфекционных и стерильных иммунных реакций у больных хроническим вирусным гепатитом В.

Материал и методы. В работе были обследованы 25 здоровых и 62 пациента имели положительные серологические маркеры HBV инфекции: из них 35 пациентов имели комбинацию маркеров, характеризующих пост инфекцию HBV, у 27 человек имелись серологические маркеры, указывающие на хроническую HBV инфекцию. В сыворотки крови у всех обследованных определяли методом ИФА (стандартные наборы ЗАО «Вектор-Бест», Россия) следующие маркеры на HBV инфекцию: HBs-антигена, HBe – антигена, анти-HBs антитела, HBeIgG, HBc IgG, HBcIgM. Также биохимическими методами, печеночные пробы: аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), общий и прямой билирубин (стандартные наборы ЗАО «Вектор-Бест». Кроме того, исследовали показатели: про воспалительных – интерлейкин-1 β (IL-1) и фактор некроза опухолей- α (TNF- α), и противовоспалительных – интерлейкин –10 (IL-10) с применением тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» Россия. Помимо этого, в крови исследовались показатели аларминов принимающих участие в стерильном воспалении. Методом ИФА изучали уровень высокомолекулярной группы бокса 1 (HMGB1), интерлейкина-1 α (ИЛ-1 α) с применением тест-систем «Cusabio Biotech» США, интерлейкина-33 (ИЛ-33) с тест-системой « Cloud Clone Corp» США, а также показатели мочевой кислоты «HUMAN» Германия.

Статистическая обработка была проведена методом вариационной статистики с вычислением средних величин и их средних ошибок, определением коэффициента достоверности разности Стьюдента-Фишера (t).

Результаты и их обсуждение. В ходе проведённых исследований установлено, что у здоровых индивидов серологические маркеры вируса гепатита В (HBV) не обнаруживались. В то же время у пациентов с постинфекционным состоянием, связанным с HBV, чаще всего фиксировались высокие уровни серологических маркеров Anti-HBs и Anti-HBc IgG. Величины этих маркеров выражались в значениях, превышающих норму. В то же время маркеры Anti-HBe IgG встречались реже и с более низкими титрами. Дополнительно, показатели печёночных проб, включая активности АЛТ, АСТ, общего и прямого билирубина, находились в пределах

нормы, однако их значения были несколько выше по сравнению с таковыми у здоровых лиц. При количественном определении ДНК вируса гепатита В у здоровых субъектов вирусная ДНК не обнаруживалась, в то время как у пациентов с постинфекционным состоянием уровень ДНК вируса составил 3862 ± 457 МЕ/мл (табл. 1).

Таблица 1

Изменение антивирусных антител и печеночных проб здоровых и больных вирусным гепатитом В

Сывороточные маркеры	Здоровые	HBV пост инфекция	Хроническая HBV инфекция
Встречаемость антивирусных антител к HBV в %			
HBs-антиген	–	–	$62 \pm 7,3$
HBe -антиген	–	–	$71 \pm 7,9$
Anti-HBs	–	$82 \pm 9,3$	–
Anti-HBe IgG	–	$53 \pm 6,1$	–
Anti-HBc IgG	–	$69 \pm 7,8$	$79 \pm 8,7$
Anti-HBcIgM	–	–	$85 \pm 9,6$
Вирус гепатита В, количественное определение ДНК			
ДНК HBV МЕ/мл	Не обнаружено	3862 ± 457	89530 ± 9372
Печеночные пробы			
АЛТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	$0,32 \pm 0,03$	$0,49 \pm 0,05^*$	$0,82 \pm 0,09^{* \circ}$
АСТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	$0,41 \pm 0,05$	$0,61 \pm 0,07^*$	$1,14 \pm 0,12^{* \circ}$
Общий билирубин (мкмоль/л) Норма 8,5-20,5	$16,4 \pm 1,5$	$25,3 \pm 1,8^*$	$55,8 \pm 7,9^{* \circ}$
Прямой билирубин (мкмоль/л) Норма 0-5,0	$2,7 \pm 0,3$	$6,2 \pm 0,7^*$	$22,4 \pm 3,1^{* \circ}$

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

о – достоверно отличающиеся величины к показателям HBV пост инфекции.

В результате исследования воспалительных маркеров у лиц с постинфекционным гепатитом В было установлено, что уровень про-воспалительных цитокинов, таких как TNF- α и IL-1 β , значительно превышал таковой у здоровых субъектов. Концентрация TNF- α была в 2 раза выше, а величина IL-1 β – в 2,6 раза выше, чем в группе здоровых лиц. Напротив, показатель противовоспалительного цитокина IL-10 оказался значительно ниже, от значения, наблюдаемого у здоровых участников, что подтверждает его сниже-

ние в 1,5 раза. При анализе уровня аларминов у пациентов с постинфекционным HBV было отмечено, что показатель HMGB1 был незначительно выше в 1,3 раза, но этот результат не имел статистической достоверности. Точно так же величины ИЛ-1 α и ИЛ-33 оказались в 1,4 раза выше по сравнению с контрольной группой, однако эти изменения также не были статистически значимыми. Также было зафиксировано незначительное повышение показателя мочевой кислоты, который в 1,3 раза превышал значения, полученные у здоровых лиц (табл. 2).

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о значимых изменениях в показателях воспалительных и противовоспалительных маркеров у пациентов с постинфекционным HBV, однако у этих лиц в показателях изменения аларминов не отмечалось статистической значимости.

При обследовании пациентов с хронической инфекцией вирусом гепатита В (HBV) было установлено, что у данной группы часто встречаются серологические маркеры, такие как Anti-HBcIgG, Anti-HBcIgM и HBe-антиген, которые проявлялись с выраженными и достоверно высокими значениями оптической плотности (ОП). В то же время, HBs-антиген выявлялся у меньшего числа пациентов и демонстрировал низкие показатели ОП. Кроме того, анализы на печеночные пробы (АЛТ, АСТ, общий билирубин и прямой билирубин) у больных с хронической HBV инфекцией показали достоверное повышение этих показателей по сравнению как с показателями здоровых лиц, так и с результатами у пациентов, перенесших HBV-инфекцию в прошлом. При количественном определении ДНК вируса гепатита В уровень вирусной нагрузки у больных хроническим HBV был значительно выше и составил 89530 ± 9372 МЕ/мл, что было достоверно превышающим данные лиц, перенесших постинфекционное состояние, а также здоровых индивидов, у которых данный показатель не был обнаружен (табл. 1).

У больных с хронической HBV-инфекцией уровень провоспалительного интерлейкина TNF- α был достоверно в 3,2 раза выше, чем у пациентов с HBV-постинфекцией, и в 6,3 раза существеннее, чем у здоровых лиц. Аналогично, величина IL-1 β у пациентов с хронической HBV-инфекцией была достоверно в 2,7 раза повышена по сравнению с пациентами с HBV-постинфекцией и в 7 раз значительнее, чем у здоровых лиц. Напротив, концентрация противовоспалительного интерлейкина IL-10 показала противоположную динамику. Она была достоверно в 3,1 раза ниже у больных с хронической HBV-инфекцией по сравнению с пациентами с HBV-постинфекцией и в 4,5 раза ниже, чем у здоровых участников исследования (табл. 2).

В ходе анализа уровня аларминов у пациентов с хронической HBV инфекцией было установлено, что концентрация HMGB1 была в 1,3 раза выше

у пациентов с хронической инфекцией HBV по сравнению с пациентами, перенесшими HBV-постинфекцию, однако данное различие не достигало статистической значимости. Вместе с тем, уровень HMGB1 у пациентов с хроническим HBV был в 1,7 раза значительно выше, чем у здоровых людей. Подобные изменения были отмечены и при исследовании другого алармина, ИЛ-1 α , где концентрация этого показателя была в 1,2 раза выше у пациентов с хронической инфекцией HBV по сравнению с пациентами, перенесшими HBV-постинфекцию, однако статистически значимых различий не наблюдалось. В то же время, уровень ИЛ-1 α у больных хроническим HBV был в 1,6 раза выше, чем у здоровых людей. Анализ уровня ИЛ-33, рассматриваемого как алармин, показал незначительное увеличение этого показателя в 1,4 раза у пациентов с хронической инфекцией HBV по сравнению с пациентами, перенесшими HBV-постинфекцию, однако это различие не имело статистической значимости. В то же время, уровень ИЛ-33 был в 1,8 раза выше у пациентов с хроническим HBV по сравнению с таковым у здоровых людей. Аналогичные изменения были выявлены и при исследовании мочевой кислоты, где отмечалось несущественное увеличение ее уровня в 1,3 раза относительно значений у пациентов с HBV-постинфекцией и значительное повышение в 1,7 раза по сравнению с уровнем у здоровых лиц (табл. 2).

Таблица 2

Изменение показателей ФНО- α , ИЛ-1 β , ИЛ-10, HMGB1, ИЛ-1 α , ИЛ-33, а также мочевой кислоты в крови здоровых и больных вирусным гепатитом В

Сывороточные маркеры	Здоровые	HBV пост инфекция	Хроническая HBV инфекция
Про воспалительные и противовоспалительные интерлейкины			
ИЛ-ФНО пг/мл	4,7 $\pm$ 0,6	9,2 $\pm$ 1,1*	29,5 $\pm$ 3,8* ^о
ИЛ-1 β пг/мл	2,9 $\pm$ 0,3	7,4 $\pm$ 0,9*	20,3 $\pm$ 2,8* ^о
ИЛ-10 пг/мл	8,6 $\pm$ 0,9	5,9 $\pm$ 0,6*	1,9 $\pm$ 0,2* ^о
Алармины			
HMGB1 пг/мл	79 $\pm$ 8,1	105 $\pm$ 10,6	138 $\pm$ 14,2*
ИЛ-1 α пг/мл	62 $\pm$ 6,5	84 $\pm$ 8,7	97 $\pm$ 10,1*
ИЛ-33 пг/мл	36,4 $\pm$ 3,8	49,1 $\pm$ 5,2	67 $\pm$ 6,9*
Мочевая кислота мкмоль/л	291 $\pm$ 30,8	374 $\pm$ 38,3	485 $\pm$ 49,2*

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

о – достоверно отличающиеся величины к показателям HBV пост инфекции.

По результатам полученных данных у пациентов с постинфекционным HBV обнаружены высокие уровни Anti-HBs и Anti-HBc IgG, что соответствует формированию иммунного ответа после перенесённой острой инфекции. Низкая вирусная нагрузка и отсутствие HBsAg указывают на контролируруемую элиминацию вируса. При хронической инфекции выявлены маркеры активной репликации вируса, HBeAg, Anti-HBc IgM и высокая вирусная нагрузка. Сниженная частота выявления HBsAg с низкой оптической плотностью может быть связана с мутантными формами HBV или переходом в HBsAg-негативную фазу. Нормальные, но повышенные относительно здоровых лиц показатели АЛТ/АСТ у постинфекционных пациентов могут отражать остаточные изменения в печени. Значительное повышение печёночных ферментов и билирубина при хроническом HBV подтверждает активное воспаление и повреждение гепатоцитов, характерное для персистирующей инфекции. Высокая вирусная нагрузка при хронической HBV указывает на активную репликацию вируса HBV, напрямую повреждает гепатоциты, вызывая некроз и апоптоз. Это приводит к высвобождению аларминов из ядер погибших клеток, которые усиливают воспаление через активацию TLR и инфламмасом.

Дисбаланс провоспалительных (TNF- α , IL-1 β) и противовоспалительных (IL-10) цитокинов выражен при хронической HBV инфекции, при этом TNF- α и IL-1 β превышают уровни постинфекционной группы, а IL-10 снижен. Это поддерживает предположение о хроническом воспалении. У пациентов с постинфекционным HBV умеренное повышение TNF- α и IL-1 β при нормальных печёночных пробах может указывать на остаточную иммунную активацию без значительного повреждения печени. Резкое повышение TNF- α и IL-1 β при хронической HBV инфекции подтверждает, что доминирующим механизмом является инфекционное воспаление, а не стерильное. Эти цитокины стимулируются вирусными компонентами. Незначительное повышение HMGB1, ИЛ-1 α , ИЛ-33 и мочевой кислоты у постинфекционных пациентов без статистической значимости позволяет предположить, что алармины не играют ключевой роли и исключается выраженное стерильное воспаление в этой фазе. Если бы стерильное воспаление было главной причиной, у пациентов с постинфекционным HBV (где вирус элиминирован) уровни аларминов должны быть сопоставимы или выше, чем при хронической инфекции. Однако этого не наблюдается. При хронической HBV инфекции уровни аларминов выше, особенно по сравнению со здоровыми лицами, что может быть связано с персистирующим клеточным стрессом и повреждением. Показатели HMGB1, ИЛ-33 и мочевой кислоты у хронических пациентов растут пропорционально виремии, что подтверждает их связь с активной инфекцией, а не с собственными стерильными про-

цессами. Значительное снижение противовоспалительного IL-10 при хронической HBV нарушает баланс в сторону провоспалительных реакций, что характерно для инфекционного, а не стерильного воспаления. Таким образом, более высокие показатели аларминов при хронической HBV инфекции по сравнению с постинфекционным состоянием не связаны с доминированием стерильного воспаления.

Выводы. Высокая вирусная нагрузка при хронической HBV инфекции указывает на активную репликацию вируса. HBV напрямую повреждает гепатоциты, вызывая некроз и апоптоз. Это приводит к высвобождению аларминов из ядер погибших клеток, которые усиливают воспаление через активацию TLR и инфламмасом. Резкое повышение TNF- α и IL-1 β подтверждает, что доминирующим механизмом является инфекционное воспаление, а не стерильное. Эти цитокины стимулируются вирусными компонентами. При активной вирусной репликации часть воспаления может быть связана с стерильными механизмами, однако эти процессы вторичны и зависят от первичного вирусного триггера. У пациентов с постинфекционным HBV отмечается низкая вирусная нагрузка и отсутствие активной репликации с меньшим повреждением клеток. Алармины повышены незначительно и без статистической значимости, что исключает выраженное стерильное воспаление при HBV постинфекции. Более высокие показатели аларминов при хронической HBV по сравнению с постинфекционным состоянием не связаны с доминированием стерильного воспаления. Они являются следствием активной вирусной репликации и сопутствующего повреждения гепатоцитов. Стерильные механизмы вносят вклад лишь как вторичный фактор, зависимый от персистенции вируса.

Литература

1. Dwyer G.K., D'Cruz L.M., Turnquist H.R. Emerging functions of IL-33 in homeostasis and immunity //Annual review of immunology. – 2022. – Т. 40. – №. 1. – С. 15-43.
2. Kubes P., Mehal W.Z. Sterile inflammation in the liver //Gastroenterology. – 2012. – Т. 143. – №. 5. – С. 1158-1172.
3. Ma, Q., Immler, R., Pruenster, M., Sellmayr, M., Li, C., von Brunn, A., ... & Steiger, S. Soluble uric acid inhibits β 2 integrin-mediated neutrophil recruitment in innate immunity //Blood, The Journal of the American Society of Hematology. – 2022. – Т. 139. – №. 23. – С. 3402-3417.
4. Murao, A., Aziz, M., Wang, H., Brenner, M. and Wang, P. Release mechanisms of major DAMPs //Apoptosis. – 2021. – Т. 26. – №. 3. – С. 152-162.
5. Nadeau-Vallée, M., Obari, D., Palacios, J., Brien, M. È., Duval, C., Chemtob, S., & Girard, S. Sterile inflammation and pregnancy complications: a review //Reproduction. – 2016. – Т. 152. – №. 6. – С. R277-R292.

6. Rosin D. L., Okusa M. D. Dangers within: DAMP responses to damage and cell death in kidney disease //Journal of the American Society of Nephrology. – 2011. – Т. 22. – № 3. – С. 416-425.
7. Singh, M. K., Shin, Y., Ju, S., Han, S., Choe, W., Yoon, K. S., ... & Kang, I. Heat shock response and heat shock proteins: Current understanding and future opportunities in human diseases //International Journal of Molecular Sciences. – 2024. – Т. 25. – № 8. – С. 4209.
8. Tang, D., Kang, R., Zeh, H. J., & Lotze, M. T. The multifunctional protein HMGB1: 50 years of discovery //Nature Reviews Immunology. – 2023. – Т. 23. – №. 12. – С. 824-841.
9. Vénéreau E., Ceriotti C., Bianchi M. E. DAMPs from cell death to new life // Frontiers in immunology. – 2015. – Т. 6. – С. 422.
10. Zheng, S., Qi, W., Xue, T., Zao, X., Xie, J., Zhang, P., ... & Liu, A. Chinese medicine in the treatment of chronic hepatitis B: The mechanisms of signal pathway regulation //Heliyon. – 2024. – Т. 10. – №. 20. – С. e39176

ВЛИЯНИЕ СТЕАТОЗА И СТЕАТОГЕПАТИТА НА ИЗМЕНЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК ЛЕЙКОЦИТОВ

**Б.Р. Абдулазизхожиев¹, В.А. Алейник^{1,2}, М.А. Жураева¹,
С.М. Бабич¹**

¹Андижанский государственный медицинский институт

²Андижанский филиал института иммунологии и геномики человека АН РУз,
г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация. В работе изучалось влияние стеатоза и стеатогепатита на изменения иммунологических показателей и метилирования ДНК лейкоцитов. Сделано заключение, что выраженные изменения липидного обмена в печени, которые усугубляются с развитием воспалительных процессов, связанных с стеатогепатитом, и могут служить важным индикатором прогрессирования заболевания. У пациентов с стеатогепатитом отмечаются более выраженные изменения в метаболизме углеводов и инсулинорезистентности по сравнению с пациентами с стеатозом. Это может быть связано с более тяжелыми воспалительными процессами в печени, которые усугубляют метаболические нарушения. Изменений в показателях печени, зависимых от стадии заболевания, демонстрируют прогрессирующее ухудшение функции печени при стеатогепатите по сравнению с более легкой формой заболевания стеатозом. При прогрессировании заболевания печени от стеатоза к стеатогепатиту происходит значительное усиление воспаления, что подтверждается увеличением уровней про-воспалительных цитокинов (TNF- α и IL-1 β) и снижением уровня противовоспалительного IL-10. Эти изменения могут служить маркерами прогрессирования заболевания и его осложнений. Исследование метилирования ДНК в лизатах лейкоцитов пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени выявило значительные изменения активности

ДНК-метилтрансферазы 1 и уровня 5-метил-2'-дезоксцитидина. Эти изменения могут свидетельствовать о нарушениях эпигенетической регуляции у пациентов с различными стадиями заболевания, что открывает новые перспективы для использования эпигенетических маркеров в диагностике и мониторинге заболевания.

IMMUNOLOGICAL INDICATORS AND DNA METHYLATION OF LEUKOCYTES IN STEATOSIS AND STEATOHEPATITIS

***B.R. Abdulazizkhodzhev¹, V.A. Aleinik^{1,2}, M.A. Zhuraeva¹,
S.M. Babich¹***

¹Andijan State Medical Institute

²Andijan Branch of the Institute of Human Immunology and Genomics
of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Annotation. The work studied the influence of steatosis and steatohepatitis on changes in immunological parameters and leukocyte DNA methylation. It was concluded that pronounced changes in lipid metabolism in the liver, which are aggravated by the development of inflammatory processes associated with steatohepatitis, can serve as an important indicator of disease progression. Patients with steatohepatitis have more pronounced changes in carbohydrate metabolism and insulin resistance compared with patients with steatosis. This may be due to more severe inflammatory processes in the liver, which aggravate metabolic disorders. Changes in liver parameters dependent on the stage of the disease demonstrate a progressive deterioration of liver function in steatohepatitis compared with the milder form of the disease steatosis. With the progression of liver disease from steatosis to steatohepatitis, there is a significant increase in inflammation, which is confirmed by an increase in the levels of pro-inflammatory cytokines (TNF- α and IL-1 β) and a decrease in the level of anti-inflammatory IL-10. These changes can serve as markers of disease progression and its complications. The study of DNA methylation in leukocyte lysates of patients with non-alcoholic fatty liver disease revealed significant changes in the activity of DNA methyltransferase 1 and the level of 5-methyl-2'-deoxycytidine. These changes may indicate disturbances in epigenetic regulation in patients with different stages of the disease, which opens up new prospects for the use of epigenetic markers in diagnostics and monitoring of the disease.

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), сложное метаболическое заболевание печени, стала наиболее распространенным хроническим заболеванием печени [10] и считается одной из основных причин терминальной стадии заболевания печени. Спектр НАЖБП варьируется от простого стеатоза печени до неалкогольного стеатогепатита (НАСГ). В западных странах примерно треть населения потенциально поражена НАЖБП, которая связана с ожирением и сахарным диабетом 2 типа [9]. За последние несколько лет все больше людей страдают от НАЖБП, и это заболевание становится

ся все более распространенным во всем мире. Исследования моделирования показывают, что распространенность НАЖБП будет продолжать расти в следующем десятилетии [3]. Прогрессирующая форма НАЖБП, НАСГ, которая сопровождается повреждением печени и воспалением, может прогрессировать до фиброза печени, цирроза и даже гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) [8]. НАСГ все чаще становится огромным клиническим и экономическим бременем, а цирроз и ГЦК, вызванные НАСГ, вскоре станут основным показанием к трансплантации печени [5], однако эффективных фармакологических методов лечения НАСГ по-прежнему не хватает.

Воспалительный ответ печени является важнейшей движущей силой прогрессирования заболевания, подпитывая переход от НАЖБП к НАСГ [4]. Воспаление не только играет центральную роль в нарушении метаболического гомеостаза в печени, но и способствует устойчивому фиброгенезу печени [7]. При НАСГ свободные жирные кислоты (СЖК) стимулируют выработку ряда провоспалительных медиаторов, включая ИЛ-1 β , ИЛ-6, CCL5 в гепатоцитах, и направляют макрофаги в активированное воспалительное состояние. Таким образом, воздействие на воспаление может помочь облегчить гепатостеатогепатит и фиброз и предотвратить прогрессирование НАЖБП, тем самым представляя терапевтическую стратегию для лечения НАЖБП [6].

Эпигенетика, наследуемое явление, которое влияет на экспрессию генов без изменения последовательности ДНК, предоставило новый взгляд на патогенез НАЖБП/НАСГ [6]. Эпигенетические изменения произошли во время адаптации гепатоцитов к липотоксической среде, воспалению и окислительному стрессу, организуя перепрограммирование транскрипционного аппарата и способствуя патологии НАСГ [2]. Было высказано предположение, что метилирование ДНК не только участвует в прогрессировании НАЖБП до поздних фиброзных клинических стадий, но и может влиять на метаболические фенотипы, связанные с НАЖБП, такие как резистентность к инсулину. Было показано, что эпигенетический механизм активно участвует в регуляции воспалительного ответа [1], однако его роль в патогенезе НАСГ и возможность использования препаратов, нацеленных на эпигенетические ферменты, для лечения НАСГ остаются плохо изученными.

Роль визуализирующих исследований (УЗИ, МРТ, МСКТ) в диагностике НАЖБП ограничена: с их помощью обнаруживается стеатоз печени, но нет возможности дифференцировать стеатоз и стеатогепатит; кроме того, они не дают полных сведений о степени стеатоза, воспаления, повреждения клеток печени и фиброза.

Цель исследования: изучить влияние стеатоза и стеатогепатита на изменения иммунологических показателей и метилирования ДНК лейкоцитов.

Материал и методы. В работе было обследовано 40 здоровых лиц (11 женщин и 29 мужчин) в возрасте от 21 до 39 лет. Кроме того, 63 пациента (18 женщины и 45 мужчин) в возрасте от 37 до 65 лет у которых были отрицательные показатели на вирусные гепатиты, также имелась избыточная масса тела или ожирение. В тоже время при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости (УЗИ) поставлен диагноз – жировая дегенерация печени. В анамнезе отсутствовало злоупотребление алкоголем. У 34 пациентов, была выявлена комбинация маркеров, указывающих на стеатоз, в то время как у 29 пациента были выявлены маркеры, свидетельствующие о стеатогепатите. Принимавшим участие в исследовании пациентам проводились: биохимическое исследование сыворотки крови с определением показателей углеводного и липидного обмена (глюкозы, инсулина, холестерина и его фракций: высокой, низкой, очень низкой плотности, триглицеридов). Кроме того, для оценки функции печени проводились биохимические исследования, включающие измерение активности печеночных ферментов: аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ), а также щелочной фосфатазы, уровня общего и прямого билирубина. Все исследования проводились с использованием стандартных наборов ЗАО «Вектор-Бест» (Россия). В рамках работы также оценивались иммунологические показатели, характеризующие воспалительные и противовоспалительные процессы. Концентрация интерлейкина-1 β (IL-1 β) и фактора некроза опухолей- α (TNF- α), как про воспалительных маркеров, а также интерлейкина-10 (IL-10), как противовоспалительного маркера, определялись ИФА методом с применением соответствующих тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (Россия).

Процесс метилирования происходит в позиции C5 молекулы 2'-дезоксидитидина, с образованием 5-метил-2'-дезоксидитидина, что позволяет количественно определить изменения метилирования ДНК. Уровень метилирования был измерен в супернатанте отмытых лизированных лейкоцитов, полученных с помощью фекол-верографина, используя ИФА-метод с набором BCM Diagnostics (США). Кроме того, для оценки активности ДНК-метилтрансферазы 1 (DNMT1) проводилось определение в супернатанте отмытых лизированных лейкоцитов с использованием набора для определения активности (cytosine-5)-methyltransferase 1 (DNMT1), производимого компанией Human (Германия). Эти методы позволяют комплексно исследовать как молекулярно-биологические, так и иммунологические аспекты в контексте хронических гепатитов, что способствует более точному пониманию патогенеза и возможным механизмам регуляции иммунного ответа при этой болезни.

Результаты и их обсуждение. Исследования, проведенные с участием как здоровых испытуемых, так и пациентов с различными стадиями жирово-

вой болезни печени (стеатозом и стеатогепатитом), показали следующие результаты. У здоровых людей уровень холестерина в сыворотке крови находился в пределах нормальных значений. В то время как у пациентов с стеатозом печени этот показатель был значительно повышен, в 2,7 раза превышая величину здоровых лиц. У пациентов с стеатогепатитом холестерин был повышен еще сильнее, в 5,4 раза по сравнению с здоровыми лицами, и в 2 раза выше, чем у больных с стеатозом. Аналогичные изменения наблюдались и в уровнях триглицеридов. У пациентов с стеатозом уровень триглицеридов был в 2,1 раза выше, чем у здоровых людей, а у больных стеатогепатитом – в 4,3 раза выше. При этом, у больных с стеатогепатитом уровень триглицеридов был в 2,2 раза выше, чем у пациентов с стеатозом. В результате исследования уровня липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) было установлено, что у пациентов с стеатозом этот показатель был достоверно снижен на 1,4 раза по сравнению с здоровыми лицами, а у больных стеатогепатитом уровень ЛПВП оказался в 2,6 раза ниже, чем у здоровых. Также было зафиксировано, что у пациентов с стеатогепатитом уровень ЛПВП в 1,8 раза ниже, чем у больных с стеатозом. Уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) у больных с стеатозом печени был в 2,1 раза выше, чем у здоровых людей, а у пациентов с стеатогепатитом – в 4,3 раза. Кроме того, уровень ЛПНП у больных с стеатогепатитом оказался в 1,5 раза выше, чем у пациентов с стеатозом. Изменения в уровнях ЛПНП очень близки к таковым для липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП). У пациентов с стеатозом уровень ЛПОНП был в 2,9 раза выше нормы, а у больных стеатогепатитом – в 3,9 раза. При этом у пациентов с стеатогепатитом уровень ЛПОНП был на 1,4 раза выше, чем у пациентов с стеатозом. Как результат, индекс атерогенности у пациентов с стеатозом увеличился в 4,3 раза, а у больных стеатогепатитом – в 3,9 раза по сравнению с нормой. Этот же показатель у больных стеатогепатитом был в 2,9 раза выше, чем у пациентов с стеатозом (табл. 1).

При исследовании инсулинорезистентности было установлено значительное увеличение уровня инсулина у пациентов с стеатозом в 2,5 раза, а у больных с стеатогепатитом – в 3,2 раза по сравнению с здоровыми лицами. При этом у пациентов с стеатогепатитом уровень инсулина был на 1,3 раза выше, чем у пациентов с стеатозом, но эти различия не достигали статистической значимости. Похожие изменения наблюдались и в уровне глюкозы: у больных с стеатозом он был в 1,5 раза выше, а у больных с стеатогепатитом – в 2,3 раза, что является достоверным увеличением по сравнению с нормой. У пациентов с стеатогепатитом уровень глюкозы оказался в 1,5 раза выше, чем у пациентов с стеатозом, что также имеет статистическую значимость. Индекс НОМА-IR изменялся аналогично: у больных

Таблица 1

**Изменение липидного обмена, печеночных проб и инсулинорезистентности
здоровых и больных с неалкогольной жировой болезнью печени**

Сывороточные маркеры	Здоровые	Стеатоз	Стеатогепатит
Исследование липидного обмена			
Холестерин (ммоль/л) Норма < 5,0	4,2±0,39	11,4±0,96*	22,7±1,9*°
Триглицериды (ммоль/л) Норма < 1,7	1,5±0,14	3,2±0,27*	6,9±0,62*°
ЛПВП (ммоль/л) Норма < 1,54	1,3±0,11	0,9±0,08*	0,5±0,04*°
ЛПНП (ммоль/л) Норма < 3,34	2,4±0,21	5,3±0,47*	8,1±0,75*°
ЛПОНП (ммоль/л) Норма < 0,10-1,04	0,8±0,07	2,3±0,18*	3,1±0,27*°
Индекс атерогенности (Х-ЛПВП)/ ЛПВП < 3,5	2,2±0,21	9,4±0,89*	27±2,5*°
Исследование инсулинорезистентности			
Инсулин Норма 2,0-29,0 мМЕ/л	13±1,1	32±3,1	41±4,2*
Глюкоза Норма 4,2-6,1 ммоль/л	5,2±0,48	7,6±0,79*	11,7±1,2*°
Индекс НОМА-IR Норма < 2,7	2,5±0,45	9,7±1,12*	19,8±2,23*°
Печеночные пробы			
АЛТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	0,41±0,04	0,75±0,08*	0,93±0,11*
АСТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	0,47±0,05	0,82±0,09*	1,18±0,12*°
Общий билирубин (мкмоль/л) Норма 8,5-20,5	19,7±1,8	28±2,9*	39±4,1*°
Прямой билирубин (мкмоль/л) Норма 0-5,0	4,2±0,4	7,9±0,81*	15,3±1,7*°
Щелочная фосфатаза (ед/л) Норма ж: 64-306, м: 80-306	116±10,8	425±43,7	637±64,5
ГГТ Гамма-глутамилтрансфераза (ед/л) Норма ж: до 38, м: до 55	35,4±3,4	78,6±8,0	94±9,7

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

° – достоверно отличающиеся величины к показателям с стеатозом.

с стеатозом он был в 3,8 раза выше здоровых, а у пациентов с стеатогепатитом – в 7,9 раза, что является достоверным увеличением. В сравнении с пациентами с стеатозом, у больных с стеатогепатитом индекс НОМА-IR был в 2,0 раза выше, что также имеет статистическую значимость (табл. 1).

В результате исследования печеночных проб у пациентов с стеатозом печени было установлено, что уровень АЛТ был достоверно повышен в 1,8 раза по сравнению с показателями здоровых людей. У пациентов с стеатогепатитом данный показатель оказался в 2,3 раза выше, чем у здо-

ровых, и не имел достоверных различий относительно уровня АЛТ у больных с стеатозом, где этот показатель был повышен в 1,2 раза. Аналогичные изменения наблюдались при определении АСТ, где у больных с стеатозом его уровень был в 1,7 раза выше, чем у здоровых, в то время как у пациентов с стеатогепатитом он превышал результаты здоровых в 2,5 раза. Также у больных с стеатогепатитом уровень АСТ был в 1,4 раза выше по сравнению с пациентами, страдающими стеатозом. Что касается билирубина, то общий билирубин у больных с стеатозом был достоверно повышен в 1,4 раза относительно здоровых, а у пациентов с стеатогепатитом его уровень находился в 2,0 раза выше здоровых. Кроме того, у больных с стеатогепатитом общий билирубин был в 1,4 раза выше, чем у пациентов с стеатозом. Уровень прямого билирубина у больных с стеатозом был в 1,9 раза выше, чем у здоровых, а у больных стеатогепатитом – в 3,6 раза. При этом у пациентов с стеатогепатитом уровень прямого билирубина был в 1,9 раза выше, чем у больных с стеатозом. Исследования щелочной фосфатазы показали, что у пациентов с стеатозом этот показатель был в 3,7 раза выше, чем у здоровых, а у больных стеатогепатитом – в 5,5 раза. При этом величина щелочной фосфатазы у пациентов с стеатогепатитом была в 1,5 раза выше, чем у больных с стеатозом. Уровень ГГТ у пациентов с стеатозом увеличился в 2,2 раза, а у больных стеатогепатитом – в 2,7 раза относительно здоровых. Разница в уровне ГГТ между больными с стеатозом и с стеатогепатитом была не достоверной и составила 1,2 раза (табл. 1).

Исследования уровня интерлейкинов показали, что у пациентов с стеатозом уровень про-воспалительного интерлейкина $\text{TNF-}\alpha$ был выше в 1,7 раза по сравнению с здоровыми людьми. У больных стеатогепатитом этот показатель был значительно выше – в 6,2 раза по сравнению с здоровыми и в 3,5 раза по отношению к пациентам с стеатозом. Величина $\text{IL-1}\beta$ у пациентов с стеатозом также был повышен в 2,3 раза относительно здоровых. В свою очередь, у больных с стеатогепатитом уровень $\text{IL-1}\beta$ оказался в 7,0 раз выше здоровых лиц, а по сравнению с пациентами с стеатозом – в 3,1 раза. Изменения уровня противовоспалительного интерлейкина IL-10 носили противоположный характер и у больных с стеатозом его концентрация была на 1,5 раза ниже, чем у здоровых, а у пациентов с стеатогепатитом значительно в 3,4 раза ниже, по сравнению с здоровыми, и в 2,2 раза относительно больных с стеатозом (табл. 2).

Исследование метилирования ДНК в лизатах лейкоцитов у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени показало, что активность ДНК-метилтрансферазы 1 у пациентов с стеатозом была достоверно в 1,5 раза ниже, чем у здоровых людей. У пациентов с стеатогепатитом уровень активности ДНК-метилтрансферазы 1 значительно в 2,4 раз снижал величину

Таблица 2

Изменение интерлейкинов и метилирования ДНК здоровых и больных с неалкогольной жировой болезнью печени

Сывороточные маркеры	Здоровые	Стеатоз	Стеатогепатит
Про воспалительные и противовоспалительные интерлейкины			
TNF- α пг/мл	5,3 $\pm$ 0,6	9,2 $\pm$ 1,2*	32,6 $\pm$ 3,5 * ^o
IL-1 β пг/мл	3,8 $\pm$ 0,4	8,7 $\pm$ 0,9*	26,7 $\pm$ 2,8* ^o
IL-10 пг/мл	8,1 $\pm$ 0,9	5,3 $\pm$ 0,6*	2,4 $\pm$ 0,3* ^o
Метилирование ДНК в составе лизатов лейкоцитов			
ДНК-метил-трансфераза 1 нМ/мл	46,8 $\pm$ 4,7	31,6 $\pm$ 3,3 *	19,2 $\pm$ 2,1* ^o
5-метил-2'-дез-оксицитидина нг/мл	74 $\pm$ 7,1	53 $\pm$ 5,4 *	32,1 $\pm$ 3,3* ^o

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

o – достоверно отличающиеся величины к показателям стеатоза.

этого показателя относительно здоровых людей и в 1,7 раз больных с стеатозом. При изучении 5-метил-2'-дезоксцитидина в лизатах лейкоцитов у пациентов с стеатозом отмечались достоверно в 1,4 раза меньше результаты этого показателя, чем у здоровых лиц. У пациентов с стеатогепатитом величина 5-метил-2'-дезоксцитидина значительно в 2,4 раз понижала размеры данного показателя здоровых и в 1,7 раз результатов больных с стеатозом (табл. 2).

Полученные результаты исследования в целом показывают, что проведенные исследования предоставляют большой интерес у пациентов с различными стадиями жировой болезни печени (стеатоз и стеатогепатит), что важно для понимания патофизиологии заболевания и его воздействия на обмен веществ. Как видно из результатов, у больных с более тяжелыми стадиями заболевания (стеатогепатит) наблюдается значительно более выраженное увеличение уровня холестерина и триглицеридов по сравнению с нормой и с пациентами с менее выраженным стеатозом. Эти изменения могут быть связаны с ухудшением метаболизма липидов, что способствует развитию атеросклероза и других сердечно-сосудистых заболеваний, что важно учитывать в лечебном процессе. Снижение уровня ЛПВП и повышение ЛПНП и ЛПОНП у пациентов с стеатозом и стеатогепатитом указывает на ухудшение липидного профиля и повышенный риск атерогенности. Эти изменения могут играть ключевую роль в возникновении сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с жировой болезнью печени. Печеночные ферменты (АЛТ, АСТ, ГГТ) и билирубин показали выраженные изменения у пациентов с более тяжелыми стадиями заболевания, что подтверждает наличие воспалительного процесса в печени. Важно отметить, что повышение

этих показателей особенно ярко выражено у пациентов с стеатогепатитом, что связано с более выраженным повреждением печени. Одним из ключевых факторов, способствующих прогрессированию заболевания, является инсулинорезистентность, которая проявляется значительным увеличением уровня инсулина и глюкозы в крови, особенно у пациентов с стеатогепатитом. Это подтверждает связь между жировой болезнью печени и метаболическим синдромом. Уровень HOMA-IR, который является индикатором инсулинорезистентности, также значительно повышен у пациентов с более тяжелыми формами заболевания. Эти результаты исследования подчеркивают важность ранней диагностики и мониторинга пациентов с жировой болезнью печени, особенно с более тяжелыми формами, таких как стеатогепатит, поскольку эти изменения в биохимии крови связаны с увеличением риска сердечно-сосудистых заболеваний и развития диабета. Управление липидным профилем, контроля уровня глюкозы и инсулина, а также использование медикаментозных средств, направленных на снижение воспаления в печени и улучшение инсулиновой чувствительности, может значительно улучшить прогноз таких пациентов.

Полученные результаты подчеркивают важность воспалительных и эпигенетических изменений в патогенезе НАЖБП. Повышение уровней провоспалительных интерлейкинов (TNF- α и IL-1 β) указывает на активное воспаление как в случае стеатоза, так и в случае стеатогепатита, однако степень этого воспаления значительно усиливается при прогрессировании заболевания. Уменьшение уровня IL-10 указывает на дисбаланс в противовоспалительном ответе, что может способствовать хронизации воспаления. Эпигенетические изменения, такие как сниженная активность ДНК-метилтрансферазы 1 и уровень 5-метил-2'-дезоксцитидина, поддерживают идею о том, что НАЖБП сопровождается изменениями на уровне ДНК, которые могут играть роль в регуляции генов, отвечающих за воспаление, метаболизм и фиброз. Эти изменения могут быть не только маркерами заболевания, но и потенциальными мишенями для разработки новых терапевтических стратегий. Кроме того, полученные данные подчеркивают необходимость дальнейших исследований для более глубокого понимания молекулярных механизмов, лежащих в основе НАЖБП, и разработки методов ранней диагностики и эффективного лечения.

Выводы. Результаты исследования показали выраженные изменения липидного обмена в печени, которые усугубляются с развитием воспалительных процессов, связанных с стеатогепатитом, и могут служить важным индикатором прогрессирования заболевания. У пациентов с стеатогепатитом отмечаются более выраженные изменения в метаболизме углеводов и инсулинорезистентности по сравнению с пациентами с стеатозом. Это может

быть связано с более тяжелыми воспалительными процессами в печени, которые усугубляют метаболические нарушения. Изменений в показателях печени, зависящих от стадии заболевания, демонстрируют прогрессирующее ухудшение функции печени при стеатогепатите по сравнению с более легкой формой заболевания стеатозом. При прогрессировании заболевания печени от стеатоза к стеатогепатиту происходит значительное усиление воспаления, что подтверждается увеличением уровней про-воспалительных цитокинов (TNF- α и IL-1 β) и снижением уровня противовоспалительного IL-10. Эти изменения могут служить маркерами прогрессирования заболевания и его осложнений. Исследование метилирования ДНК в лизатах лейкоцитов пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени выявило значительные изменения активности ДНК-метилтрансферазы 1 и уровня 5-метил-2'-дезоксцитидина. Эти изменения могут свидетельствовать о нарушениях эпигенетической регуляции у пациентов с различными стадиями заболевания, что открывает новые перспективы для использования эпигенетических маркеров в диагностике и мониторинге заболевания.

Литература

1. Alam R., Abdolmaleky H. M., Zhou J. R. Microbiome, inflammation, epigenetic alterations, and mental diseases //American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics. – 2017. – Т. 174. – №. 6. – С. 651-660.
2. Brunt, E. M., Wong, V. W. S., Nobili, V., Day, C. P., Sookoian, S., Maher, J. J., ... & Rinella, M. E. Nonalcoholic fatty liver disease //Nature reviews Disease primers. – 2015. – Т. 1. – №. 1. – С. 1-22.
3. Estes, C., Razavi, H., Loomba, R., Younossi, Z., & Sanyal, A. J. Modeling the epidemic of nonalcoholic fatty liver disease demonstrates an exponential increase in burden of disease //Hepatology. – 2018. – Т. 67. – №. 1. – С. 123-133.
4. Koyama, Y., & Brenner, D. A. Liver inflammation and fibrosis //The Journal of clinical investigation. – 2017. – Т. 127. – №. 1. – С. 55-64.
5. Mikolasevic, I., Filipic-Kanizaj, T., Mijic, M., Jakopcic, I., Milic, S., Hrstic, I., ... & Burra, P. Nonalcoholic fatty liver disease and liver transplantation-where do we stand? //World journal of gastroenterology. – 2018. – Т. 24. – №. 14. – С. 1491.
6. Musso G., Cassader M., Gambino R. Non-alcoholic steatohepatitis: emerging molecular targets and therapeutic strategies //Nature reviews Drug discovery. – 2016. – Т. 15. – №. 4. – С. 249-274.
7. Sanyal A. J. Past, present and future perspectives in nonalcoholic fatty liver disease //Nature reviews Gastroenterology & hepatology. – 2019. – Т. 16. – №. 6. – С. 377-386.
8. Wree, A., Broderick, L., Canbay, A., Hoffman, H. M., & Feldstein, A. E. From NAFLD to NASH to cirrhosis—new insights into disease mechanisms //Nature reviews Gastroenterology & hepatology. – 2013. – Т. 10. – №. 11. – С. 627-636.
9. Younossi, Z. M., Blissett, D., Blissett, R., Henry, L., Stepanova, M., Younossi, Y., ... & Beckerman, R. The economic and clinical burden of nonalcoholic fatty liver disease in the United States and Europe //Hepatology. – 2016. – Т. 64. – №. 5. – С. 1577-1586.

10. Younossi, Z. M., Koenig, A. B., Abdelatif, D., Fazel, Y., Henry, L., & Wymer, M. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease—meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes //Hepatology. – 2016. – Т. 64. – №. 1. – С. 73-84.

НЕКОТОРЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В

***Б.Р. Абдулазизхожиев, В.А. Алейник, М.А. Жураева,
С. М. Бабич***

Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан

Аннотация. Проведённые исследований показали, что у здоровых лиц серологические маркеры на HBV не выявлялись. При этом у лиц с HBV пост инфекцией наиболее часто выявлялись серологические маркеры Anti-HBs и Anti-HBcIgG в высоких значениях ОП и Anti-HBe IgG выявлялись значительно реже и с низкими значениями ОП. В тоже время, у больных с хронической HBV инфекцией выявлялись серологические маркеры HBs-антиген, HBe – антиген, а также Anti-HBc IgG и Anti-HBcIgM в высоких значениях ОП В сыворотки крови относительно здоровых лиц, у больных с HBV пост инфекцией наблюдались достоверно повышенные печеночные показатели, но в пределах референсных значений, а также существенно и достоверно выше эти показатели у больных с хронической HBV инфекцией. Кроме того, при исследовании количественного определения ДНК вируса гепатита В у больных с хронической HBV инфекцией данный показатель количества копий этого вируса был значительно и достоверно выше результатов лиц с HBV пост инфекцией, а также здоровых лиц у которых этот показатель не выявлялся. Из полученных результатов изменения иммунологических показателей, у больных с HBV пост инфекцией отмечалось по отношению к здоровым лицам, достоверное увеличение про воспалительных интерлейкинов. Однако у больных с хронической HBV инфекцией, наблюдались более значительное и достоверное увеличение про воспалительные показатели. В тоже время при изучении в составе лизатов лейкоцитов изменения эпигенетического глобального метилирования ДНК, по изменению активности ДНК метилтрансферазы 1 и показателя 5-метил-2'-дез-оксицитидина. У больных с хронической HBV инфекцией отмечалось существенно выраженное увеличение этих показателей и менее выраженное увеличение их у больных с HBV пост инфекцией. Эти изменения метилирования ДНК у больных с хронической HBV инфекцией можно рассматриваться как гиперметилирование и выраженное взаимодействие изменения печеночных и иммунологических показателей с метилированием ДНК в лейкоцитах крови.

SOME CHANGES IN LIVER VALUES IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS B

B.R. Abdulazizkhodzhev, V.A. Aleinik, M.A. Zhuraeva, S.M. Babich

Andijan State Medical Institute, Uzbekistan

Annotetion. The conducted studies have shown that in healthy individuals serological markers for HBV were not detected. At the same time, in individuals with HBV post infection, serological markers Anti-HBs and Anti-HBcIgG were most often detected in high OD values and Anti-HBe IgG were detected significantly less often and with low OD values. At the same time, in patients with chronic HBV infection, serological markers HBs-antigen, HBe-antigen, as well as Anti-HBc IgG and Anti-HBcIgM were detected in high values of OP B in blood serum relative to healthy individuals, in patients with HBV post-infection, significantly elevated liver indices were observed, but within the reference values, and these indices were significantly and significantly higher in patients with chronic HBV infection. In addition, when studying the quantitative determination of hepatitis B virus DNA in patients with chronic HBV infection, this indicator of the number of copies of this virus was significantly and significantly higher than the results of individuals with HBV post-infection, as well as healthy individuals in whom this indicator was not detected. From the obtained results of changes in immunological indices, in patients with HBV post-infection, a reliable increase in pro-inflammatory interleukins was noted in relation to healthy individuals. However, in patients with chronic HBV infection, a more significant and reliable increase in pro-inflammatory indicators was observed. At the same time, when studying the changes in epigenetic global DNA methylation in the composition of leukocyte lysates, by changing the activity of DNA methyltransferase 1 and the 5-methyl-2'-deoxycytidine indicator. In patients with chronic HBV infection, a significantly pronounced increase in these indicators was noted and a less pronounced increase in patients with HBV post-infection. These changes in DNA methylation in patients with chronic HBV infection can be considered as hypermethylation and pronounced interaction of changes in liver and immunological indicators with DNA methylation in blood leukocytes.

Введение. Показано, что эпигенетический механизм активно участвует в регуляции воспалительной реакции [4, 1], однако его роль остается недостаточно изученной. Учитывая решающую роль эпигенетического аппарата в регуляции воспаления, существует большой потенциал в изучении и открытии новых методов лечения. Метилирование ДНК является важным механизмом регуляции воспалительных генов. Недавние исследования показали, что липополисахариды вызывают снижение регуляции экспрессии гена *Thy-1* путем активации гистондеацетилаз (HDACs) через передачу сигналов TLR4-[5].

Метилирование является еще одним распространенным механизмом клеточной защиты в клетках млекопитающих, который, как известно, подавляет вторгающуюся чужеродную ДНК и вирусные геномы. Оно позволяет связывать белковые комплексы со свойствами модуляции хроматина

и строго зависит от того, где расположена метильная группа. Многие промоторы хозяина и вируса обогащены динуклеотидами CpG, а метилирование цитидина приводит к инактивации гена. Как правило, метилирование ДНК в области промотора приводит к подавлению экспрессии генов, поскольку 5-метилцитозин препятствует распознаванию и связыванию факторов транскрипции, что приводит к снижению транскрипции мРНК [3]. Имеются противоречивые результаты исследований метилирования HBV обусловлены различными исследованными генотипами HBV. Высокая частота вирусных мутаций и высокая скорость вирусной репликации при инфекции хронического гепатита В могут привести к большой степени изменчивости распределения CpG-островков по всему вирусному геному [6]. Повышение регуляции ДНК метилтрансферазы (DNMT) хозяина вирусами может быть неспецифическим врожденным ответом на инфекцию. Было показано, что HBV вызывает изменения метилирования ДНК по всему геному, включая иммунорегуляторные гены, которые активны против HBV [2].

Цель исследования – изучение особенностей изменения показателей печени, иммунологических показателей и эпигенетического метилирования ДНК у больных с хроническим вирусным гепатитом В.

Материал и методы. В работе были обследованы 25 здоровых и 62 пациента имели положительные серологические маркеры HBV инфекции: из них 35 пациентов имели комбинацию маркеров, характеризующих пост инфекцию HBV, у 27 человек имелись серологические маркеры, указывающие на хроническую HBV инфекцию. В сыворотки крови у всех обследованных определяли методом ИФА (стандартные наборы ЗАО «Вектор-Бест», Россия) следующие маркеры на HBV инфекцию: HBs-антигена, HBe – антигена, анти-HBs антитела, HBeIgG, HBc IgG, HBcIgM. Также биохимическими методами, печеночные пробы: аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспаратаминотрансфераза (АСТ), общий и прямой билирубин (стандартные наборы ЗАО «Вектор-Бест». Кроме того, исследовали показатели: про воспалительных – интерлейкин-1 β (IL-1) и фактор некроза опухолей- α (TNF- α), и противовоспалительных – интерлейкин-10 (IL-10) с применением тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» Россия.

Метилирование происходит в позиции C5 молекулы 2'-дезоксцитидина с образованием метилированного основания 5-метил-2'-дезоксцитидина. Поэтому изменения уровня метилирования ДНК могут быть определены количественно по концентрации 5-метил-2'-дезоксцитидина. В связи, с чем изменения уровня метилирования ДНК в супернатанте отмытых лизированных лейкоцитов, выделенных в фекол-верографине, определяли по концентрации 5-метил-2'-дезоксцитидина, используя метод ИФА (стандартный набор BCM Diagnostics, США). Активность ДНК-метилтрансферазы

1 определяли также в супернатанте отмытых лизированных лейкоцитов, выделенных в фекол-верографине, с использованием ИФА набора для определения (cytosine-5)-methyltransferase 1 (DNMT1) (стандартный набор Human, Германия).

Результаты. В результате проведённых исследований было установлено, что у здоровых лиц серологические маркеры на HBV не выявлялись. В тоже время у лиц с HBV пост инфекцией наиболее часто выявлялись серологические маркеры Anti-HBs и Anti-HBcIgG, которые были в высоких значениях ОП. При этом Anti-HBe IgG выявлялись значительно реже и с низкими значениями ОП. Кроме того у этих лиц показатели печёночных проб (АЛТ, АСТ, общего билирубина и прямого билирубина) были в пределах нормы, но выше, чем у здоровых. При исследовании количественного определения ДНК вируса гепатита В у здоровых этот показатель не выявлялся, а у лиц с HBV пост инфекцией было обнаружено 3862 ± 457 МЕ/мл копий этого вируса (табл. 1).

Тем временем у лиц с HBV пост инфекцией показатель про воспалительных интерлейкинов TNF- α составлял $9,2 \pm 1,1$ пг/мл, что было достоверно выше, чем у здоровых лиц ($4,7 \pm 0,6$ пг/мл). А показатель IL-1 β был равен $7,4 \pm 0,9$ пг/мл, что также находилось достоверно выше здоровых лиц ($2,9 \pm 0,3$ пг/мл). Изменение противовоспалительного интерлейкина IL-10 имело противоположенную направленность и составляло $5,9 \pm 0,6$ пг/мл, что было достоверно ниже результатов здоровых лиц ($8,6 \pm 0,9$ пг/мл). По результатам исследования эпигенетического метилирования ДНК в составе лизатов лейкоцитов у больных с HBV пост инфекцией было установлено, что тотальная активность ДНК-метилтрансфераза 1 была равна $44,1 \pm 4,6$ нМ/мл и этот показатель находился достоверно выше результатов ($29,8 \pm 3,1$ нМ/мл) активности ДНК-метилтрансферазы 1 здоровых лиц. Вместе с тем, при исследовании 5-метил-2'-дез-оксицитидина в составе лизатов лейкоцитов у больных с HBV пост инфекцией этот показатель находился на уровне $106 \pm 10,9$ нг/мл, что было достоверно выше аналогичных результатов этого показателя ($73 \pm 6,9$ нг/мл) здоровых лиц (табл. 2).

При обследовании больных с хронической HBV инфекцией было установлено, что выявлялись часто серологические маркеры Anti-HBcIgG, Anti-HBcIgM и HBe – антиген, которые имели высокие значения ОП. Вместе с тем HBs-антиген выявлялся у меньшего числа больных данной группы и с малыми показателями ОП. Помимо этого, у больных с хронической HBV инфекцией показатели печёночных проб (АЛТ, АСТ, общего билирубина и прямого билирубина) находились достоверно выше как по отношению к здоровым, а также по отношению к лицам с HBV пост инфекцией. В тоже время при исследовании количественного определения ДНК вируса гепати-

Таблица 1

Изменение антивирусных антител и печеночных проб здоровых и больных вирусным гепатитом В

Сывороточные маркеры Serum markers	Здоровые Healthy	HBV пост инфекция HBV post infection	Хроническая HBV инфекция Chronic HBV infection
Встречаемость антивирусных антител к HBV в % Incidence of antiviral antibodies to HBV in %			
HBs-антиген HBs-antigen	-	-	62±7,3
HBe-антиген HBe - antigen	-	-	71±7,9
Anti-HBs	-	82±9,3	-
Anti-HBe IgG	-	53±6,1	-
Anti-HBc IgG	-	69±7,8	79±8,7
Anti-HBcIgM	-	-	85±9,6
Вирус гепатита В, количественное определение ДНК Hepatitis B virus, quantitative determination of DNA			
ДНК HBV МЕ/мл HBV DNA IU/ml	Не обнару- жено Not detected	3862±457	89530±9372
Печеночные пробы Liver tests			
АЛТ (ммоль/ч*л) Норма ALT (mmol/h*l) Norm 0,1-0,68	0,32±0,03	0,49±0,05*	0,82±0,09* °
АСТ (ммоль/ч*л) Норма AST (mmol/h*l) Norm 0,1-0,68	0,41±0,05	0,61±0,07*	1,14±0,12* °
Общий билирубин (мкмоль/л) Норма Total bilirubin (μmol/l) Norm 8,5-20,5	16,4±1,5	25,3±1,8*	55,8±7,9* °
Прямой билирубин (мкмоль/л) Норма Direct bilirubin (μmol/l) Norm 0-5,0	2,7±0,3	6,2±0, 7*	22,4±3, 1* °

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

* – significantly different values from the indicators of healthy individuals.

о – достоверно отличающиеся величины к показателям HBV пост инфекции.

о – significantly different values from the indicators of HBV post-infection.

та В у больных с хронической HBV инфекцией данный показатель составил 89 530±9 372 МЕ/мл копий этого вируса, что было значительно и досто-

верно выше результатов лиц с HBV пост инфекцией, а также здоровых лиц у которых этот показатель не выявлялся (табл. 1).

Таблица 2

Изменение интерлейкинов и метилирования ДНК здоровых и больных вирусным гепатитом В

Про воспалительные и противовоспалительные интерлейкины Proinflammatory and anti-inflammatory interleukins			
TNF- α пг/мл TNF- α pg/ml	4,7 $\pm$ 0,6	9,2 $\pm$ 1,1*	29,5 $\pm$ 3,8* ^o
IL-1 β пг/мл IL-1 β pg/ml	2,9 $\pm$ 0,3	7,4 $\pm$ 0,9*	20,3 $\pm$ 2,8* ^o
IL-10 пг/мл IL-10 pg/ml	8,6 $\pm$ 0,9	5,9 $\pm$ 0,6*	1,9 $\pm$ 0,2* ^o
Метилирование ДНК в составе лизатов лейкоцитов DNA methylation in leukocyte lysates			
ДНК-метил-трансфераза 1 нМ/мл DNA methyltransferase 1 nM/ml	29,8 $\pm$ 3,1	44,1 $\pm$ 4,6*	68,3 $\pm$ 7,1* ^o
5-метил-2'-дезоксцитидина нг/мл 5-methyl-2'-deoxycytidine ng/ml	73 $\pm$ 6,9	106 $\pm$ 10,9*	144 $\pm$ 13,5* ^o

* – достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

* – significantly different values from the indicators of healthy individuals.

o – достоверно отличающиеся величины к показателям HBV пост инфекции.

o – significantly different values from the indicators of HBV post-infection.

При этом у больных с хронической HBV инфекцией показатель про воспалительных интерлейкинов TNF- α был равен 29,5 $\pm$ 3,8 пг/мл, что находилось достоверно значительнее, по отношению к аналогичным результатам у лиц с HBV пост инфекцией, а также здоровых лиц. Тем временем показатель IL-1 β у больных с хронической HBV инфекцией составлял 20,3 $\pm$ 2,8 пг/мл, и этот показатель был также достоверно больше лиц с HBV пост инфекцией, а также здоровых лиц. Наряду с этим при исследовании противовоспалительного интерлейкина IL-10 была выявлена противоположенная тенденция и этот показатель находился на уровне 1,9 $\pm$ 0,2 пг/мл, что находилось существенно и достоверно меньше показателей лиц с HBV пост инфекцией и здоровых лиц. При исследовании эпигенетического метилирования ДНК в составе лизатов лейкоцитов у больных с хронической HBV инфекцией было установлено, что тотальная активность ДНК-метил-трансферазы 1 составляла 68,3 $\pm$ 7,1 нМ/мл, что было достоверно выше результатов активности ДНК-метилтрансферазы 1 больных с HBV пост инфекцией, а также здоро-

вых лиц. По результатам исследования 5-метил-2'-дез-оксицитидина в составе лизатов лейкоцитов у больных с хронической HBV инфекцией данный показатель был равен $144 \pm 13,5$ нг/мл, что было достоверно выше аналогичных результатов больных с HBV пост инфекцией и здоровых лиц (табл. 2).

Из полученных результатов исследования в целом можно заключить, что у лиц с HBV проявлялись серологические маркеры, подтверждающие состояние пост инфекции, а также состояние хронической HBV инфекции. По изменению печеночных проб (АЛТ, АСТ, общего билирубина и прямого билирубина) относительно к здоровым лицам в сыворотки крови у больных с HBV пост инфекцией наблюдались достоверно больше данные показатели, но в пределах референсных значений. В тоже время, отмечались значительно и достоверно выше эти показатели у больных с хронической HBV инфекцией. Данные изменения демонстрируют о не значительно выраженном трансформации печеночных показателей у больных с HBV пост инфекцией и существенном проявлении у больных с хронической HBV инфекцией. Предоставленные изменения имеют аналогичную направленность с изменениями вирусемии при количественном определении ДНК вируса гепатита В, где наблюдалось не значительно выраженная вирусемия у больных с HBV пост инфекцией и существенно выраженная вирусемия у больных с хронической HBV инфекцией. Из полученных результатов изменения иммунологических показателей у больных с HBV пост инфекцией, по отношению к здоровым лицам наблюдалось хотя и достоверное увеличение про воспалительных интерлейкинов и снижение противовоспалительных. Однако по сравнению с результатами этих показателей у больных с хронической HBV инфекцией, отмечалось значительное и достоверное увеличение про воспалительных интерлейкинов. Эти изменения можно оценивать, как о не значительно выраженной повышенной про воспалительной иммунной реакции у больных с HBV пост инфекцией и существенно выраженной про воспалительной иммунной реакции у больных с хронической HBV инфекцией. Кроме того, при изучении в составе лизатов лейкоцитов изменения эпигенетического глобального метилирования ДНК, по изменению активности ДНК метил-трансферазы 1 и показателя 5-метил-2'-дез-оксицитидина. У больных с хронической HBV инфекцией отмечалось существенно выраженное увеличение этих показателей и менее выраженное увеличение их у больных с HBV пост инфекцией. Эти изменения метилирования ДНК у больных с хронической HBV инфекцией можно рассматриваться как гиперметилирование. Кроме того, данные изменения имеют аналогичную направленность с печеночными показателями, а также изменениями иммунологических показателей по выраженности про воспалительной иммунной реакции. Все это показывает о выраженном взаимодействии изменения пе-

чеченных и иммунологических показателей с метилированием ДНК в лейкоцитах крови.

Выводы. У лиц с HBV инфекцией имеющих серологические маркеры, подтверждающие состояние пост инфекции и также состояние хронической HBV инфекции. В сыворотки крови относительно здоровых лиц, у больных с HBV пост инфекцией наблюдались достоверно более выраженные показатели печеночных проб, но в пределах референсных, а также значительно и достоверно выше эти показатели у больных с хронической HBV инфекцией. Из полученных результатов изменения иммунологических показателей, у больных с HBV пост инфекцией отмечалось по отношению к здоровым лицам, достоверное увеличение про воспалительных интерлейкинов. Однако у больных с хронической HBV инфекцией, наблюдались более значительное и достоверное увеличение про воспалительных показателей. В тоже время при изучении в составе лизатов лейкоцитов изменения эпигенетического глобального метилирования ДНК, по изменению активности ДНК метилтрансферазы 1 и показателя 5-метил-2'-дез-оксцитидина. У больных с хронической HBV инфекцией отмечалось существенно выраженное увеличение этих показателей и менее выраженное увеличение их у больных с HBV пост инфекцией. Эти изменения метилирования ДНК у больных с хронической HBV инфекцией можно рассматриваться как гиперметилирование и выраженное взаимодействие изменения печеночных и иммунологических показателей с метилированием ДНК в лейкоцитах крови.

Литература

1. Alam R., Abdolmaleky H. M., Zhou J. R. Microbiome, inflammation, epigenetic alterations, and mental diseases // American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics. – 2017. – Т. 174. – №. 6. – С. 651-660.
2. Ancey, P. B., Testoni, B., Gruffaz, M., Cros, M. P., Durand, G., Le Calvez-Kelm, F., ... & Hernandez-Vargas, H. Genomic responses to hepatitis B virus (HBV) infection in primary human hepatocytes // Oncotarget. – 2015. – Т. 6. – №. 42. – С. 44877.
3. Bird A. DNA methylation patterns and epigenetic memory // Genes & development. – 2002. – Т. 16. – №. 1. – С. 6-21.
4. Horsburgh, S., Robson-Ansley, P., Adams, R., & Smith, C. Exercise and inflammation-related epigenetic modifications: focus on DNA methylation // Exercise immunology review. – 2015. – Т. 21. – С. 26-41.
5. Xing, S., Nie, F., Xu, Q., Deng, Y., Li, W., Yang, Z., ... & He, Z. HDAC is essential for epigenetic regulation of Thy-1 gene expression during LPS/TLR4-mediated proliferation of lung fibroblasts // Laboratory investigation. – 2015. – Т. 95. – №. 10. – С. 1105-1116.
6. Zhang, Y., Li, C., Zhang, Y., Zhu, H., Kang, Y., Liu, H., ... & Zhang, J. Comparative analysis of CpG islands among HBV genotypes // PloS one. – 2013. – Т. 8. – №. 2. – С. e56711.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АККУЛЬТУРАЦИИ ДЕТЕЙ-ИНОФОНОВ В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ

Л.В. Гулевич¹, Э.А. Гулевич²

¹ Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России

² Новосибирский областной детский клинический психоневрологический
диспансер

Аннотация. Цель исследования – проведение комплексного психологического исследования особенностей аккультурации детей, принадлежащих к иной языковой и культурной общности, слабо владеющих русским языком (дети-инофоны). **Материалы и методы.** Исследование было организовано и проведено в двух учебных учреждениях Новосибирской области: МБОУ средней общеобразовательной школе № 66 и МАОУ «Верх-Тулинский» с применением единого комплекса психологических методик. **Результаты и обсуждение.** По результатам тестирования были определены аккультурационные профили участников (интеграционный, смешанный, дезадаптивный), и, в соответствии с установленными критериями, выявлены статистически значимые закономерности формирования групп риска и факторов успешной интеграции исследуемых. В задачи исследования также входили сравнение показателей аккультурации школьников в двух разных школах, оценка изменения параметров аккультурации детей-инофонов за 2024-2025 гг. в МБОУ СОШ № 66 с оценкой эффективности используемых программ адаптации и психолого-педагогического сопровождения. **Вывод.** На основании проведенного исследования выявлены следующие закономерности: на успешность адаптации школьников-инофонов влияют различные факторы – возраст, пол, уровень владения языком, сроки проживания в России, гражданство. Исследование показало эффективность проводимой в МБОУ СОШ №66 программы адаптации, что подтверждается снижением показателей агрессивности и враждебности, тенденцией к росту толерантности и российской идентичности.

DYNAMICS OF INDICATORS OF ACCULTURATION OF NON-NATIVE CHILDREN IN THE SCHOOL ENVIRONMENT

L.V. Gulevich¹, E.A. Gulevich²

¹ Sibirskiy District Medical Center of the FMBA of Russia

² Novosibirsk Regional Children's Clinical Neuropsychiatric Dispensary

Annotation. The purpose of the study is to conduct a comprehensive psychological study of the acculturation characteristics of children belonging to a different linguistic and cultural community who have poor command of the Russian language (non-native children). **Materials and methods.** The study was organized and conducted in two educational institutions of the Novosibirsk region: MBOU secondary school No. 66 and MAOU "Verkh-Tulinsky" using a single set of psychological techniques. **Results and discussion.** According to the test results, the acculturation profiles of the participants (integration, mixed, maladaptive) were determined, and, in accordance with the established criteria, statistically

significant patterns of formation of risk groups and factors of successful integration of the studied were identified. The objectives of the study also included comparing the indicators of acculturation of schoolchildren in two different schools, assessing changes in the acculturation parameters of non-native children in 2024-2025 in MBOU Secondary School No. 66 with an assessment of the effectiveness of adaptation programs and psychological and pedagogical support. **Conclusion.** Based on the conducted research, the following patterns have been identified: the success of adaptation of foreign-speaking schoolchildren is influenced by various factors – age, gender, language proficiency, length of residence in Russia, citizenship. The study showed the effectiveness of the adaptation program conducted at MBOU Secondary School No. 66, which is confirmed by a decrease in aggression and hostility, a tendency towards an increase in tolerance and Russian identity.

Введение. Дети-инофоны представляют собой группу детей, принадлежащих к иной языковой и культурной общности, чем большинство коренного населения страны, в которой они проживают и получают образование, слабо владеющие языком этой страны или вовсе не говорящие на этом языке. У многих детей и подростков возникают сложности социализации и интеграции в гражданское общество. Среди них наиболее актуальными являются языковой и социокультурный барьеры, тормозящие успешное вовлечение таких детей в различные виды образовательной, культурно-досуговой и социальной деятельности; Основными истоками возникающих сложностей являются отсутствие представлений о нормах и базовых ценностях культуры российского общества, незнание особенностей повседневного быта и норм межличностного общения. Целями интеграции в данном случае являются принятие ребенком-инофоном российской идентичности, формирование уважительного отношения к этно-культурному наследию и традициям многонационального народа РФ.

Общие характеристики проведенного исследования. Исследование проводилось в рамках Гранта Правительства Новосибирской области: «Изучение особенностей социализации и адаптации детей и подростков – инофонов в РФ». Работа осуществлялась в 2 этапа на протяжении 2024-2025 гг. В проекте участвовали два общеобразовательных учреждения: МБОУ СОШ № 66 г. Новосибирска и МАОУ Центр образования «Верх-Тулинский». В 2024 году исследование проводилось только в МБОУ СОШ № 66 г. Новосибирска. В исследовании принимало участие 102 ребенка-инофона, учащихся 5-10 классов, из которых, детей 10-13 лет было 49 человек, 14-19 лет – 53 человека. В 2025 году исследование проводилось на двух площадках: МБОУ СОШ № 66 г. Новосибирска и МАОУ Центр образования «Верх-Тулинский». В МБОУ СОШ № 66 было обследовано 142 ребенка-инофона (10-13 лет – 74 чел., 14-19 лет – 68 чел.) из Узбекистана, Таджикистана, Киргизии и др., из них 67 человек обследованы повторно

в 2024-2025 гг. В МАОУ Центре образования «Верх-Тулинский» для тестирования было предоставлено 16 детей-инофонов (10-13 лет – 14 человек, 14-19 лет – 2 человека). Исследование проводилось с использованием валидизированных психологических методик: опросник аккультурации (Хухлаев, Чибисова), Краткая шкала социокультурной дезадаптации, Методика измерения гражданской идентичности, опросник агрессии Басса-Дарки и пр.

Целью работы являлось определение динамики изменений в социализации и адаптации детей, произошедшие за год в МБОУ СОШ № 66 г. Результаты исследования выборки детей-инофонов в МАОУ Центр образования «Верх-Тулинский» использовались как контрольная группа.

Важно отметить, что школы существенно отличаются по этническому составу. В СОШ № 66 этнически русских учеников всего 15 %, тогда как в Центре образования «Верх-Тулинский», детей-инофонов не более 10 %. При этом, в МБОУ СОШ №66, учитывая её особый этнический состав, ведётся отдельная работа по интеграции детей в российское общество, в том числе за рамками общеобразовательной программы. В Верх-Туле, все дети вне зависимости от национальности и уровня владения языком учатся по единой программе.

Основная задача исследования состояла в том, чтобы определить, чем различается адаптация детей в данных школах, а также, основываясь на предыдущих исследованиях, выяснить, какие изменения произошли в исследуемых параметрах у детей из МБОУ СОШ № 66 за 2024-2025. Кроме этого, были поставлены задачи: выявить взаимосвязи между психологическими, идентификационными и поведенческими факторами адаптации; оценить эффективность школьной программы интеграции; разработать рекомендации для бесконфликтной инкультурации.

На основании полученных результатов были выделены следующие аккультурационные профили 1. Интеграционный профиль. Характеризуется высокими показателями культурной адаптации, психологического благополучия и сформированности социальных навыков. 2. Смешанный профиль. Показатели хуже, чем у интеграционного профиля, но лучше, чем у дезадаптивного. У учащихся соответствующих данному профилю есть как риск дезадаптации так и возможность интеграции. 3. Дезадаптивный профиль. Отличается низкими показателями культурной адаптации, психологического благополучия и социальных навыков

Сравнение общих результатов исследований, проводившихся в СОШ 66 в 2024 и 2025 годах среди младших инофонов показало следующие результаты:

- Снижение на 18,7 % количества детей с интеграционным профилем;

Результаты проведенных исследований в 2024-2025 гг.
Анализ динамики показателей за 2024-2025 гг. у младшей группы детей-инофонов

Показатель	2024 год (n=49)	2025 год (n=74)	Изменение	Интерпретация
Интегративные профили	59.2% (29 чел.)	40.5% (30 чел.)	▼ -18.7%	Снижение успешной интеграции
Смешанные профили	30.6% (15 чел.)	45.9% (34 чел.)	▲ +15.3%	Рост нестабильной адаптации
Дезадаптивные профили	8.2% (4 чел.)	13.5% (10 чел.)	▲ +5.3%	Ухудшение адаптации
Средняя социокультурная дезадап- тация	21.08 балла	19.89 балла	▼ -1.19	Незначительное улучшение
Тревожность	2.29 балла	1.68 балла	▼ -0.61	Существенное снижение
Агрессия	0.57 балла	0.76 балла	▲ +0.19	Умеренный рост
Стратегии аккультурации: Интеграция Ассимиляция Маргинализация Сепарация	55% (27 чел.) 36% (18 чел.) 9% (4 чел.) 0	50 % (37 чел.) 40 % (30 чел.) 1,3 % (1 чел.) 1,3 % (1 чел)	▼ - 5% ▲ +4% ▼ -7,7 % ▲ + 1,3%	Незначительное снижение Незначительное повышение Умеренное снижение Незначительное повышение

- Увеличение группы детей, имеющих смешанный профиль на 15,3 %, и на 5,3 %, имеющих дезадаптивный профиль;
- Небольшое снижение средних показателей социокультурной дезадаптации (на 1,19 %);
- Снижение общей тревожности на 27 %;
- Умеренное повышение уровня агрессивности;
- Умеренное снижение маргинализации, как стратегии аккультурации с незначительным повышением сепарации, при незначительном изменении доли интеграции и ассимиляции..

Парадоксальное снижение интегративных профилей при росте дезадаптивных и повышение агрессии объясняется расширением выборки (на 25 детей) за счет включения большего числа детей с изначально низкой адаптацией. В 2024 году, о проведении исследования сообщили заранее и часть детей не пришли в этот день в школу, что могло исказить данные исследования. Кроме этого, в исследуемую группу были включены и вновь прибывшие дети. Значительное снижение тревожности (-27 %) подтверждает эффективность психологической работы с детьми.

Наблюдается некоторое изменение культурной идентичности в части отношения к родной культуре, что отражает тенденцию к усилению конфликта культурной идентичности у подростков 10-13 лет.

Исследование старшей группы инофонов в СОШ 66 в 2024 и 2025 годах показало следующие результаты:

- Уменьшение на 23 % доли смешанного профиля за счет роста интегративного (на 11%) и дезадаптивного (на 16,5 %);
- Незначительное снижение показателей социокультурной дезадаптации (на 0,6 балла);
- Стабильные показатели общей и этнической толерантности с минимальным ростом;
- Слабый сдвиг в сторону российской идентичности;
- При исследовании ценностных ориентаций – рост ценности личности (своей и других) при снижении ценности ответственности;
- Существенное улучшение по всем параметрам агрессии.

Поляризация старшей группы детей на успешно адаптированных и испытывающих трудности связана с включением вновь прибывших учеников, а также детей, не прошедших исследование в 2024 г. В то же время, доля учащихся, вошедших в интегративный профиль увеличилась, что говорит об успешности социализации детей в школе. Также, об эффективности школьной программы адаптации говорит и значительное снижение показателей агрессивности и враждебности, тенденция к росту толерантности и российской идентичности. Усиление ориентации на личностные ценно-

Анализ динамики показателей за 2024-2025 гг. у старшей группы детей-инофонов

Показатель	2024 год (n=53)	2025 год (n=68)	Изменение	Интерпретация
Интегративный профиль	32% (17 чел.)	43% (29 чел.)	▲ +11%	Повышение успешной интеграции
Смешанный профиль	39% (21 чел.)	16% (11 чел.)	▼ – 23%	снижение нестабильной адаптации
Деадаптивный профиль	24,5% (13 чел.)	41% (28 чел.)	▲ +16,5%	Ухудшение адаптации
Средняя социокультурная дезадаптация	19,4 балла	18,8 балла	▼ -0,6	Незначительное улучшение
Индекс толерантности	86,5	87,6	▲ +1,1	Слабый рост
Этническая толерантность	28,2	28,4	▲ +0,2	Слабый рост
Этническая идентичность	25,7	25,0	▼ -0,7	Слабое снижение
Российская идентичность	24,1	24,3	▲ +0,2	Слабый рост
Доля инофонов с высокими показателями общей агрессии	32 %	16,2 %	▼ -15,8%	Существенное снижение
Доля инофонов с высокими показателями враждебности	38 %	22 %	▼ -16 %	Существенное снижение
Доля инофонов с высокими показателями физической агрессии	22 %	15 %	▼ -7%	Умеренное снижение
Показатели ценностных ориентаций: - «Другой как ценность» - «Я-ценность» - Ответственность, как ценность	5,6 5,9 7,0	5,9 6,1 6,7	▲ +0,3 ▲ +0,2 -0,3	Небольшое повышение Небольшое повышение Небольшое снижение

сти («я» и «другой») при снижении ответственности требует внедрения программ по формированию социальной ответственности. Таким образом, данные исследований старших инофонов в 2025 г. указывают на эффективность адаптационных мер, проводимых в СОШ №66.

Взаимосвязь показателей по различным шкалам (по результатам исследования в 2025 г.)

а) Взаимосвязь адаптационных параметров:

- Высокие показатели социокультурной дезадаптации сочетаются с более низкой российской идентичностью: подростки с высокой дезадаптацией (26 баллов) демонстрируют российскую идентичность на 30 % ниже среднего;
- Развитая этническая толерантность (35 баллов) снижает агрессию на 40 %.
- При доминировании этнической идентичности отмечаются более высокие уровни агрессии и враждебности

в) Гендерные различия:

- Физическая агрессия преобладает у мальчиков, косвенная у девочек;
- «Другой», как ценность имеет большее значение для девочек, чем для мальчиков;
- Значимость общественной деятельности, как ценности выше для мальчиков.

с) Влияние времени проживания в РФ:

- Подростки с опытом жизни в России более 10 лет имеют:
 - Агрессию на 37 % ниже, чем новоприбывшие;
 - Российскую идентичность на 25 % выше;
 - Этническую толерантность на уровне 32 ± 4 (24 ± 5 у проживающих – 5 лет).

1. Низкое количество интеграционных профилей в Верх-Тулинской школе (7,1 %) по сравнению с СОШ 66 (59,2 %);

2. Преобладание смешанных профилей в Верх-Тулинской школе (78.6 %);

3. Незначительное различие в количестве дезадаптивных профилей: Верх-Тулинская школа – 14.3 %, СОШ 66 – 10.2 %;

4. Средний уровень социокультурной дезадаптации: Верх-Тулинская школа – 20.5 баллов, СОШ 66 – 21.1 балл;

5. Тревожность выше на 23 % у учеников СОШ 66, по сравнению с учениками Верх-Тулинской школы;

6. Наличие большего количества учеников, имеющих проблемы с освоением русского языка среди детей-инофонов СОШ 66 (81,6 %), по сравнению с инофонами Верх-Тулинской школы (64,3);

Сравнение контрольной группы «Верх-Тула» (2025 г.) и СОШ № 66 (2024 г.)

Параметр	Верх-Тула (2025)	СОШ 66 (2024)	Разница	Интерпретация
Интегративные профили	7.1%	59.2%	▲ +52.1%	Качественное превосходство СОШ 66
Смешанные профили	78.6%	30.6%	▼ -48.0%	В 2.6 раза ниже нестабильной адаптации
Дезадаптационные профили	14.3%	10.2%	▼ -4.1%	Сходный уровень риска
Средняя дезадаптация	20.5 балла	21.1 балла	▲ +0.6	
Тревожность	1.86 балла	2.29 балла	▲ +0.43	Выше на 23% в СОШ 66
Агрессия	0.86 балла	0.57 балла	▼ -0.29	Ниже на 34% в СОШ 66
Языковые проблемы	64.3%	81.6%	▲ +17.3%	

7. В СОШ 66 (2024) в 8.3 раза выше доля детей с позитивным отношением к культуре РФ (62 %), по сравнению с учениками Верх-Тулинской школы (7.5 %).

Динамика изменений показателей за 2024-2025 гг. в СОШ № 66 у детей-инофонов, обследованных дважды.

Сравнение результатов исследования 67 детей, обследованных двукратно в 2024 и 2025 гг., показало наличие позитивных изменений в исследуемых показателях:

- Уровень социокультурной дезадаптации снизился на 17 %;
- Российская идентичность повысилась на 14 %;
- Этническая толерантность выросла на 11 %;
- Общая агрессия снизилась на 29 %.

Исходя из выше изложенного, можно заключить: программа интеграции детей-инофонов, используемая СОШ № 66 эффективно повышает их адаптацию и интеграцию.

Наряду с этим, выявлены и области риска:

- Учащиеся с изначально высокой дезадаптацией (более 25 баллов) улучшили показатели лишь на 8-12 %;
- Подростки с гражданством РФ демонстрируют более высокие показатели российской идентичности (27.8 ± 3.1) по сравнению с подростками – иностранными гражданами. (22.4 ± 4.2).

Выводы

На основании проведенного исследования выявлены следующие закономерности: Критический период адаптации 3 года: Дети, прожившие в РФ менее 3 лет,

требуют усиленной поддержки (языковой и психологической). Важным моментом является отслеживание психологических показателей детей: высокая тревога всегда сопровождается высокой дезадаптацией. На характер социализации и адаптации влияет возраст: у детей 10-12 лет адаптация проходит успешнее (средняя дезадаптация 20.1), чем у подростков старше 13 лет (21.3). Имеются также гендерные различия: у девочек ниже показатели социокультурной дезадаптации, но выше тревожность. У мальчиков выше агрессия. У контрольной группы из МАОУ Центр образования «Верх-Тулинский» выявляются типичные проблемы:

- Доминирование смешанных профилей (78.6 %);
- Более высокая сепарация (50 % детей-инофонов отрицают культуру РФ);
- Низкий процент интеграции (7.1%).

Проблемы социализации и адаптации детей-инофонов, обучающихся в Верх-Туле объясняются не методиками, а средой. В свою очередь особенностью СОШ 66 является высокая формальная интеграция при минимальном контакте с русскими сверстниками.

В то же время, школа в Верх-Туле характеризуется низкой интеграцией при погруженности детей-инофонов в русскую среду.

Литература

1. Гриценко В.В. (2004). Указ. соч. (Содержит адаптированные методики изучения мотивации миграции и ценностных ориентаций у детей и взрослых мигрантов, – С. 151-180.
2. Ананьина Д.А., Терентьева А.В., Цзян Дани. Адаптация детей-мигрантов в условиях инокультурной среды: социально-философский анализ // Гуманитарный вектор. – 2022. – № 2. – С. 122-130.
3. Омельченко Е.А. Технологии адаптации иноязычных и иноэтничных обучающихся в школьном образовании // Родной язык. – 2017. – № 2 (7). – С. 54-73.
4. Рекомендации по организации профилактической работы в образовательных организациях с целью предупреждения возникновения рисков совершения противоправных деяний несовершеннолетних иностранных граждан и в отношении них, в том числе с учетом национального и религиозного фактора / сост. Т.И. Сизова, М.Л. Солдатенкова, Т.В. Криворучко. – Москва: ФГБОУ ВО МГППУ, 2022. – 39 с.
5. Седлиньш Э.М. Исследование проблем языковой и социокультурной адаптации детей-мигрантов в Санкт-Петербурге // Управленческое консультирование. – 2019. – № 4. – С. 132-140.
6. Ушева Т.Ф., Мункоева Н.А. Социальная адаптация детей-мигрантов в общеобразовательной школе // Russian journal of education and psychology. – 2019. – № 8. – С. 47-57.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛАТЕНТНОГО ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ

С.А. Королёва, А.В. Чебодаева

Аннотация. Цель исследования – анализ выявления скрытого дефицита железа у пациентов СОМЦ. **Материалы и методы.** Кровь анализировалась на автоматических анализаторах – гематологическом анализаторе «Sysmex XN-1000» («Sysmex Corporation», Япония), химическом анализаторе AU-480 («Beckman Coulter», США), интегрированными с медицинской информационной системой (МИС) «Медиалог». Использовались статистические и аналитические методы. **Результаты и их обсуждение.** У пациентов с нормальной концентрацией гемоглобина в клиническом анализе крови наблюдалось снижение ферритина, железа и повышение железосвязывающей способности сыворотки в биохимическом анализе крови. **Выводы.** Существует группа риска – пациенты без анемии, но с латентным железодефицитом.

DETECTION OF LATENT IRON DEFICIENCY IN PATIENTS

S.A. Koroleva, A.V. Chebodaeva

Annotation. The aim of the study is to analyze the detection of latent iron deficiency in patients with COMTS. **Materials and methods.** Blood was analyzed on automatic analyzers - the Sysmex XN-1000 hematology analyzer (Sysmex Corporation, Japan), the AU-480 chemical analyzer (Beckman Coulter, USA) integrated with the Medialog medical information system (MIS). Statistical and analytical methods were used. Results and discussion: In patients with normal hemoglobin concentrations in clinical blood analysis, there was a decrease in ferritin, iron, and an increase in serum iron binding capacity in biochemical blood analysis. Conclusions: There is a risk group – patients without anemia, but with latent iron deficiency.

Латентный или скрытый дефицит железа – состояние, при котором организм испытывает недостаток важного микроэлемента – железа, но при этом параметры клинического анализа крови находятся в пределах референсных интервалов (нормы). Специфических симптомов дефицита железа нет, в чем и состоит его коварство, пациент может жаловаться на головную боль, слабость, выпадение волос, ломкость ногтей, усталость, боли в сердце и мышцах, одышку, установить диагноз врач не в состоянии. И клинический анализ крови не поможет.

Общий (клинический) анализ крови – один из самых часто назначаемых врачами анализов, который входит также в список диагностических исследований при диспансеризации населения. Показатель гемоглобина, находящийся в пределах референсного интервала, оценивается как отсутствие анемии и является одним из признаков здоровья. Однако, грозным предвестником нарушения здоровья является латентный дефицит железа. Целью на-

шего исследования явилось выявление пациентов с нормальным уровнем гемоглобина, но уже имеющих ферродефицит, лабораторными маркерами которого являются ферритин – железосодержащий белок – депо железа в организме, железо и показатель связывания железа с транспортным белком крови – железосвязывающая способность сыворотки (латентная ЛЖСС и общая ОЖСС). При скрытом железодефиците снижаются показатели ферритина и железа, повышается ОЖСС, что выявляется при биохимическом исследовании сыворотки крови пациентов.

Кровь забиралась натошак из локтевой вены в два контейнера: 1) с желтой крышкой – без консерванта, с разделительным гелем – для получения сыворотки, 2) с лавандовой крышкой – с ЭДТА калия – для клинического анализа. Использование контейнеров с разделительным гелем в данном случае важно, поскольку плотный слой геля после центрифугирования отделяет сыворотку от форменных элементов крови, предотвращая диффузию железа из эритроцитов в сыворотку, гарантируя неизменную его концентрацию. Сыворотку крови получали центрифугированием в течение 10 минут при 2000 g не позднее 2 часов после забора крови. Биохимическое исследование сыворотки проводилось на анализаторе AU-480 «Beckman Coulter». Клинический анализ крови проводили на гематологическом анализаторе «Sysmex XN-1000». Результаты исследований с анализаторов автоматически передавались в рабочий журнал МИС, валидировались и анализировались.

Результаты исследований за 6 месяцев 2025 года представлены в таблице.

Таблица

Результаты исследований фонда железа

Пациенты	Гемоглобин, г/л (референсный интервал)	Железо, мкМоль/л (референсный интервал)	Ферритин, мкг/л (референсный интервал)	ОЖСС, мМоль/л (референсный интервал)
Мужчины	133-166 (132-166)	3,0-11,9 (12,5-32,2)	11,62-548,02 (20-250)	39-99 (50-72)
Женщины	120-147 (120-147)	2,5-10,0 (10,7-32,2)	3,30-344,45 (10-120)	

За 6 месяцев 2025 года выявлено 160 человек с латентным дефицитом железа, среди них 141 женщина (88 %) и 19 мужчин (12 %). Средний возраст женщин составил 29,6 лет, мужчин – 40,8 лет. Следует отметить, что не все показатели фонда железа одновременно изменяются. Так, только у 13 женщин (9 %) были изменены все три показателя – снижены железо и ферритин, повышена ОЖСС, в то же время у 91 женщины (65 %) снижена только

концентрация железа, у 5 женщин (3,5%) снижен только ферритин, остальные показатели в норме. Среди мужчин только у одного (5 %) изменены все исследованные параметры обмена железа, у всех остальных (95 %) – снижено только железо. Следовательно, для выявления латентного железодефицита необходимо исследование трех параметров – железа, ферритина и ОЖСС.

Основными причинами латентной анемии у молодых женщин являются хронические кровопотери – обильные менструации, роды, недостаточное поступление железа с пищей – диеты, веганство, нарушение всасывания железа в кишечнике из-за различных заболеваний. У мужчин отсутствуют физиологические основания кровопотерь, поэтому латентный дефицит железа у мужчин – повод для тщательного диагностического поиска, поскольку приводящие к нему хронические кровопотери обуславливаются заболеваниями ЖКТ – язвы желудка, 12-перстной кишки, язвенные колиты, геморрой, нарушением всасывания – гастриты, целиакия, операции на ЖКТ.

Таким образом, внимания врача требует не только анемия – выявленное в клиническом анализе снижение гемоглобина крови, но и предшествующее ей состояние скрытого дефицита железа. Назначение биохимического исследования фонда железа (ферритина, концентрации железа, ОЖСС) целесообразно при предъявлении пациентом жалоб на общее недомогание, а также женщинам детородного возраста для выявления латентного железодефицита.

Литература

1. Драпкина О.М. Резолюция экспертного совета «Актуальные вопросы железодефицита в Российской Федерации / О.М. Драпкина, А.И. Мартынов, А.П. Байда и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – № 19 (5). – С. 236-241.
2. Кушникова И.П. О критериях риска железодефицитных состояний//Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 6 (108). – С. 29-32.
3. Смирнова Л.А. Дефицит железа: биология, критерии диагноза, эффективность терапии / Л.А. Смирнова // Медицинские новости. – 2013. – № 5. – С. 16-20.

СТРУКТУРА РАСШИРЕННОГО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

В.В. Нагорный, Н.В. Силантьева, Н.В. Журавлев

Аннотация. Опыт и практика использования психофизиологических обследований в медицинских осмотрах позволяет сделать вывод о целесообразности использования расширенного пакета психофизиологических методик у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения для более углубленной оценки когнитивных

функций и уровня психофизиологической адаптации. Слаженное взаимодействие врача невролога и медицинского психолога позволяет эффективно выявлять психофизиологические противопоказания у работников в ходе предварительных и периодических медицинских осмотров, а так же оценивать эффективность реабилитационно-оздоровительных мероприятий.

THE STRUCTURE OF THE EXTENDED PSYCHOPHYSIOLOGICAL EXAMINATION IN PATIENTS AFTER THE ACVA

V.V. Nagorniy, N.V. Silantiyva, N.V. Zhuravlev

Annotation. The experience and practice of using psychophysiological examinations in medical examinations allows us to conclude that it is advisable to use an expanded package of psychophysiological techniques in people who have undergone ACVA for a more in-depth assessment of cognitive functions and the level of psychophysiological adaptation. The well-coordinated interaction of a neurologist and a medical psychologist makes it possible to effectively identify psychophysiological contraindications among employees during preliminary and periodic medical examinations, as well as evaluate the effectiveness of rehabilitation and wellness measures.

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) остается одной из основных причин инвалидности и смертности во всем мире. Классические факторы риска, такие как артериальная гипертензия, сахарный диабет, дислипидемия и курение, хорошо известны. Однако в последние годы растет интерес к роли факторов окружающей среды и профессиональных вредностей в развитии сосудистой патологии мозга. Ртуть и свинец, широко используемые в промышленности, являются нейротоксичными веществами, способными оказывать негативное влияние на сердечно-сосудистую систему и, как следствие, повышать риск ОНМК. Задачей невролога является учитывать возможность влияния профессиональных факторов на развитие ОНМК у наших пациентов. При сборе анамнеза необходимо тщательно выяснять профессиональный маршрут пациента, обращая внимание на возможные контакты с ртутью и свинцом. В отдельных случаях может быть целесообразно проведение лабораторных исследований для определения уровня тяжелых металлов в крови или моче. Однако следует помнить, что определение уровня металлов отражает только текущее или недавнее воздействие и не позволяет оценить кумулятивный эффект. Основной целью психофизиологических обследований персонала является выявление психофизиологических отклонений, наличие которых может указывать на медицинские противопоказания к продолжению работы, связанной с воздействием опасных и вредных производственных факторов. Своевременное

выявление заболеваний, позволяет реализовать профилактические и реабилитационные мероприятия, направленные на восстановление и сохранение здоровья и трудоспособности работников [1]. Психофизиологическое обследование пациентов после ОНМК включает в себя комплексную оценку когнитивных, эмоциональных, речевых и двигательных функций, необходимых для определения степени нарушений и разработки плана реабилитации. Оно включает в себя неврологическое и психофизиологическое тестирование. Базовый перечень методик при проведении психофизиологического обследования включает: измерение артериального давления на периферических артериях, оценку variability сердечного ритма (BCP), простую сенсомоторную реакцию на свет (ПЗМР), сложную сенсомоторную реакцию на звук и свет (ССМР), реакцию на движущийся объект (РДО), методику многостороннего исследования личности (ММИЛ) [2]. В расширенное психофизиологическое обследование, то есть более углубленное изучение психофизиологических и физиологических характеристик работника (уровня функционального состояния) и уровня психофизиологической адаптации нами были дополнительно включены тесты: матрицы Равена (уровень невербального интеллекта), заучивание 10 слов (объем памяти, внимание, фонематическое восприятие), таблицы Шульте (темп деятельности, концентрация, объем, распределение, устойчивость внимания), толкование пословиц (абстрактное мышление, вербальный интеллект, речевые функции).

Обследования проводились с помощью Автоматизированной системы для группового психофизиологического обследования АПК «ПФС-КОНТРОЛЬ», который представляет из себя аппаратно-программные и информационные средства, возможности которых позволяют различные психологические, психофизиологические и физиологические диагностические методики. Интегральный уровень психофизиологической адаптации (ПФА), оценивается по трем показателям (психологическому, психофизиологическому и физиологическому). Психофизиологическая адаптация – системный ответ человека на действие внешних и внутренних стимулов и факторов, направленный на достижение полезного приспособительного результата [3].

С 2015 года в Центре функционирует психофизиологическая лаборатория, основной целью которой является организация и проведение обязательных психофизиологических обследований.

На данном этапе нами были обследованы 10 работников с перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения. Полученные на данной выборке пациентов результаты свидетельствуют о снижении уровня психофизиологической адаптации по одному или нескольким оцениваемым па-

метрам. При проведении исследования оценивались характеристики трёх уровней реагирования: 1) психического (нарушения на этом уровне проявляются в неадекватных поведенческих реакциях, эмоциональной лабильности, повышении уровня тревожности с возможностью её дальнейшей соматизации, наличии депрессивных реакций, снижении порога фрустрации, аффективных проявлений с элементами раздражительности, эксплазивности, личностной ригидности, когнитивными снижениями, речевыми нарушениями). 2) психофизиологического (на этом уровне оценивается уровень напряжения регуляторных механизмов ЦНС проявляющиеся в выраженном преобладании тормозных процессов, повышенной истощаемости, снижения уровня трудоспособности, нарушениях внимания, вследствие развития состояний утомления, монотонии, функционального напряжения организма, эмоциональной напряжённости или стресса). 3) Физиологического (нарушения физиологического состояния при высоком уровне напряжения являются следствием снижения функциональных резервов организма и проявляются в изменении симпато-парасимпатического баланса вегетативной нервной системы, оцениваемого по данным variability сердечного ритма, артериального давления).

Выявлено что: 80 % обследуемых имеют низкий уровень психической адаптации (в частности наличие высокого уровня тревожности, депрессивных реакций, раздражительности, высокого риска соматизации, наличие актуального стрессового состояния, снижение когнитивных функций), 70 % имеют снижение функционального состояния психофизиологической сферы (низкий уровень психофизиологической адаптации с высоким уровнем напряжения регуляторных механизмов ЦНС – состояние переутомления, снижение скорости зрительно-моторной реакции, реакции на движущийся объект, нарушениями внимания) 50 % обследуемых с низким уровнем физиологической адаптации (следствие снижения функциональных резервов организма и проявляются в изменении симпатоваганального баланса вегетативной нервной системы, оцениваемого по данным variability сердечного ритма и артериального давления). Эти данные говорят о том, что работники с перенесенным ОНМК с высокой степенью вероятности, имеют низкий уровень психофизиологической адаптации, с высоким уровнем развития дезадаптационных расстройств и психосоматических профессионально ограничивающих заболеваний, снижающий трудоспособность и профессиональное долголетие. Разработана структурная база психофизиологических данных работников, в которую вносятся все полученные данные психофизиологического обследования с определением их соответствия или несоответствия нормативным показателям по каждому из параметров. Сформированы группы работников с нарушением психофизиологической

адаптации, ведется разработка и выдача рекомендаций о проведении профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работников. В частности, проведение реабилитационных мероприятий, психотерапевтической помощи работникам и дальнейший мониторинг их актуального психоэмоционального состояния.

Выводы. Данные полученные в ходе исследования могут служить подтверждением прогностически изучаемых критериев для предотвращения возможных психосоматических последствий профессиональной деятельности, проявляющиеся в парциальной недостаточности когнитивных функций, внимания, памяти, восприятия, элементов психоэмоциональной неустойчивости. В результате ПФО становится возможным объективное, системное изучение различных форм и вариантов здоровья, пограничных между нормой и патологией состояний, раннее выявление у исходно здоровых лиц неврологических, психических и психосоматических расстройств. По нашему мнению, лица с перенесенным ОНМК должны проходить углубленный вид ПФО для более развернутого изучения когнитивных функций и уровня психофизиологической адаптации, что позволит обеспечить разработку правильной тактики лечебных и реабилитационно-оздоровительных мероприятий.

Литература

1. Бобров А.Ф., Торубанов Ф.С., Щербанов В.Ю. Место и роль психофизиологического обследования в системе медицинского обеспечения лиц опасных профессий // Профессия и здоровье: Материалы IX Всероссийского съезда врачей – профпатологов. М., 2010. – С. 73-75.
2. Касымова О.А., Торубанов Ф.С., Кретов А.С., Фортунатова Л.И., Подгорнова О.В., Денисова Е.А., Симагова Т.Д., Галстян И.А., Калинина М.Ю., Афонин С.А., Власова И.В., Ломтева А.А., Вьюнова А.А. Обязательные методики психофизиологического обследования работников объектов использования атомной энергии // Методические рекомендации МР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бунаряева ФМБА России – Ц1308 – 2024.
3. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. – Л, Наука, 1988. – 270 с.

РОЛЬ ИЗОЛИРОВАННОГО И КОМБИНИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ (НА УРОВНЕ 1,5 ПДК, ПДУ) В РАЗВИТИИ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА И ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ (В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ)

*О.А. Савченко^{1,2}, Н.Ф. Чуенко¹, М.В. Рева¹, О.А. Савченко³,
О.О. Савченко³*

¹ Новосибирский НИИ гигиены, Роспотребнадзора

² Территориальный центр медицины катастроф

³ Омский государственный медицинский университет

Аннотация. Преждевременное старение, индуцированное хроническим воздействием неблагоприятных факторов производственной среды, представляет серьезную медико-социальную проблему. Изучение роли хронического стресса в развитии этого процесса на экспериментальных моделях является важной задачей гигиены и геронтологии. **Цель исследования** – оценка роли изолированного и комбинированного воздействия физических и химических факторов (на уровне 1,5 ПДК, ПДУ) в развитии синдрома хронического стресса и преждевременного старения (в эксперименте на лабораторных животных). **Материал и методы.** Исследование проведено на 180 крысах-самцах линии Wistar в условиях 180-дневного хронического эксперимента. Животные были разделены на группы, подвергавшиеся изолированному и комбинированному воздействию модельных физических (шум, общая вибрация) и химических (4-х компонентная смесь аэрозоли углеводов) факторов малой интенсивности. Использовались методы: гистологический анализ органов-мишеней; оценка поведенческих реакций в «открытом поле»; биохимические и гормональные исследования сыворотки крови; определение относительной длины теломер лимфоцитов крови и клеток паренхиматозных органов; статистические методы (t-критерий Стьюдента, дисперсионный анализ ANOVA). **Результаты и их обсуждение.** Установлено, что хроническое воздействие приводит к достоверным изменениям поведенческих реакций (снижение исследовательской активности, повышение тревожности), дисбалансу гормонального профиля (повышение кортикостерона) и развитию оксидативного стресса. Выявлены морфологические признаки повреждения миокарда, печени, почек. Наиболее значимым маркером преждевременного старения явилось достоверное укорочение относительной длины теломер у животных опытных групп, максимально выраженное при комбинированном воздействии факторов, относительно контроля. **Вывод.** Хронический стресс, вызванный длительным воздействием физических и химических факторов (на уровне 1.5 ПДК, ПДУ), является ключевым механизмом развития синдрома преждевременного старения, что подтверждается комплексом поведенческих, гормональных, биохимических и молекулярно-генетических изменений. Выявленные биомаркеры (укорочение теломер, гормональный дисбаланс, наличие морфологических изменений в 2-х и более внутренних органах, на фоне снижения поведенческих реакций) могут быть использованы для ранней диагностики рисков ускоренного старения у лиц, работающих в неблагоприятных условиях. Комбинированное действие фак-

торов обладает синергическим эффектом, потенцирующим повреждающее воздействие.

THE ROLE OF ISOLATED AND COMBINED EFFECTS OF PHYSICAL AND CHEMICAL FACTORS (AT THE LEVEL OF 1.5 MAC, MPL) IN THE DEVELOPMENT OF CHRONIC STRESS SYNDROME AND PREMATURE AGING (IN AN EXPERIMENT ON LABORATORY ANIMALS)

*O.A. Savchenko^{1,2}, N.F. Chuenko¹, M.V. Reva¹, O.A. Savchenko³,
O.O. Savchenko³*

¹Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor

²Territorial Center for Disaster Medicine

³Omsk State Medical University

Annotation. Premature aging induced by chronic exposure to adverse occupational factors is a serious medical and social problem. Studying the role of chronic stress in the development of this process in experimental models is an important task in hygiene and gerontology. The aim of the study is to assess the role of isolated and combined exposure to physical and chemical factors (at the level of 1.5 MAC, MPL) in the development of chronic stress syndrome and premature aging (in an experiment on laboratory animals).

Material and methods. The study was conducted on 180 male Wistar rats under conditions of a 180-day chronic experiment. The animals were divided into groups that were exposed to isolated and combined effects of model physical (noise, general vibration) and chemical (4-component mixture of hydrocarbon aerosol) factors of low intensity. The following methods were used: histological analysis of target organs; assessment of behavioral responses in the open field; biochemical and hormonal studies of blood serum; determination of the relative length of blood lymphocyte and parenchymal organ cell telomeres; and statistical methods (Student's t-test and ANOVA analysis).

Results and its discussion. It was found that chronic exposure leads to significant changes in behavioral responses (decreased exploratory activity and increased anxiety), hormonal profile imbalance (increased corticosterone), and the development of oxidative stress. Morphological signs of myocardial, hepatic, and renal damage were observed. The most significant marker of premature aging was a significant reduction in the relative length of telomeres in the experimental groups, which was most pronounced in the combined exposure to factors compared to the control group. **Conclusions.** Chronic stress caused by prolonged exposure to physical and chemical factors (at the level of 1.5 MPC, PDU) is a key mechanism in the development of premature aging syndrome, which is confirmed by a complex of behavioral, hormonal, biochemical and molecular-genetic changes. The identified biomarkers (shortening of telomeres, hormonal imbalance, the presence of morphological changes in 2 and more internal organs, against the background of a decrease in behavioral reactions) can be used for early diagnostics of accelerated aging risks in individuals working in adverse conditions. The combined effect of these factors has a synergistic effect that potentiates the damaging effect.

Введение. Проблема преждевременного старения, индуцированного воздействием неблагоприятных факторов окружающей и производственной среды, приобретает все большую значимость в современном мире [1, 2]. Хронический стресс, вызванный комбинированным влиянием физических и химических агентов, рассматривается как ключевой механизм, запускающий и ускоряющий процессы старения на клеточном и организменном уровнях [3]. Экспериментальные исследования на животных моделях [1-15] являются основным инструментом для изучения фундаментальных закономерностей этого процесса и идентификации ранних биомаркеров ускоренного старения [4, 5].

Цель. Оценка роли изолированного и комбинированного воздействия физических и химических факторов (на уровне 1,5 ПДК, ПДУ) в развитии синдрома хронического стресса и преждевременного старения (в эксперименте на лабораторных животных).

Материалы и методы. Исследование проведено на 180 крысах-самцах линии Wistar в условиях 180-дневного хронического эксперимента. Животные были разделены на группы, подвергавшиеся изолированному и комбинированному воздействию модельных физических (шум, общая вибрация) и химических (4-х компонентная смесь аэрозоли углеводов) факторов действующих на уровне 1,5 ПДК, ПДУ [2, 6, 10]. Комплексная оценка включала мониторинг физиологических и поведенческих реакций [8, 15], гистологический анализ органов-мишеней [2, 10], изучение биохимического [13] и гормонального статуса [14], а также определение молекулярно-генетических маркеров старения, таких как относительная длина теломер [11]. Использовались методы: гистологический анализ органов-мишеней; оценка поведенческих реакций в «открытом поле»; биохимические и гормональные исследования сыворотки крови; определение относительной длины теломер лимфоцитов крови и клеток паренхиматозных органов; статистические методы (t-критерий Стьюдента, дисперсионный анализ ANOVA).

Результаты и обсуждение. Результаты проведенных экспериментов свидетельствуют о том, что хроническое воздействие как изолированных, так и комбинированных факторов приводит к развитию состояния хронического стресса у лабораторных животных, что проявляется в достоверных изменениях поведенческих реакций (снижение исследовательской активности, повышение тревожности) [8, 15] и дисбалансе гормонального профиля, в частности, кортикостерона [14]. Данные изменения коррелируют с развитием оксидативного стресса и начальными морфологическими признаками повреждения органов-мишеней (печень, почки, головной мозг) уже через 90 дней эксперимента [2, 6, 10].

Ключевым доказательством активации процессов преждевременного старения стало выявление укорочения относительной длины теломер в клетках крови и паренхиматозных органов у животных опытных групп по сравнению с контролем. Наиболее выраженный эффект наблюдался при комбинированном воздействии факторов, что указывает на синергизм в их повреждающем действии [7, 9, 11]. Это согласуется с концепцией, согласно которой теломерное истощение является одним из центральных молекулярных механизмов старения, усугубляемым хроническим стрессом [1, 5].

Биохимические исследования сыворотки крови выявили нарушения в липидном и белковом обмене, а также признаки угнетения антиоксидантной системы, что подтверждает развитие общеорганизменного метаболического стресса [13]. Особый интерес представляют данные по воздействию наночастиц, которые, проникая через биологические барьеры, способны потенцировать повреждающее действие традиционных факторов, выступая самостоятельным стрессорным агентом, ассоциированным с ускоренным старением [12].

Результаты проведенного исследования демонстрируют, что хроническое воздействие комплекса физических и химических факторов, даже на уровне 1.5 ПДК/ПДУ, индуцирует состояние выраженного хронического стресса у лабораторных животных, что является триггером развития синдрома преждевременного старения. Данный вывод подтверждается выявленным комплексом взаимосвязанных патологических сдвигов. Со стороны поведенческих реакций зафиксировано достоверное снижение исследовательской активности и повышение тревожности. На гормональном уровне отмечен дисбаланс, характеризующийся значительным повышением концентрации кортикостерона. Параллельно развивается оксидативный стресс, а морфологический анализ выявил признаки повреждения миокарда, печени и почек.

Наиболее значимым патогенетическим звеном ускоренного старения явилось достоверное укорочение относительной длины теломер у животных из опытных групп, которое было максимально выражено при комбинированном воздействии факторов, что свидетельствует о синергическом эффекте, потенцирующем повреждающее воздействие.

Полученные данные позволили идентифицировать комплекс перспективных биомаркеров риска преждевременного старения, включающий поведенческие (снижение исследовательской активности), гормональные (гиперкортизолемию), биохимические (маркеры оксидативного стресса), морфологические (наличие изменений в двух и более органах-мишенях) и молекулярно-генетические (укорочение теломер) параметры [3, 4, 5, 7]. Выявленные биомаркеры обладают высокой прогностической ценностью и могут быть положены в основу системы ранней диагностики рисков раз-

вития возраст-ассоциированной патологии у лиц, длительно работающих в неблагоприятных условиях производственной среды.

Заключение. Таким образом, результаты экспериментальных исследований на животных однозначно подтверждают ведущую роль хронического стресса в развитии синдрома преждевременного старения под влиянием физических и химических факторов окружающей среды. Установлено, что даже факторы малой интенсивности при длительном воздействии запускают каскад патологических процессов (оксидативный стресс, теломерное истощение, гормональный дисбаланс), ведущих к ускоренному изнашиванию организма. Выявленные комплексы биомаркеров открывают новые возможности для доклинической диагностики и разработки превентивных мер, направленных на сохранение здоровья и увеличение продолжительности здоровой жизни лиц, подвергающихся профессиональным рискам. Дальнейшие исследования должны быть сфокусированы на изучении механизмов синергизма действия гетерогенных факторов и поиске эффективных геропротекторных интервенций.

Литература

1. Долгожительство: миф или реальность / О.А. Савченко, И.Ф. Мингазов, И.И. Новикова [и др.] // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2022. – Т. 17, № 3. – С. 1110-1119.
2. Оценка воздействия физических и химических факторов производственной среды на морфологическое состояние органов-мишеней в эксперименте на животных / О.А. Савченко, А.С. Огулов, И.И. Новикова [и др.] // Самарский научный вестник. – 2023. – Т. 12, № 4. – С. 114-121.
3. Савченко О.А., Новикова И.И., Плотникова О.В. О производственных факторах и преждевременном старении (обзор литературы). Сибирский научный медицинский журнал. 2024; 44 (3): 41-48.
4. Факторы и биомаркеры, связанные с ускоренным старением / О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, О.В. Плотникова [и др.] // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3 (54). – С. 45-52.
5. Рискометры и маркеры ускоренного старения / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.В. Плотникова, О.А. Савченко // Научный вестник Омского государственного медицинского университета. – 2024. – Т. 4, № 1 (13). – С. 17-29.
6. Гигиеническая оценка влияния производственных факторов малой интенсивности на показатели состояния здоровья экспериментальных животных в зависимости от вида и продолжительности их воздействия / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Н.Ф. Чуенко [и др.] // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3 (54). – С. 53-67.
7. Особенности воздействия производственных факторов на процессы преждевременного старения и изменение биологического возраста / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.В. Плотникова, О.А. Савченко // Научный вестник Омского государственного медицинского университета. – 2024. – Т. 4, № 1 (13). – С. 3-16.

8. Савченко О.А., Новикова И.И., Чуенко Н.Ф., Савченко О.А. Оценка влияния производственных факторов на физиологические показатели, поведенческие реакции и ускоренное старение лабораторных животных в условиях хронического эксперимента. Санитарный врач. 2024;11: 780-793.

9. Оценка комбинированного воздействия комплекса физических и химических факторов на физиологические показатели, поведенческие реакции и ускоренное старение в хроническом эксперименте на животных / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Е.Л. Потеряева [и др.] // Санитарный врач. – 2025. – Т. 22, № 7 (258). – С. 534-549.

10. Савченко О.А., Новикова И.И. Оценка влияния производственных факторов на состояние внутренних органов модельных животных в 180-дневном эксперименте. Сибирский научный медицинский журнал. 2025; 45 (1): 109-121.

11. Савченко, О.А. Сравнительная оценка изолированного влияния физических и химических факторов на относительную длину теломер лабораторных животных в модельных условиях / О. А. Савченко, И. И. Новикова, О. А. Савченко // Анализ риска здоровью. – 2025. – № 1. – С. 106-113.

12. Влияние наночастиц и наноматериалов на теплокровный организм и процессы его ускоренного старения / О.А. Савченко, А.С. Огулов, О.А. Савченко [и др.] // Национальные приоритеты России. – 2025. – № 1 (56). – С. 77-84.

13. О результатах биохимического исследования сыворотки крови крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Е.Л. Потеряева [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции... – Омск, 2025. – С. 110-121.

14. О результатах исследования гормонального состава сыворотки крови крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Н.Ф. Чуенко [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции... – Омск, 2025. – С. 134-140.

15. О результатах исследования поведенческих реакций крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Н.Ф. Чуенко [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции... – Омск, 2025. – С. 157-164.

РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ В ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЭКСПЕРИМЕНТА НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ)

*О.А. Савченко^{1,2}, Н.Ф. Чуенко¹, М.В. Рева¹, О.А. Савченко³,
О.О. Савченко³*

¹ Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора

² Территориальный центр медицины катастроф

³ Омский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – установить комплекс биомаркеров ускоренного старения, индуцированного воздействием неблагоприятных физических и химических факторов производственной среды (на уровне 1,5 ПДК/ПДУ), на экспериментальной модели лабораторных животных для разработки мер профилактики преждевременного старения. **Материал и методы.** Эксперимент проведен на 120 половозрелых крысах линии Wistar, разделенных на 3 опытные и 1 контрольную группу. Применялись гигиенические, токсикологические, биохимические, морфогистологические, генетические и физиологические методы. Длина теломер определялась методом количественной ПЦР в реальном времени, анализ поведенческих реакций – в установке «открытое поле» и «крестообразный лабиринт». Статистическая обработка данных проведена с оценкой достоверности различий ($p < 0,05$). **Результаты и их обсуждение.** Установлено статистически значимое ($p < 0,05$) укорочение относительной длины теломер у животных опытных групп на 15-40 % по сравнению с контролем. Выявлены признаки оксидативного стресса, дисбаланс гормонального профиля, угнетение пролиферативной активности костного мозга и морфофункциональные изменения в 2-х и более внутренних органах. Нарушения поведенческих реакций свидетельствовали о снижении исследовательской активности и повышении тревожности. **Выводы.** Хроническое воздействие факторов производственной среды в моделируемых условиях приводит к развитию преждевременного старения, что подтверждается: укорочением теломер, гормональным дисбалансом, признаками оксидативного стресса, угнетением гемопоэза, патологическими изменениями в внутренних органах и нарушением поведенческих реакций

THE ROLE OF BIOMARKERS IN PREVENTING PREMATURE AGING (BASED ON THE RESULTS OF AN EXPERIMENT ON LABORATORY ANIMALS)

*O.A. Savchenko^{1,2}, N.F. Chuenko¹, M.V. Reva¹, O.A. Savchenko³,
O.O. Savchenko³*

¹ Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor

² Territorial Center for Disaster Medicine

³ Omsk State Medical University

Annotation. The aim of the study was to establish a complex of biomarkers of accelerated aging induced by exposure to adverse physical and chemical factors of the industrial environment (at the level of 1.5 MPC/Remote control), based on an experimental model of laboratory animals for the development of measures to prevent premature aging. **Material and methods.** The experiment was conducted on 120 sexually mature Wistar rats, divided into 3 experimental and 1 control groups. Hygienic, toxicological, biochemical, morphohistological, genetic and physiological methods were used. Telomere length was measured using quantitative real-time PCR, and behavioral responses were analyzed in the 'open field' and 'cross-shaped maze' setups. Statistical data processing was performed with an assessment of the significance of the differences ($p < 0.05$). **Results and its discussion.** A statistically significant ($p < 0.05$) shortening of the relative telomere length was found in animals of the experimental groups by 15-40% compared with the control. Signs of oxidative stress, hormonal imbalance, suppression of proliferative activity of the bone marrow and morphofunctional changes in 2 or more internal organs were revealed. Violations of behavioral reactions indicated a decrease in research activity and increased anxiety. **Conclusions.** Chronic exposure to environmental factors in the simulated conditions leads to the development of premature aging, which is confirmed by telomere shortening, hormonal imbalance, signs of oxidative stress, inhibition of hematopoiesis, pathological changes in internal organs and behavioral disorders.

Введение. Разработка методов ранней диагностики и профилактики преждевременного старения требует интегрального подхода к оценке биомаркеров, что демонстрируют современные экспериментальные и клинические исследования [1-15].

Синдром преждевременного (ускоренного) старения представляет собой патологическое состояние, при котором возрастные изменения развиваются с опережением среднепопуляционных норм [1]. Данный феномен ассоциирован со снижением функциональных резервов организма, ранним развитием возраст-ассоциированных заболеваний и сокращением продолжительности здоровой жизни [2, 3]. Ведущая роль в его патогенезе отводится комплексному воздействию неблагоприятных факторов среды, среди которых особое место занимают условия производственной деятельности [3, 4].

К факторам риска, способствующим старению, относят факторы производственной среды (физические, химические, биологические), генетические и эпигенетические факторы, патологические состояния, а также экзогенные факторы (стресс, вредные привычки) [5]. Ключевой задачей современной геронтологии является поиск и валидация объективных биомаркеров, позволяющих количественно оценить темпы старения на донозологической стадии [1, 5]. Под биомаркерами старения понимают измеримые показатели биологических процессов, служащие индикаторами нормально-го физиологического старения или его патологического ускорения [2].

Несмотря на существующий арсенал методов, вопрос об их комплексной оценке в условиях моделируемого воздействия физических и химических факторов остается актуальным.

Цель. Установить комплекс биомаркеров ускоренного старения, индуцированного воздействием неблагоприятных физических и химических факторов производственной среды (на уровне 1,5 ПДК/ПДУ), на экспериментальной модели лабораторных животных для разработки мер профилактики преждевременного старения.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации и правилами надлежащей лабораторной практики (GLP). Животные (120 половозрелых крыс-самках (масса $198,1 \pm 0,4$ г) и самцах (масса $325,2 \pm 0,8$ г) в возрасте 6 месяцев) содержались в виварии в стандартных условиях с свободным доступом к воде и пище. Вариабельность массы тела в группах не превышала 10 %. Все процедуры одобрены локальным этическим комитетом.

Крысы были разделены на 4 группы по 30 особей (15 самок и 15 самцов): контрольная (Г1) – интактные животные, стандартные условия содержания (температура 22-24 °С, влажность 45 %); вибрационное воздействие (Г2) – общая вибрация (1-63 Гц, виброускорение 98,6-102,1 дБ) в течение 0,5 часа/день; шумовое воздействие (Г3) – шум 81,5-85,3 дБА в течение 0,5 часа/день; химическое воздействие (Г4) – ингаляция смесью ароматических углеводородов (1,5 ПДК) в течение 0,5 часа/день. Воздействие проводилось 5 дней в неделю в утренние часы (9:30-10:00) в течение 180 дней. Дополнительно, для исследования на 0-день эксперимента была сформирована фоновая контрольная группа ($n=10$).

По окончании эксперимента животных в возрасте 12 месяцев (самки – $245,0 \pm 3,0$ г; самцы – $381,7 \pm 4,5$ г) подвергали эвтаназии хлороформом для патолого-морфологического и генетического исследования клеток и тканей. Применялись гигиенические, токсикологические, биохимические, морфогистологические, генетические и физиологические методы. Длина теломер определялась методом количественной ПЦР в реальном времени, анализ поведенческих реакций – в установке «открытое поле» и «крестообразный лабиринт». Статистическая обработка данных проведена с оценкой достоверности различий ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Проведенный анализ выявил достоверные изменения по всем изучаемым биомаркерам у животных, подвергавшихся воздействию модельных факторов производственной среды (на уровне 1,5 ПДК, ПДУ), по сравнению с контрольной группой.

На молекулярно-генетическом уровне наиболее значимым результатом явилось укорочение относительной длины теломер у животных опытных групп на 15-40 % по сравнению с контролем. В группах изолированного воздействия химических факторов снижение ОДТ составило 15-25 %, физических факторов – 10-20 %. Наибольший эффект наблюдался в группах

комбинированного воздействия на 180 сутки воздействия изучаемых факторов, где укорочение теломер достигало 30-40 % ($p<0,01$) [6, 7]. Полученные данные коррелируют с современными представлениями о том, что укорочение теломер является универсальным маркером клеточного старения и интегральным индикатором кумулятивного воздействия стрессоров на организм [2, 8]. Данный факт подтверждает гипотезу о том, что производственные факторы выступают в качестве мощных индукторов ускоренного клеточного старения.

На биохимическом уровне были зарегистрированы признаки выраженного оксидативного стресса. Уровень МДА в сыворотке крови опытных животных был повышен на 25-60 % в зависимости от вида воздействия, в то время как активность ключевого антиоксидантного фермента СОД была снижена на 20-30 % ($p<0,05$) [9]. Установленная дисрегуляция прооксидантно-антиоксидантного баланса подтверждает роль оксидативного стресса как одного из центральных механизмов в патогенезе ускоренного старения, ведущего к повреждению макромолекул и нарушению функции клеток [1, 10].

Гормональные исследования выявили статистически значимое ($p<0,05$) снижение уровня тестостерона на 30-50 % и повышение концентрации кортизола на 20-40 % [11]. Выявленный гормональный дисбаланс (снижение анаболического фона и повышение катаболического) характерен для возрастных изменений эндокринной системы и свидетельствует о дезадаптации и истощении резервных возможностей организма, что является ключевым признаком синдрома преждевременного старения [3].

Цитологический анализ костного мозга показал достоверное снижение количества миелокариоцитов и индекса пролиферации на 15-25 %, а также увеличение доли патологических форм клеток ($p<0,05$) [12]. Эти данные свидетельствуют о сужении пролиферативного пула и нарушении гемопоэза, что отражает снижение регенераторного потенциала организма как системного проявления старения.

Гистологическое исследование внутренних органов (миокард, легкое, почка, печень, селезенка) выявило ряд морфологических изменений (в миокарде, проявлявшиеся преимущественно сосудистыми и дистрофическими нарушениями, и, как следствие, возникших патологических изменений в легких и почках, в печени характерны для токсического воздействия на нее как внутренних, так и внешних агентов и связаны с наличием выраженных воспалительных изменений (дистрофия гепатоцитов с повреждениями клеток вплоть до некроза) в организме животных (легкие – признаки воспаления, почки – склероз клубочков почек), соответствующих ускоренному старению [13]. Нарушения в поведенческих тестах – снижение горизонтальной и вертикальной двигательной активности в «открытом поле» на 30-

40 % и увеличение времени пребывания в закрытых рукавах «приподнятого крестообразного лабиринта» на 50-60 % ($p<0,05$) – объективно подтвердили снижение исследовательской активности и повышение тревожности, что может свидетельствовать о нейродегенеративных изменениях [14, 15].

Выводы. Хроническое воздействие факторов производственной среды в моделируемых условиях приводит к активации процессов преждевременного старения у модельных организмов, что подтверждается: укорочением длин теломер, гормональным дисбалансом, признаками оксидативного стресса, угнетением гемопоэза, сосудистыми изменениями в 2-х и более внутренних органов и нарушением поведенческих реакций.

Заключение. Полученные результаты имеют прикладное значение для разработки системы донозологической диагностики ускоренного старения у лиц, работающих во вредных условиях труда. Мониторинг динамики ключевых биомаркеров позволит своевременно выявлять группы профессионального риска и внедрять целевые превентивные профилактические программы, направленные на замедление темпов старения и увеличение продолжительности активной жизни.

Литература

1. Факторы и биомаркеры, связанные с ускоренным старением / О.А. Савченко, Н.Ф. Чуенко, О.В.Плотникова [и др.] // Национальные приоритеты России. – 2024. – № 3 (54). – С. 45-52.
2. Рискометры и маркеры ускоренного старения / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.В. Плотникова, О.А. Савченко // Научный вестник Омского государственного медицинского университета. – 2024. – Т. 4, № (13). – С. 17-29.
3. Особенности воздействия производственных факторов на процессы преждевременного старения и изменение биологического возраста / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.В. Плотникова, О.А. Савченко // Научный вестник Омского государственного медицинского университета. – 2024. – Т. 4, № 1 (13). – С. 3-16.
4. Оценка воздействия физических и химических факторов производственной среды на морфологическое состояние органов-мишеней в эксперименте на животных / О.А. Савченко, А.С. Огулов, И.И. Новикова [и др.] // Самарский научный вестник. – 2023. – Т. 12, № 4. – С. 114-121,
5. Здоровьесбережение – долголетие – профилактика ускоренного старения – биомаркеры / О.А. Савченко, И.И. Костюк, И.Ю. Кропотов [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора». В 2-х частях, Новосибирск, 27-28 февраля 2025 года. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2025. – С. 95-101.
6. Савченко, О.А. Сравнительная оценка изолированного влияния физических и химических факторов на относительную длину теломер лабораторных животных в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.А. Савченко // Анализ риска здоровью. – 2025. – № 1. – С. 106-113.

7. О результатах генетического исследования по определению относительной длины теломер крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Н.Ф. Чуенко [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора». В 2-х частях, Новосибирск, 27-28 февраля 2025 года. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2025. – С. 149-156.

8. Долгожительство: миф или реальность / О.А. Савченко, И.Ф. Мингазов, И.И. Новикова [и др.] // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2022. – Т. 17, № 3. – С. 1110-1119.

9. О результатах биохимического исследования сыворотки крови крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Е.Л. Потеряева [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора». В 2-х частях, Новосибирск, 27-28 февраля 2025 года. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2025. – С. 110-121.

10. Влияние наночастиц и наноматериалов на теплокровный организм и процессы его ускоренного старения / О.А. Савченко, А.С. Огулов, О.А. Савченко [и др.] // Национальные приоритеты России. – 2025. – № 1 (56). – С. 77-84.

11. О результатах исследования гормонального состава сыворотки крови крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Н.Ф. Чуенко [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора». В 2-х частях, Новосибирск, 27-28 февраля 2025 года. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2025. – С. 134-140.

12. О результатах цитологического исследования костного мозга крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.В. Плотнокова [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора». В 2-х частях, Новосибирск, 27-28 февраля 2025 года. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2025. – С. 165-172.

13. Савченко, О.А. Оценка влияния производственных факторов на состояние внутренних органов модельных животных в 180-дневном эксперименте / О. А. Савченко, И. И. Новикова // Сибирский научный медицинский журнал. – 2025. – Т. 45, № 1. – С. 109-121. – DOI 10.18699/SSMJ20250112.

14. Савченко О.А., Новикова И.И., Чуенко Н.Ф., Савченко О.А. Оценка влияния производственных факторов на физиологические показатели, поведенческие реак-

ции и ускоренное старение лабораторных животных в условиях хронического эксперимента. Санитарный врач. 2024;11: 780-793. DOI: 10.33920/med-08-2411-03.

15. О результатах исследования поведенческих реакций крыс Wistar подвергавшихся периодическому изолированному 180-дневному воздействию физических и химических факторов производственной среды в модельных условиях / О.А. Савченко, И.И. Новикова, Н.Ф. Чуенко [и др.] // Актуальные вопросы гигиены и профилактики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора». В 2-х частях, Новосибирск, 27–28 февраля 2025 года. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2025. – С. 157-164.

Возможности ультразвуковой диагностики миомы матки

А.В. Соснина, Г.Г. Велиева, Т.Н. Дударева

Аннотация. Цель исследования – продемонстрировать возможности ультразвуковой диагностики миомы матки. **Материалы и методы.** Проанализировано 530 заключений ультразвуковых исследований матки и придатков, выполненных на аппарате экспертного класса Hitachi Arietta V70 по стандартной методике с использованием конвексного датчика с частотой 1-5 МГц и полостного датчика частотой 2-10 МГц. **Результаты и их обсуждение.** Миома матки наиболее часто выявлялась у женщин после 40 лет и в большинстве случаев была представлена интрамуральными узлами, преимущественно, без дегенеративных изменений. В приведенных клинических примерах показано, что ультразвуковое исследование позволяет детально охарактеризовать миоматозные узлы с точки зрения их локализации, размеров, структуры. **Выводы.** Ультразвуковое исследование с использованием сканера экспертного класса Hitachi Arietta V70 позволяет с высокой точностью выявить и охарактеризовать миоматозные узлы и предоставляет клиницисту ценную информацию для определения дальнейшей тактики ведения пациенток и достижения наилучших результатов лечения.

ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF UTERINE MYOMA

A.V. Sosnina, G.G. Velieva, T.N. Dudareva

Annotetion. The aim of the study is to demonstrate the possibilities of ultrasound diagnostics of uterine myoma. **Materials and methods.** 530 ultrasound examinations of the uterus and appendages performed using an expert-class Hitachi Arietta V70 scanner according to the standard method using a 1-5 MHz convex probe and a 2-10 MHz intracavitary probe were analyzed. **Results and discussion.** Uterine myomas were most often detected in women over the age of 40, and in most cases they were represented by intramural nodes, mostly without degenerative changes. The clinical examples shown demonstrate that ultrasound examination allows for detailed characterization of myomatous nodes in terms of their location, size, and structure. **Conclusions.** An ultrasound examination using the Hitachi Arietta V70 expert-class scanner allows for the

high-precision detection and characterization of myomatous nodes, providing valuable information for clinicians to determine the best treatment options for their patients.

Введение. Миома матки – наиболее распространенная доброкачественная моноклональная опухоль женской репродуктивной системы, происходящая из гладкомышечных клеток шейки или тела матки. Частота заболеваний среди женщин репродуктивного возраста достигает 70 %. Миома матки занимает лидирующие позиции в структуре патологии женских половых органов, находясь на втором месте среди всех гинекологических заболеваний. Средний возраст выявления миомы тела матки 32-34 года. Однако несмотря на доброкачественное течение, миома матки является причиной значительного снижения качества жизни [2-5].

Основным методом скрининга и первичной диагностики миомы матки является ультразвуковое исследование, представляющее собой «золотой стандарт» инструментальной диагностики данного заболевания. Метод предоставляет возможность топической диагностики миоматозных узлов, их структуры, гемодинамики, выраженности пролиферативных процессов, дифференциальной диагностики, выявления вторичных изменений в узлах, а также динамического контроля. Наряду с эхографической картиной структуры миоматозного узла при цветовом доплеровском картировании оценивают качественные и количественные параметры его кровотока. Современные исследования показывают, что большинство эхографических и доплерографических признаков простой и пролиферирующей миомы идентичны. Исключение составляет васкуляризация узла (внутриопухолевая или периферическая). При анализе типа васкуляризации миоматозных узлов обнаружено, что при простой миоме в 60 % случаях имел место периферический тип кровотока. В пролиферирующих миоматозных узлах – смешанный тип кровотока в 46 % случаях. У пациенток с пролиферирующей миомой матки происходит возрастание скоростей кровотока, снижение сосудистой сопротивляемости. Таким образом, комплексный анализ данных эхографии позволяет объективно оценить состояние миоматозных узлов и составить прогноз клинического течения заболевания [5, 6].

Миома матки при ультразвуковом исследовании обычно определяется как четко очерченное округлое образование миометрия, часто с латеральными или внутренними веерообразными акустическими тенями. Эхогенность миомы варьирует, внутри узлов могут определяться гиперэхогенные участки. При цветовой и энергетической доплерографии часто виден циркулярный кровоток, огибающий узел. Некоторые миомы имеют необычное изображение, их можно характеризовать как атипичные миомы. Особенности ультразвукового изображения миоматозных узлов зависят от количествен-

ного соотношения в них гладкомышечных клеток и фиброзной стромы. Множественная миома определяется в виде единого конгломерата овальной формы [1].

Международная классификация миомы матки по FIGO (The International Federation of Gynecology and Obstetrics) позволяет более точно определить расположение миомы, что важно для наиболее эффективного метода лечения, помогает прогнозировать возможные осложнения и риски, связанные с миомой. Выделяют следующие типы миом по классификации FIGO: субмукозные (подслизистые) миоматозные узлы: тип 0 – узел в полости матки на «ножке», тип 1 – узел, содержащий менее 50 % интрамурального компонента, тип 2 – узел, содержащий 50 % и более интрамурального компонента; другие типы миоматозных узлов: тип 3 – контактирует с эндометрием, 100 % интрамуральный узел, тип 4 – интрамуральная миома, тип 5 – субсерозная, 50 % и более интрамуральная миома, тип 6 – субсерозная, менее 50 % интрамуральная, тип 7 – субсерозная миома на «ножке», тип 8 – другая (например, шейечная, интралигаментарная); тип 2-5 – гибридная миома (контактирует с эндометрием и серозной оболочкой) [3].

Таким образом, ультразвуковое исследование может предоставить ценную информацию врачу-клиницисту для определения дальнейшей тактики ведения пациенток с миомой тела матки.

Цель исследования – продемонстрировать возможности ультразвуковой диагностики миомы матки.

Материалы и методы. Было проанализировано 530 заключений ультразвуковых исследований матки и придатков, выполненных в поликлиническом отделении ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России в 2024 году на аппарате экспертного класса Hitachi Arietta V70. Для клинических примеров были использованы протоколы ультразвуковых исследований, проведенных в 2025 году. Исследование проводилось по стандартной методике с использованием конвексного датчика с частотой 1-5 МГц и полостного датчика с частотой 2-10 МГц. В 38 % случаев (200 ультразвуковых исследований) пациентки были репродуктивного возраста и в 62 % случаев (330 ультразвуковых исследований) пациентки были в постменопаузе.

Результаты и их обсуждение. Анализ ультразвуковых заключений показал, что из 530 проведенных исследований миома матки была выявлена в 213 случаях (40 %), причем все выявленные миоматозные узлы располагались в области тела матки. В зависимости от возраста пациенток, частота встречаемости миомы тела матки выглядела следующим образом (рис. 1): у пациенток до 30 лет миома тела матки встречалась всего в 2,8 % случаев, у пациенток 31-40 лет – уже в 25,6 % случаев; наибольшая частота встречаемости была выявлена у пациенток в возрасте 41-50 лет и составила 54 %;

несколько меньшая частота встречаемости миомы тела матки была отмечена в возрасте 51-60 лет, составив 48,4 %; наконец, в возрасте 61 год и старше миома тела матки выявлялась в 38,3 % случаев. Таким образом, миома тела матки наиболее часто встречается у пациенток в возрасте после 40 лет. Уменьшение частоты встречаемости миомы тела матки у женщин после 50 лет, наиболее вероятно, связано с возрастным регрессом миомы тела матки, а также с выполненными операциями гистерэктомии.

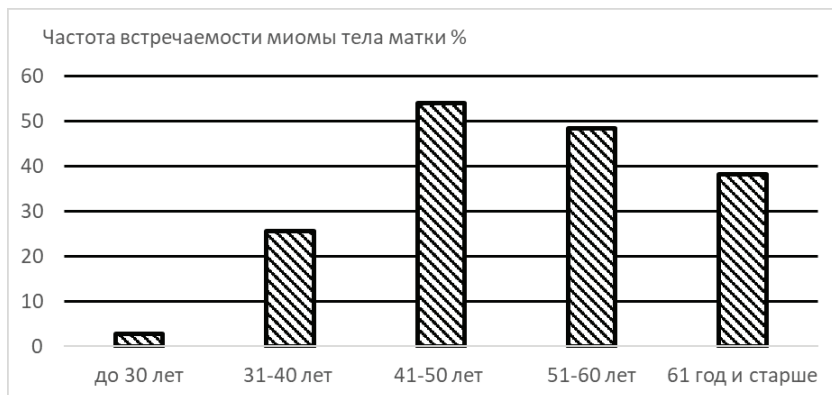


Рис. 1. Частота встречаемости миомы тела матки в зависимости от возраста пациенток

Из 213 выявленных миом тела матки большинство (56 % – 120 случаев) были интрамуральными (только узлы категории 4 по классификации FIGO), в 39 % (83 случая) встречались одновременно интрамуральные и субсерозные миоматозные узлы (наличие одновременно узлов категорий 4 и 5 или 4, 5 и 6 по классификации FIGO). Остальные 5 % составили: сочетание интрамуральной и субмукозной миомы тела матки (4 случая наличия одновременно узлов категорий 2 и 3 и/или 4 по классификации FIGO); сочетание интрамуральных, субсерозных и субмукозных миоматозных узлов (2 случая одновременного наличия узлов категорий 2, 5 и 3 и/или 4 по классификации FIGO); 2 случая наличия только полностью субсерозных узлов категории 7 по классификации FIGO), а также 2 случая наличия только субмукозных узлов категории 2 по классификации FIGO).

В большинстве случаев (87 % – 186 ультразвуковых заключений) была выявлена миома матки без дегенеративных изменений, в остальных 13 % случаев (27 ультразвуковых заключений) в миоматозных узлах наблюдались дегенеративные изменения в виде наличия кальцинатов или кистозной дегенерации.

Ниже приведены клинические примеры, демонстрирующие возможности ультразвуковой диагностики миомы матки на аппарате экспертного класса Hitachi Arietta V70.

Клинический пример № 1. Пациентка А., 59 лет, обратилась к гинекологу для планового обследования на фоне заместительной гормональной терапии и была направлена на ультразвуковое исследование матки и придатков трансвагинальное, которое было проведено на 4 день менструального цикла. При ультразвуковом исследовании матка в anteversio/anteflexio, объемом 55,7 куб. см, контуры матки ровные, четкие. По задней стенке определяется интрамуральный миоматозный узел (тип 4 по классификации FIGO) размерами 21*18*20 мм (рис. 2), с сигналами кровотока по периферии (индекс резистентности – $RI = 0,69$). В проекции дна выявлен интрамуральный миоматозный узел (тип 4 по классификации FIGO) размерами 11*11*11 мм. Эндометрий имеет неопределенный тип строения, толщина М-эха 3,8 мм, контуры ровные, четкие, очаговые образования не выявлены, полость матки не расширена. Шейка матки цилиндрической формы с единичными кистами эндоцервикса до 4 мм в диаметре, эндоцервикс не утолщен, цервикальный канал не расширен. Яичники определяются в типичном месте, контуры их ровные, четкие; объем правого яичника 3,6 куб. см, левого – 1,87 куб. см. В проекции правого яичника определяется единичный фолликул 5 мм в диаметре. В левом яичнике фолликулы не определяются. Маточные трубы не лоцируются. Свободной жидкости в позадиматочном пространстве не выявлено. Ультразвуковое заключение: признаки интрамуральной миомы тела матки без дегенеративных изменений.

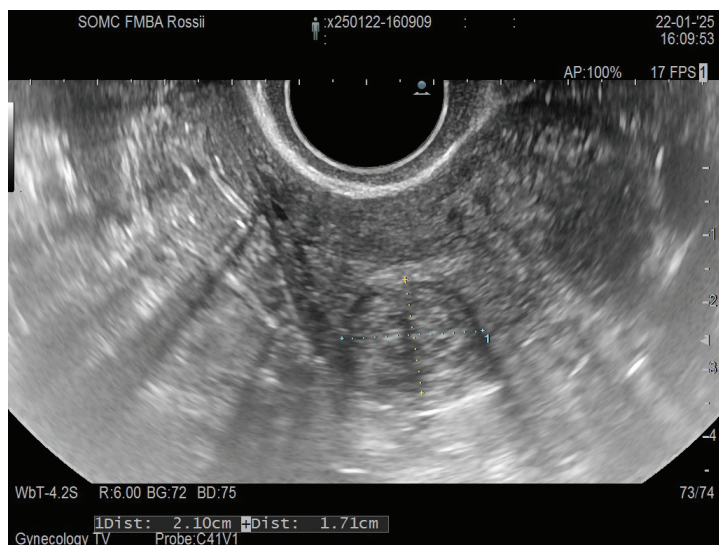


Рис. 2. Интрамуральная миома тела матки у пациентки А

Клинический пример № 2. Пациентка Б., 52 года, обратилась к гинекологу для планового обследования и была направлена на ультразвуковое исследование матки и придатков трансвагинальное, которое было проведено на 1 день менструального цикла. При ультразвуковом исследовании матка в anteversio/anteflexio, объем 87,0 куб. см, контуры матки неровные, четкие. По правому ребру матки определяется субсерозный миоматозный узел (тип 6 по классификации FIGO) размерами 26*23*25 мм (рис. 3), сигналы кровотока не выявлены. Эндометрий имеет неопределенный тип строения, толщина М-эха 6,1 мм, контуры неровные, четкие, очаговые образования не выявлены, полость матки не расширена. Шейка матки цилиндрической формы с единичными кистами эндоцервикса до 6 мм в диаметре, эндоцервикс толщиной 7 мм, цервикальный канал не расширен. Яичники определяются в типичном месте, контуры их ровные, четкие; объем правого яичника 5,2 куб. см, левого – 4,6 куб. см. В проекции правого и левого яичника определяются единичные фолликулы до 7 мм в диаметре справа и до 10 мм в диаметре слева. Маточные трубы не лоцируются. Свободной жидкости в позадиматочном пространстве не выявлено. Ультразвуковое заключение: признаки субсерозной миомы тела матки без дегенеративных изменений.

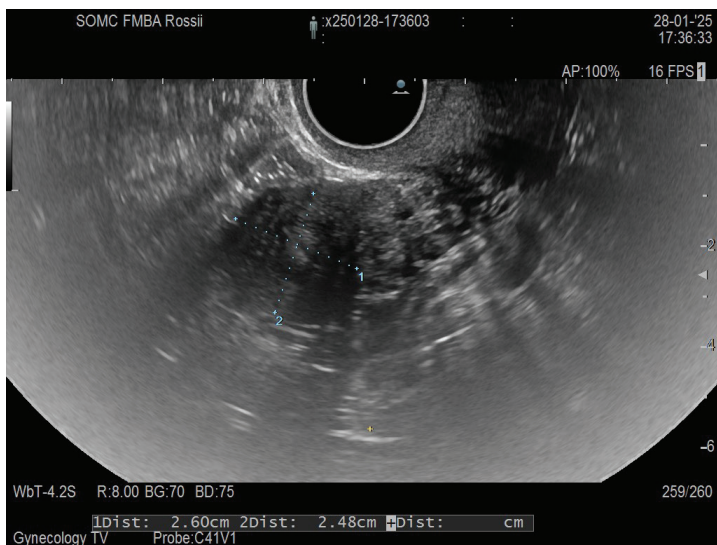


Рис. 3. Субсерозная миома тела матки у пациентки Б

Клинический пример № 3. Пациентка В., 76 лет, длительность периода постменопаузы 26 лет, обратилась к гинекологу для планового обследо-

вания и была направлена на ультразвуковое исследование матки и придатков трансвагинальное. При ультразвуковом исследовании матка в anteversio/anteflexio, объем 76,3 куб. см, контуры матки ровные, нечеткие. В проекции дна по передней стенке определяется интрамуральный миоматозный узел (тип 4 по классификации FIGO) размерами 45*43*43 мм с единичными сигналами кровотока (индекс резистентности – RI = 0,52). По правому ребру матки ближе к перешейку определяется интрамуральный миоматозный узел (тип 4 по классификации FIGO) размерами 26*21 мм со множественными кальцинатами, дающими акустическую тень, вследствие чего третий размер миоматозного узла корректно измерить не представляется возможным (рис. 4). Эндометрий имеет неопределенный тип строения, толщина М-эха 2,1 мм, включая анэхогенный компонент, контуры нечеткие, очаговые образования не выявлены, полость матки расширена до 1,8 мм за счет анэхогенного гомогенного содержимого. Шейка матки цилиндрической формы с единичными кистами эндоцервикса до 6 мм в диаметре, эндоцервикс не утолщен, цервикальный канал не расширен. Яичники не лоцируются из-за петель кишечника. Свободной жидкости в позадиматочном пространстве не выявлено. Ультразвуковое заключение: признаки интрамуральной миомы тела матки с дегенеративными изменениями (кальцинаты), признаки незначительной серозометры.

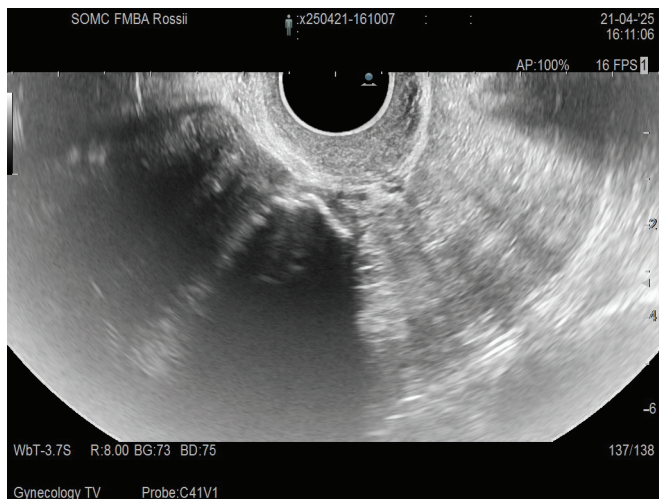


Рис. 4. Интрамуральная миома тела матки с кальцинатами у пациентки В

Выводы. Таким образом, ультразвуковое исследование является важнейшим уточняющим этапом диагностики миомы матки, позволяющим оце-

нить локализацию миоматозных узлов, в том числе их отношение к полости матки, их количество, размеры, эхоструктуру, состояние окружающих органов, а также выявить сопутствующую патологию. Кроме того, ультразвуковое исследование помогает контролировать динамику течения заболевания с той частотой обследований, которая необходима у конкретной пациентки. Применение ультразвукового сканера Hitachi Arietta V70 позволяет с высокой точностью выявить и охарактеризовать миоматозные узлы, что помогает в дальнейшем определить оптимальную тактику лечения и обеспечить достижение его наилучших результатов.

Литература

1. Буланов М.Н. Ультразвуковая диагностика в гинекологии: Руководство для врачей. Москва: Издательский дом Видар-М, 2022. – 712 с.
2. Леваков С.А., Кавиладзе М.Г., Гусейнова Ш.Т. Миома матки: требует ли нынешняя парадигма лечения модернизации? // Акушерство и гинекология. 2024. № 3. С. 35-48.
3. Миома матки: МКБ 10: D25, D26, O34.1, D39.0 : клинические рекомендации / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Российское общество акушеров-гинекологов. – Москва, 2024. – 46 с. – Текст : электронный / Рубрикатор клинических рекомендаций МЗ РФ : [сайт]. – URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-st/257_2 (дата обращения 25.01.2025).
4. Москвичева Л.И. Роль высокоинтенсивной фокусированной ультразвуковой терапии в лечении пациенток с миомой матки // Акушерство и гинекология. 2023. № 1. – С. 5-12.
5. Озерская И.А., Девицкий А.А. Изменения гемодинамики матки, пораженной миомой, у женщин репродуктивного и перименопаузального возраста // Медицинская визуализация. 2014. № 1. – С. 70-80.
6. Озерская И.А. Девицкий А.А. Ультразвуковая дифференциальная диагностика узлов миометрия в зависимости от гистологического строения опухоли // Медицинская визуализация. 2014. № 2. – С. 110-121.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ С ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ НАВИГАЦИЕЙ

З.Р. Агаев, Т.А. Хегай, Р.В. Шорохов

Аннотация. Цель данного исследования – оценить возможности и преимущества использования флюоресцентной навигации при лапароскопической холецистэктомии у пациентов с ожирением. Представлен первый клинический опыт применения метода в условиях хирургического отделения. Пациент имел выраженное ожирение (ИМТ 37 кг/м²) и сопутствующую патологию. Использование индоцианина зеленого (ICG) и флюоресцентной камеры позволило чётко визуализировать анатомию желчевыводящих путей, избежать интраоперационных осложнений и сократить длительность операции. Метод продемонстрировал значительные преимущества по сравнению с традиционной лапароскопической холецистэктомией, особенно у пациентов с избыточной массой тела.

THE FIRST EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF GALLSTONE DISEASE WITH FLUORESCENT NAVIGATION

Z.R. Agaev, T.A. Hegai, R.V. Shorokhov

Annotation. The purpose of this study is to evaluate the possibilities and benefits of using fluorescent navigation during laparoscopic cholecystectomy in obese patients. The first clinical experience of using the method in a surgical department is presented. The patient had severe obesity (BMI 37 kg/m²) and concomitant pathology. The use of indocyanine green (ICG) and a fluorescent camera made it possible to clearly visualize the anatomy of the biliary tract, avoid intraoperative complications, and shorten the duration of surgery. The method has demonstrated significant advantages over traditional laparoscopic cholecystectomy, especially in overweight patients.

Введение. Желчекаменная болезнь (ЖКБ) остаётся одним из наиболее распространённых заболеваний билиарной системы. Стандартом лечения на сегодняшний день является лапароскопическая холецистэктомия, однако у пациентов с ожирением и сопутствующей патологией проведение операции сопряжено с рядом трудностей. Избыточное количество жировой ткани ухудшает визуализацию анатомических структур, увеличивает риск повреждения общего желчного протока и продолжительность вмешательства.

Современные технологии флюоресцентной навигации, основанные на использовании индоцианина зеленого (ICG) и специальных камер ближнего инфракрасного диапазона (NIR), открывают новые возможности для повышения безопасности лапароскопических вмешательств. Метод позволяет в реальном времени визуализировать желчные протоки и сосуды, снижая риск их травматизации и улучшая ориентацию хирурга в сложных анатомических условиях.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и безопасность применения флюоресцентной навигации при лапароскопической холецистэктомии у пациентов с ожирением и сопутствующими заболеваниями по сравнению со стандартной техникой операции.

Пациент, мужчина 54 лет, масса тела 118 кг, ИМТ 37 кг/м², поступил в хирургическое отделение с диагнозом: Желчекаменная болезнь. Хронический калькулёзный холецистит в стадии ремиссии. Из сопутствующих заболеваний – артериальная гипертензия II ст., стеатогепатоз, сахарный диабет 2 типа.

Перед операцией внутривенно введён индоцианин зеленый в дозе 0,25 мг/кг за 45 минут до начала вмешательства. Операция проводилась лапароскопическим доступом с использованием флюоресцентной системы визуализации (Olympus VISERA ELITE II).

В ходе операции осуществлялась визуализация пузырного и общего печёчного протоков в стандартном и флюоресцентном режимах. Регистрировались показатели длительности вмешательства, частоты интраоперационных осложнений и субъективной удобства анатомической ориентации (по шкале хирурга).

Для сравнения использованы данные 10 операций лапароскопической холецистэктомии, выполненных в клинике без применения флюоресцентной навигации у пациентов с аналогичными антропометрическими характеристиками.

Результаты. Применение флюоресцентной навигации позволило получить чёткое изображение пузырного протока и пузырной артерии в 100 % случаев. У данного пациента визуализация анатомии желчевыводящих путей заняла менее 5 минут, что значительно сократило время этапа выделения шейки желчного пузыря.

Длительность всей операции составила 65 минут, что на 25 % меньше среднего времени аналогичных вмешательств без флюоресцентной технологии (в среднем 85 минут). Интраоперационных осложнений, повреждений протоков или кровотечений не отмечено.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент активизирован через 6 часов, выписан на 3-е сутки в удовлетворительном состоянии.

Сравнительный анализ показал, что использование флюоресцентной навигации особенно эффективно у пациентов с ожирением, где визуализация традиционными методами затруднена. Хирурги отметили более точное определение границ пузырного треугольника Кало, что снизило риск анатомических ошибок.

Обсуждение. Флюоресцентная навигация с использованием ICG является важным шагом в развитии минимально инвазивной хирургии. Применение метода в лапароскопической холецистэктомии обеспечивает объективную визуализацию желчных протоков в реальном времени, что особенно актуально при анатомических вариациях и технически сложных операциях.

У пациентов с ожирением традиционная лапароскопическая визуализация ограничена жировыми отложениями и сниженной подвижностью тканей. Флюоресцентная навигация позволяет преодолеть эти трудности, обеспечивая контрастное изображение билиарного дерева даже при плохом освещении и отсутствии чётких ориентиров.

Дополнительным преимуществом метода является снижение риска повреждения общего желчного протока – одного из наиболее тяжёлых осложнений холецистэктомии. По данным международных исследований, частота таких повреждений при использовании флюоресцентной навигации снижается на 60-70 %.

В сочетании с ожирением и метаболическими нарушениями использование ICG-технологии повышает безопасность вмешательства, сокращает длительность операции и улучшает прогноз реабилитации.

Заключение. Применение флюоресцентной навигации при лапароскопической холецистэктомии у пациентов с ожирением демонстрирует значительные преимущества по сравнению с традиционной техникой:

- улучшение визуализации желчных протоков и сосудов;
- снижение риска интраоперационных осложнений;
- сокращение длительности операции;
- повышение точности и уверенности хирурга.

Первый клинический опыт подтверждает, что технология безопасна, воспроизводима и перспективна для широкого внедрения в повседневную практику хирургических отделений, особенно при работе с пациентами, имеющими избыточный вес и сопутствующую патологию.

Литература

1. Ярцев П.А., Левченко Е.В. Флюоресцентная навигация в лапароскопической хирургии. Вестник хирургии им. Грекова. 2022;181(4):85-90.
2. Boni L., et al. Clinical applications of indocyanine green (ICG) enhanced fluorescence in laparoscopic surgery. Surg Endosc. 2015;29:2046-2055.

3. Dip F., et al. Randomized controlled trial of near-infrared fluorescent cholangiography. *Ann Surg.* 2019;270(1):35-41.
4. Spinoglio G. et al. Fluorescent cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: a review. *Surgical Endoscopy.* 2018;32(10):4257-4266.
5. Pesce A., et al. Indocyanine green (ICG) enhanced fluorescence in laparoscopic surgery: State of the art. *World J Gastroenterol.* 2021;27(36):6053-6071.

СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ МОЯ-МОЯ В ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Т.Е. Виноградова, О.В. Стрельченко

Аннотация. Цель исследования – представить случай редкого прогрессирующего заболевания сосудов головного мозга и рекомендовать меры профилактики повторных эпизодов острого нарушения мозгового кровообращения у пациентки молодого возраста с клиническими проявлениями болезни моя-моя, обратить внимание практикующих врачей на эту патологию. **Материал и методы.** описательное одномоментное клиническое наблюдение случая заболевания. Выводы: показан случай редкого заболевания, поражающего сосуды головного мозга и головной мозг для длительного медикаментозного и нейрохирургического лечения и профилактики повторных нарушений мозгового кровообращения.

A CASE OF MOYA-MOYA DISEASE IN THE URBAN POPULATION OF WESTERN SIBERIA

T.E. Vinogradova, O.V. Strelchenko

Annotation. The aim of the study was to present a case of a rare progressive cerebral vascular disease and recommend measures to prevent repeated episodes of acute cerebrovascular accident in a young patient with clinical manifestations of moyo moyo disease, and to draw the attention of practitioners to this pathology. **Material and methods:** descriptive single-stage clinical case observation. **Conclusions:** a case of a rare disease affecting the cerebral vessels and the brain is shown for long-term drug and neurosurgical treatment and prevention of recurrent cerebral circulatory disorders.

Актуальность. В практике врача невролога амбулаторного звена встречаются редкие заболевания. К таким редким заболеваниям в нашем регионе относится болезнь моя-моя, проявляющаяся нарушениями мозгового кровообращения ишемического или геморрагического характера среди пациентов молодого возраста.

Цель исследования. Представить случай редкого прогрессирующего заболевания сосудов головного мозга и рекомендовать меры профилактики

повторных эпизодов острого нарушения мозгового кровообращения у пациентки молодого возраста с клиническими проявлениями болезни моя-моя, обратить внимание практикующих врачей на эту патологию.

Материалы и методы. Врачом неврологом клинико-диагностического центра стационара ФГБУЗ СОНЦ ФМБА России за трехлетний период (2022-2024 гг.) было обследовано 2 107 пациентов (1 305 женщин и 802 мужчины) в рамках добровольного медицинского страхования и платных медицинских услуг в соответствии с Правилами предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг (Постановление Правительства Российской Федерации от 4 октября 2012 г. № 1006). В этой группе был выявлен один случай болезни моя-моя, клинически проявившимся ишемическими инсультами разной степени давности в бассейне передней и средней мозговых артерий с обеих сторон (Кодируется диагноз как [I69.3] Последствия инфаркта мозга в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).

История вопроса: Болезнь моя-моя – редкое хроническое прогрессирующее заболевание сосудов головного мозга [1]. Для него характерно медленное (в течение месяцев и лет) сужение просвета внутричерепных сегментов внутренних сонных артерий и начальных отделов передних мозговых артерий и средних мозговых артерий вплоть до их окклюзии. Отличительная черта заболевания – формирование сети коллатеральных сосудов на основании мозга, что на ангиограммах создаёт впечатление лёгкой дымки. Именно этот признак в 1969 году дал современное название заболеванию: в переводе с японского «моя-моя» обозначает «клуб дыма». Обычно болезнь выявляют после повторяющихся инсультов, как ишемических, так и геморрагических.

Впервые болезнь моя-моя была описана учеными из Японии Нишимото, Кудо и Такуеши в 1967 году. Поэтому это заболевание иногда называют «болезнь Нишимото-Такуеши-Кудо» [2]. Болезнь моя-моя встречается преимущественно в популяциях среди жителей Японии, Китая и Южной Кореи [3]. Заболеваемость болезнью моя-моя в этих странах составляет 5 человек на сто тысяч населения страны, чаще у девочек и женщин, в возрастных группах от 10 до 30-40 лет. В Европе, Америке и в России случаи болезни моя-моя единичны. Заболеваемость ишемическим инсультом среди женщин в открытой популяции г. Новосибирска в возрастной группе 35-44 года по результатам эпидемиологических исследований составила 2,4 на 100 000 населения [4]. Но в младшей возрастной группе 25-34 года среди женщин за период исследования (3 года 2001-2003 гг.) не было выявлено ни одного случая ишемического инсульта, что свидетельствует о том, что ишемические инсульты в городской популяции крупного города Западной Сибири встречаются редко.

Результаты и обсуждение. Клинический случай. Пациентка Г., 29 лет, обратилась на консультацию к неврологу. Жалобы: на периодические головные боли ноющего характера в теменно-затылочной области. Головокружение периодическое.

История заболевания: считает себя больной с лета 2022 года, когда впервые на фоне повышенного (не помнит цифр) АД появилось головокружение. В анамнезе жизни: родилась в сибирском регионе. В семье была прабабушка японка по папиной линии. Нейроинфекции, черепно-мозговую травму, ОНМК пациентка у себя отрицает. Работает на железной дороге посменно. Учится в университете заочно. Прошла 1.02.2023г.МРТ головного мозга без ангиопрограммы: МР признаки обширных зон кистозно-глиозной трансформации обеих лобных долей с участком минимального ограничения диффузии паравентрикулярно справа; валлеровой дегенерации справа /данная картина, более вероятно, соответствует проявлениям цереброваскулярной патологии/.

Рекомендовано: консультация невролога.

Осмотр невролога:

Неврологический статус: Сознание не нарушено. По шкале ком Глазго 15 баллов. Адекватна. Ориентирована в месте, времени и собственной личности. Зрачки правильной, округлой формы, равномерные. Движение глазных яблок в полном объеме, нистагма нет. Конвергенция и аккомодация не изменены. Фотореакции достаточные. Лицо симметрично, фонация и глотания не нарушены. Объем движений верхних и нижних конечностей в полном объеме, безболезненны. Сухожильные и периостальные рефлексы с верхних и нижних конечностей вызываются, без разницы сторон. Тонус и сила мышц не нарушены. Патологические рефлексы отсутствуют. Менингеальных знаков нет. Чувствительных нарушений не выявлено. В позе Ромберга легкая неустойчивость. Предложенные координаторные пробы выполняет неуверенно, с промахиванием незначительным, больше слева. Походка неуверенная, шаткая. Вегетативных нарушений не выявлено. Функция тазовых органов не нарушена.

Психоэмоциональный статус: в норме.

Пациентке было назначено дообследование.

По результатам УЗИ сердца от 08.02.2023 г.: Эхокопически на момент осмотра: Аорта не расширена. Полости сердца не расширены. Стенки левого желудочка не утолщены. Зон нарушения локальной сократимости на момент осмотра достоверно не выявлено. Клапанный аппарат не изменен. Митральная регургитация 0-1 степени минимальная по объему. Признаков легочной гипертензии не выявлено. Диастолическая функция левого желудочка не нарушена. Глобальная сократительная способность миокарда до-

статочная. По результатам УЗИ сосудов шеи от 08.02.2023 г.: Эхоскопически на момент осмотра: обе подключичные артерии проходимы, кровоток по артериям магистрального типа. Кровоток по сонным артериям и ветвям – магистрального типа, скоростные параметры кровотока в пределах возрастных нормативов. Непрямолинейность хода позвоночных артерий между поперечными отростками шейных позвонков с признаками экстравазальной компрессии позвоночных артерий (вероятно обусловлено остеохондрозом шейного отдела позвоночника).

По результатам ЭКГ от 08.02.2023 г.: Ритм синусовый 71 в минуту. Электрокардиограмма – вариант нормы.

По результатам МР-ангиографии сосудов головного мозга от 09.02.2023 г.: МРА-картина локального стенотического сужения М1 сегментов обеих СМА с признаками снижения периферического кровотока (снижения интенсивности МР-сигнала и сужения диаметров сосудов) в М2-М3 сегментах; локального стенотического сужения А1 сегмента левой ПМА; участка локальной деформации (относительного сужения) правой ВСА на уровне С2-С4 сегментов; островкового разделения проксимального отдела основной артерии. Вариант развития Виллизиева круга в виде неполной передней трифуркации левой ВСА.

Рекомендовано: консультация невролога. При необходимости – МСКТ ангиография с болюсным контрастированием.

По результатам суточного мониторингирования АД от 08.02.2023 г.: Мониторирование проведено: в амбулаторных условиях типичного рабочего дня; с умеренной двигательной активностью. С удовлетворительной переносимостью исследования в дневные и ночные часы. Симптомы: нет. Для проведения исследования применен аппарат BPLab с основным осциллометрическим методом, с наличием режима полного сохранения информации. Интервал между измерениями 20 мин днем и 30 мин ночью. Манжета: средняя взрослая, на левой руке.

За период мониторингирования общее количество измерений 83, из них успешных 59 (71 %). Валидность 86 %. Артериальная гипертензия не выявлена. Среднее дневное артериальное давление 123/78 мм рт ст, среднее ночное артериальное давление 104/65 мм рт ст. Максимальное дневное систолическое артериальное давление 155 мм рт ст при частоте сердечных сокращений 100 в минуту в 21:01, максимальное дневное диастолическое артериальное давление 92 мм рт ст при частоте сердечных сокращений 99 в минуту в 18:18. Максимальное ночное систолическое артериальное давление 126 мм рт ст при частоте сердечных сокращений 84 в минуту в 03:07, максимальное ночное диастолическое артериальное давление 80 мм рт ст при частоте сердечных сокращений 71 в минуту в 07:07. Вариабельность

артериального давления в норме. Пациент «диппер» по суточному индексу систолического и диастолического артериального давления. Скорость утреннего подъема диастолического артериального давления повышена. Зарегистрированы эпизоды снижения диастолического артериального давления ниже нормы днем (минимальное дневное диастолическое артериальное давление 59 мм рт ст при частоте сердечных сокращений 58 в минуту в 17:04).

По результатам общ. Ан. Крови от 08.02.2023 г.: без патологии.

По результатам общ. Ан. Мочи от 08.02.2023 г.: немного повышена плотность до 1 030.

По результатам биохимического анализа крови от 08.02.2023 г. Повышен уровень общего ХС до 6,10 ммоль/л, ХС ЛПНП до 3,67 ммоль/л, ХС ЛПВП – до 1,61 ммоль/л. ИА=3.

По результатам исследования системы гемостаза от 17.02.2023 г. грубых изменений нарушения гемостазиологических показателей не выявлено. Проведено генетическое исследование крови на склонность к трмбофилии с заочной консультацией врача-генетика (по анализам). Заключение врача-генетика: данных о нарушениях в системе гемостаза не выявлено.

Пациентка прошла обследование и консультацию врача ревматолога для исключения аутоиммунных заболеваний.

Пациентка прошла обследование и консультацию врача гемостазиолога. Патологии не выявлено.

Пациентка была проконсультирована двумя сосудистыми нейрохирургами в Федеральном центре нейрохирургии (после проведения МСКТ с болюсным контрастированием там же), и в ФГБУЗ «НИМЦ им. Академик Е.Н. Мешалкина». Мнение нейрохирургов о диагнозе и тактике ведения пациентки было единодушным:

Диагноз: [I69.3] Резидуальные явления ишемических инсультов (разной неуточненной давности) в бассейне смежного кровоснабжения СМА и ПМА артерий с обеих сторон, вестибулоатактический синдром. Болезнь моя-моя.

Сопутствующие диагнозы: Артериальная гипертензия 3 ст. Риск 4. Неустойчивая пароксизмальная наджелудочковая тахикардия. ХСН I ст. II ФК. Дислипидемия. Стенозы ветвей СМА артерии, ВСА на уровне C2-C4, неясной этиологии.

Рекомендовано: наблюдение невролога, медикаментозное лечение. Динамическое наблюдение у сосудистого нейрохирурга 1 раз в год. Хирургическое лечение в настоящее время не показано.

Методы лечения. Лечение этого недостаточно изученного заболевания не разработано. В настоящее время основным методом лечения пациентов с болезнью моя-моя это нейрохирургический метод, медикаментозное ле-

чение, а также сочетание этих методов [2, 3]. Некоторые хирурги являются сторонниками наложения анастомоза между экстра- и интракраниальными артериями, другие нейрохирурги предпочитают выжидательную тактику в сочетании с медикаментозными методами лечения [3]. Пациентке было назначено медикаментозное лечение в соответствии с клиническими рекомендациями по артериальной гипертонии, дислипидемии и остаточных явлений перенесенного инсульта. Она получает статины (розувастатин 10 мг), антиагрегантную терапию (тромбо АСС 100 мг через день) под контролем агрегатограммы с адреналином и АДФ (2,5) 1 раз в 6 мес. За период наблюдений (около 2-х лет) назначенные методы лечения и профилактики позволили достигнуть ремиссии в клинической картине заболевания.

Выводы: изучение и понимание этиологических причин редких заболеваний нервной системы, знание клиники, диагностики и современных подходов к лечению помогают улучшать качество жизни таких пациентов.

Литературы

1. ru.wikipedia.org*
2. Болезнь моя-моя (клиническое наблюдение) / Буркова К.И. и соавт. // Неврологический журнал – 2014 – № 5.
3. Suzuki J, Takaku A. Cerebrovascular «moyamoya» disease. Disease showing abnormal net-like vessels in base of brain. Arch Neurol 1969; 20: 288-99.
4. Виноградова Т.Е. Эпидемиология и хирургическая профилактика ишемического инсульта. //Дис.докт. мед. Наук. – Москва. – 2006. – 314 с.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ БИПОЛЯРНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

***В.В. Ложкин, О.В. Стрельченко, А.К. Почивалов, М.М. Зарипов,
М.А. Юров***

Аннотация. Цель исследования – провести сравнительный анализ эффективности и безопасности трансуретральной биполярной энуклеации предстательной железы и стандартной трансуретральной резекции предстательной железы при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. В исследование за 2024-2025 годы было включено 60 пациентов: 30 пациента была проведена трансуретральная резекция предстательной железы и 30 пациента была проведена трансуретральная биполярная энуклеация предстательной железы. Сравнивались клинические результаты, продолжительность госпитализации, сроки удаления катетера, частоту осложнений и уродинамические показатели у пациентов.

THE FIRST EXPERIENCE OF TRANSURETHRAL BIPOLAR ENUCLEATION OF THE PROSTATE GLAND

*V.V. Lozhkin, O.V. Strelchenko, A.K. Pochivalov, M.M. Zaripov,
M.A. Yurov*

Annotation. The aim of the study was to conduct a comparative analysis of the efficacy and safety of transurethral bipolar enucleation of the prostate gland and standard transurethral resection of the prostate gland in the treatment of benign prostatic hyperplasia. The study for 2024-2025 included 60 patients: 30 patients underwent transurethral resection of the prostate gland and 30 patients underwent transurethral bipolar enucleation of the prostate gland. Clinical results, duration of hospitalization, timing of catheter removal, frequency of complications, and urodynamic parameters in patients were compared.

В 2024-2025 годах в урологическом отделении ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России проведено одноцентровое проспективное исследование 60 пациентов с диагнозом доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Пациенты были поделены на 2 группы: 1 группа (n=30) пациенты, которым была выполнена трансуретральная резекция предстательной железы, объём предстательной железы: от 50 до 90 см³, 2 группа (n=30) пациенты, которым проведена трансуретральная биполярная энуклеация предстательной железы, объём предстательной железы: от 80 до 220 см³. Оценивались: длительность операции, продолжительность госпитализации, сроки удаления уретрального катетера, частота послеоперационной макрогематурии, наличие ирритативной симптоматики, показатели максимальной скорости потока мочи (Qmax) по данным урофлоуметрии.

Результаты исследования. В группе 1 выполнялась стандартная методика трансуретральной резекции предстательной железы, во 2 группе выполнялась трансуретральная биполярная энуклеация предстательной железы методиками подолового удаления аденоматозных узлов и удаления аденоматозной ткани единым блоком. Время операции в группе 1 составило 40-60 минут, во группе 2 составило 90-180 минут. Несмотря на большую длительность вмешательства при трансуретральной биполярной энуклеации предстательной железы, она позволяла полностью удалить гиперплазированные доли и избежать необходимости повторных вмешательств. После трансуретральной резекции предстательной железы пациенты находились в стационаре 5-10 дней. Стационарное лечение при трансуретральной биполярной энуклеации предстательной железы 3-6 дней. Таким образом, методика трансуретральной биполярной энуклеации сопровождалась более быстрым восстановлением и сокращением сроков пребывания в стационаре. Пациентам после трансуретральной резекции предстательной железы ка-

тетер удалялся на 4-5 сутки. В группе трансуретральной биполярной энуклеации предстательной железы на 1-2 сутки, что указывает на меньшую травматизацию уретры и простатического ложа при применении биполярной энуклеации. Макрогематурия отмечена у 60% пациентов после выполнения стандартной трансуретральной резекции предстательной железы; и лишь в одном случае после трансуретральной биполярной энуклеации. Ургентное недержание мочи не было отмечено в обеих группах. Учащенное мочеиспускание наблюдалась у 30% пациентов в первой группе пациентов, и не отмечалась после биполярной энуклеации. Затруднённое мочеиспускание зарегистрировано у 7 пациентов группы 1, в группе 2 подобных осложнений не выявлено. После трансуретральной биполярной энуклеации отмечено значительное увеличение максимальной скорости потока мочи (Q_{max}) по сравнению с дооперационными показателями. В группе 1 прирост Q_{max} был менее выражен, что указывает на менее радикальное удаление аденоматозной ткани.

Обсуждение. Результаты исследования подтверждают, что трансуретральная биполярная энуклеация предстательной железы обладает рядом преимуществ перед стандартной трансуретральной резекцией предстательной железы. Несмотря на большую продолжительность операции, методика обеспечивает более радикальное удаление аденоматозной ткани, меньшую частоту кровотечений и более быстрое восстановление пациентов. Биполярная технология позволяет выполнять вмешательства у пациентов с более крупным объёмом предстательной железы, что существенно расширяет показания к применению метода. При увеличении опыта оперирующего хирурга пропорционально уменьшается время затрачиваемое на проведение трансуретральной биполярной энуклеации предстательной железы.

Выводы. Трансуретральная биполярная энуклеация предстательной железы сопровождалась меньшей кровопотерей и более редкими осложнениями в послеоперационном периоде, обеспечивала более высокие показатели эффективности мочеиспускания по сравнению с трансуретральной резекцией. Методика обеспечивает быстрое восстановление и раннюю выписку пациентов из стационара. Таким образом, трансуретральная биполярная энуклеация предстательной железы действительно является более эффективной альтернативой классической трансуретральной резекции, особенно у пациентов с большим объёмом предстательной железы.

Литература

1. Севрюков Ф.А., Накагава К. «Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров» // «Современные технологии в медицине», 2012, № 3. – С. 46-49.

2. Ягудаев Д.М., Брестовицкий С.М., Воротилов Ю.В. «Анализ применения биполярной трансуретральной резекции простаты при её доброкачественной гиперплазии» // «Вопросы устойчивого развития общества», 2020, № 2. – С. 583-590.

3. Пешехонов К.С., Шпиленя Е.С., Комяков Б.К., Бурлака О.О., Саргсян М.С. «Сравнительный анализ резекционной и энуклеационных методик эндоскопического лечения гиперплазии предстательной железы у пациентов пожилого возраста» // Вестник урологии. 2020. Т. 8, № 1. – С. 25-38.

4. Севрюков Ф.А., Сорокин Д.А., Карпухин И.В., Пучкин А.Б., Семенчев Д.В., Кочкин А.Д. «Трансуретральная энуклеация предстательной железы (TUEB) – новый метод биполярной эндоскопической хирургии ДГПЖ» // Экспериментальная и клиническая урология. 2012. Номер № 2, 2012. – С. 34-36.

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЛАСТИКИ ПЕРФОРАЦИИ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА L- ОБРАЗНЫМ ЛОСКУТОМ

О.Н. Мельников, О.В. Стрельченко, К.А. Усова

Аннотация. Цель исследования – провести ретроспективный анализ историй болезни с оценкой функциональных результатов пластики небольших послеоперационных перфораций носовой перегородки в переднем отделе. Поделиться нашим опытом лечения данной категории пациентов. **Материалы и методы.** На основе анализа историй болезни пациентов с диагнозом перфорация носовой перегородки, прооперированных в нашем отделении с 2023 по 2024 г. взяты случаи с использованием малоинвазивной методики L лоскута, проведен осмотр данной категории пациентов в отдаленном периоде и анкетирование. Группа пациентов составила 12 человек. Для сравнения функциональных результатов была использована МИС Медиалог, эндоскопическое оборудование ОТОПРОНТ. **Результаты и их обсуждение.** В контрольной группе нами получены удовлетворительные результаты. Выбор хирургического метода должен подбираться исходя из индивидуальных особенностей анатомии пациента, размера и локализации перфорации, при небольших передних перфорациях данная методика работает очень хорошо и в большинстве случаев избавляет пациентов от неприятных симптомов свиста, корочек, кровотечений. **Выводы.** Учитывая большое количество оперативных техник при планировании вмешательства на перегородке носа необходимо учитывать локализацию и состояние мягких тканей и хряща в предполагаемой области вмешательства, и при наличии благоприятных условий использовать малоинвазивные методики.

ANALYSIS OF LONG-TERM FUNCTIONAL RESULTS OF PLASTIC L-SHAPED NASAL SEPTUM PERFORATION

O.N. Melnikov, O.V. Strelchenko, K.A. Usova

Annotation. The purpose of the study is to conduct a retrospective analysis of case histories with an assessment of the functional results of plastic surgery for small

postoperative perforations of the nasal septum in the anterior section. To share our experience in treating this category of patients. **Materials and methods.** Based on the analysis of case histories of patients diagnosed with nasal septum perforation who underwent surgery in our department from 2023 to 2024, cases were selected using the minimally invasive L flap technique, and the patients were examined and surveyed in the long-term follow-up period. The patient group consisted of 12 individuals. MIS Medialog and OTOPRONT endoscopic equipment were used to compare the functional results. **Results and discussion.** We obtained satisfactory results in the control group. The choice of surgical method should be based on the individual characteristics of the patient's anatomy, the size and location of the perforation, and for small anterior perforations, this technique is suitable.

Перфорация носовой перегородки – это сквозное отверстие в костно-хрящевой перегородке носа, разделяющей нос на правую и левую половины. Чаще всего это состояние возникает после травм, операций, длительного применения сосудосуживающих капель, запрещенных веществ, а так же из-за воспалительных процессов. Размеры и локализация разнообразны и влияют на выбор методики хирургического лечения, а так же на его исход.

Долгосрочная цель лечения восстановление физиологического барьера между правой и левой половинами носа, санация очага инфекции, избавления пациента от неприятных симптомов, улучшение качества жизни.

Этиопатогенез. Распространённость перфорации носовой перегородки в популяции составляет 1 %, однако более точные цифры очень сложно определить (1). Наличие симптомов зависит от размера и локализации перфорации (2): 92 % перфораций сосредотачиваются в переднем отделе перегородки, 8 % – расположены в задних отделах (1). Причины возникновения перфораций связаны с нарушением питания слизистой, которые могут возникать после травмы, воспалительных заболеваний, операций, при неправильном уходе за полостью носа, системных заболеваниях. Патогенез связан с возникновением сухости или дефекта слизистой перегородки носа в следствии обеднения кровотока, образованию корок, присоединению инфекции, нарушению аэродинамики. Турбулентная воздушная струя усиливает негативное воздействие, а постоянное механическое удаление корок пациентами для снятия заложенности, приводит к рецидивирующим кровотечениям и увеличению перфорации (1). Основные симптомы сухость, жжение, образование корок, свистящий звук при дыхании, кровотечения из носа, нарушение носового дыхания.

По локализации перфорации выделяют 2 основные группы: в переднем и заднем отделе. По размеру перфорации можно разделить на маленькие (менее 0,5 см, средние (0,5-2,0 см) и большие (более 2 см) (4).

Цель исследования. Провести ретроспективный анализ историй болезни с оценкой функциональных результатов пластики небольших послеопера-

ционных перфорации носовой перегородки в переднем отделе. Поделиться нашим опытом лечения данной категории пациентов. Разработать алгоритм подбора «идеального» пациента для данной методики.

Материалы и методы исследования. Метод пластики перфорации L-образным лоскутом был разработан командой Ю.Ю. Русецкого (д-р мед. наук профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии ФГБУ ДПО «ЦГМА» Управления делами Президента РФ) и заключается в формировании слизисто-кожного лоскута на остатках остова хрящевой рамки в передних и верхних отделах и вшивании этого лоскута на деэпителизованную поверхность дубликатуры мукоперихондрия вокруг перфорации иногда в комбинации с отворотом краев. Питание лоскута осуществляется из ветвей передней решетчатой артерии. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, которым была проведена подобная операция в оториноларингологическом отделении СОМЦ ФМБА России с 2023 по 2024 годы. Группа пациентов составила 12 человек, всем был проведен эндоскопический осмотр и анкетирование. Исследовались взрослые пациенты, средний возраст исследуемых составил 35 лет (от 18 до 75 лет), 4 мужчины и 8 женщин. Анкета была составлена в произвольной форме и включала вопросы о наличии или отсутствии основных жалоб свойственных пациентам с малыми перфорациями перегородки носа и позволяла сделать заключение о улучшении качества жизни после операции. Проведен анализ протоколов оперативного лечения: во всех случаях использовалась техника L-лоскута. Оценивались функциональные результаты закрытия перфорации считалось удовлетворительным результатом.

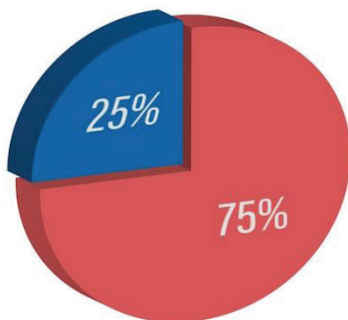
Результаты и их обсуждение. Средний уровень успешного закрытия перфораций получен в 75 %, по данным литературы 85-90 %, эти пациенты отнесены в первую группу. Оставшиеся 3 человека, это 25 % с неудовлетворительным функциональным результатом отнесены во вторую группу. По данным анкетирования сухость и жжение остались у 4 пациентов обеих групп это составило 33,3 %, корки у 4 пациентов (41,6 %), свист 3 пациента (25 %) и носовое кровотечение – 2 человека (16,7 %) у которых перфорация не закрыта, затруднение носового дыхания 3 человека (25 %). По распределению в группах симптомов после операции можно судить об уменьшении неприятных явлений после успешного закрытия перфорации, однако это не гарантирует отсутствие сухости и затруднения носового дыхания, что заставляет обратить внимание на уход и увлажнение полости носа всех пациентов в том числе и после успешных операций. На успешное закрытие перфорации немаловажное значение оказывает состояние слизистой полости носа перед оперативным лечением. Учитывая анатомические особенности, такие как локализацию, размер, состояние краев перфорации и наличие хря-

щелевого остова носовой перегородки, хирург принимает решение о наиболее оптимальном хирургической техники. В нашем исследовании получены хорошие функциональные результаты и полное избавление от свиста и носовых кровотечений в первой группе пациентов, а значит и улучшение их качества жизни.

Таблица

Результаты закрытия перфорации по данным анкетирования и эндоскопии после выписки в разных группах

Симптомы	Первая группа	Вторая группа	Соотношение в %
Сухость	3	1	33,3
Жжение	3	1	33,3
Корки	2	3	41,6
Свист	0	3	25
Кровотечение	0	2	16,7
Затруднение дыхания	2	1	25



Распределение пациентов по группам в зависимости от функционального результата
 1 группа 9 человек 75 % закрытие перфорации,
 вторая группа 3 человека 25 % неудовлетворительный результат

Выводы. Учитывая большое количество оперативных техник при планировании вмешательства на перегородке носа необходимо учитывать локализацию и состояние мягких тканей и хряща в предполагаемой области вмешательства, и при наличии благоприятных условий использовать малоинвазивные методики.

Литература

1. Русецкий Ю.Ю., Мантурова Н.Е., Елумеева А.Н., Спиранская О.А. Эндоскопическое закрытие перфораций перегородки носа. 2024.
2. Alobid I. Endoscopic approach for management of septal perforations. 2019.
3. Diamantopoulos I.I., Jones N.S. The investigations of nasal septal perforations and ulcers. 2001.
4. Kridel R.W. Considerations in the etiology, treatment, and repair of septal perforations. 2004.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКСМЕДИНА ДЛЯ СЕДАЦИИ ВОЗРАСТНЫХ ПАЦИЕНТОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

***А.П. Мищенко., В.А. Никифорова, И.О. Казько, Н.Б. Капустинская,
А.А. Хегай, А.А. Мизик, О.Ф. Мосин***

Аннотация. Цель данного исследования – оценить эффективность и безопасность применения дексмедина для седации возрастных пациентов в отделении реанимации по сравнению с традиционным мидазоламом. **Материал и методы.** Исследование проведено на 40 пациентах: 20 в исследуемой группе (дексмедин) и 20 в контрольной (мидазолам). Были применены методы аналитические, статистические. **Результаты и обсуждение.** Анализировались глубина седации, влияние на дыхательную функцию, когнитивное состояние после выхода из седации и потребность в наркотических анальгетиках. Результаты показали, что дексмедин обеспечивает мягкую управляемую седацию без депрессии дыхания, с сохранением когнитивных функций и снижением потребности в опиоидах, что делает его предпочтительным препаратом для данной категории пациентов. **Заключение.** Применение дексмедина у пожилых пациентов обеспечивает мягкую контролируемую седацию без угнетения дыхания, способствует сохранению когнитивных функций и снижает потребность в наркотических анальгетиках, сохраняя при этом стабильную гемодинамику и снижая частоту осложнений по сравнению с мидазоламом.

THE USE OF DEXMEDIN FOR SEDATION OF ELDERLY PATIENTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT

***A.P. Mishchenko, V.A. Nikiforova, I.O. Kazko, N.B. Kapustinskaya,
A.A. Hegai, A.A. Mizik, O.F. Mosin***

Annotation. The purpose of this study is to evaluate the efficacy and safety of dexmedin for sedation of elderly patients in the intensive care unit compared with traditional midazolam. **Materials and methods.** The study was conducted on 40 patients: 20 in the study group (dexmedin) and 20 in the control group (midazolam). Analytical and statistical methods were applied. **Results and discussion.** The depth of sedation,

the effect on respiratory function, cognitive state after leaving sedation, and the need for narcotic analgesics were analyzed. The results showed that dexmedin provides mild, controlled sedation without respiratory depression, while maintaining cognitive function and reducing the need for opioids, which makes it the preferred drug for this category of patients. **Conclusion.** The use of dexmedin for age-related patients provides mild, controlled sedation without respiratory depression, promotes the preservation of cognitive functions and reduces the need for narcotic analgesics, while maintaining stable hemodynamics, and reduces the incidence of complications compared with midazolam.

Введение. Проведение седации у пациентов пожилого и старческого возраста в условиях отделения реанимации представляет особую задачу для анестезиологов и реаниматологов. В связи с возрастными изменениями функций печени, почек, а также снижением резерва дыхательной системы, у данной группы пациентов повышен риск развития осложнений, особенно при использовании стандартных седативных препаратов, таких как бензодиазепины. Одним из наиболее перспективных препаратов, применяемых для контролируемой седации, является дексмедин – высокоселективный агонист $\alpha 2$ -адренорецепторов, обладающий седативным, анальгезирующим и симпатолитическим действием.

Дексмедин обеспечивает состояние, близкое к естественному сну, с возможностью лёгкого пробуждения и сохранением дыхательной активности. Это особенно важно у возрастных пациентов, для которых критично избегать угнетения дыхания, постседативной дезориентации и выраженного делирия. Исследования последних лет подтверждают его высокую эффективность в отделениях интенсивной терапии при минимальном воздействии на гемодинамику и когнитивные функции.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и безопасность дексমেдина при седации возрастных пациентов в отделении реанимации по сравнению с традиционной седацией мидазоламом.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 40 пациентов старше 65 лет, находившихся в отделении реанимации. Все пациенты были распределены на две группы по 20 человек. Исследуемая группа получала дексмедин в дозе 0,2-0,7 мкг/кг/ч в виде непрерывной инфузии после начальной загрузочной дозы 0,5 мкг/кг в течение 10 минут. Контрольная группа получала мидазолам внутривенно в дозе 0,05-0,1 мг/кг/ч. В обеих группах проводился мониторинг артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, насыщения крови кислородом (SpO_2) и уровня сознания по шкале RASS.

Оценивались следующие параметры:

- глубина и качество седации;
- наличие признаков угнетения дыхания;

- когнитивное состояние после пробуждения (тест Mini-Cog);
- потребность в наркотических анальгетиках;
- стабильность гемодинамических показателей.

Результаты исследования. Применение дексмедина обеспечило у пациентов мягкую седацию с сохранением спонтанного дыхания и контактности. Ни у одного пациента исследуемой группы не отмечалось эпизодов выраженной гиповентиляции или апноэ. Средние значения SpO_2 оставались в пределах 95-98 %. В контрольной группе у 6 пациентов наблюдались эпизоды гиповентиляции, требующие коррекции подачи кислорода, а у 2 – временная искусственная вентиляция легких.

Когнитивное состояние после пробуждения в группе дексмедина оставалось ближе к исходному уровню. У пациентов не отмечалось признаков дезориентации или выраженного делирия. В группе мидазолама, напротив, у 8 пациентов наблюдалось временное снижение когнитивных функций, выражающееся в дезориентации и замедленной реакции.

Потребность в наркотических анальгетиках при использовании дексмедина была значительно ниже – в среднем на 35 % меньше, чем в контрольной группе. Это связано с собственным анальгезирующим эффектом препарата, снижающим выраженность болевого синдрома.

Гемодинамические показатели в группе дексмедина оставались стабильными: не наблюдалось значительных колебаний артериального давления и частоты сердечных сокращений. У 3 пациентов регистрировалась умеренная брадикардия без клинических проявлений. В группе мидазолама отмечались эпизоды гипотензии и тахикардии, требующие медикаментозной коррекции.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают преимущества применения дексмедина у возрастных пациентов в реанимационных условиях. Его использование позволяет достичь управляемой седации без выраженного угнетения дыхания и без отрицательного влияния на когнитивное состояние. Это особенно важно у пожилых пациентов, для которых сохранение ориентации и адекватного уровня сознания после выхода из седации играет важную роль в предотвращении развития делириозных состояний и ускорении реабилитации.

Снижение потребности в опиоидах при применении дексмедина является ещё одним значимым преимуществом. Это уменьшает риск развития зависимости, тошноты, запоров и дыхательных осложнений, что особенно критично для ослабленных и полиморбидных пациентов. В дополнение, дексмедин не вызывает выраженной тахифилаксии и обеспечивает стабильный эффект при длительном применении.

Заключение. Применение дексмедина для седации возрастных пациентов в отделении реанимации обеспечивает мягкую управляемую седацию без угнетения дыхания, способствует сохранению когнитивных функций и снижает потребность в наркотических анальгетиках. На фоне его применения наблюдается стабильная гемодинамика и меньшая частота осложнений по сравнению с мидазоломом. Дексмедин может быть рекомендован как препарат выбора для проведения безопасной и физиологичной седации у пожилых пациентов.

Литература

1. Bekker A., Sturaitis M. Dexmedetomidine for neurologic surgery. *Neurosurgery*. 2005;57(1 Suppl):1-10.
2. Gerlach A.T., Dasta J.F. Dexmedetomidine: an updated review. *Ann Pharmacother*. 2007;41(2):245-252.
3. Hall J.E., Uhrich T.D., Ebert T.J. Sedative, amnestic, and analgesic properties of dexmedetomidine in volunteers. *Anesthesiology*. 2000;93(2):382-394.
4. Jakob S.M., Ruokonen E., Grounds R.M. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *JAMA*. 2012;307(11):1151-1160.
5. Reade M.C., Finfer S. Sedation and delirium in the intensive care unit. *N Engl J Med*. 2014;370:444-454.

МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ И ОБОСНОВАННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЕННЕКА В ЕЁ ЛЕЧЕНИИ

***А.И. Пальцев, Т.Н. Хомченко, Е.С. Новицкая, О.А. Кочерга,
Н.Н. Фигуренко***

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. В работе показаны сложность анатомического строения, функции печени, биохимических процессов, происходящих в ней в норме и патологии. Отражены вопросы патофизиологии, клиники метаболически ассоциированная жировая болезнь (НАЖБП). Показана обоснованность замены терминов: НАЖБ на МАЖБП, то есть неалкогольной жировой болезни печени на метаболически ассоциированную болезнь печени. Показаны сложные патофизиологические процессы, происходящие при МАЖБП. Описаны методы физикального обследования, клинического течения МАЖБП. Рассмотрены вопросы обоснованности лечения адеметионином и гидролизатом плаценты «Ласеннеком».

METABOLICALLY ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE AND THE VALIDITY OF THE USE OF LAENNEC IN ITS TREATMENT

*A.I. Paltsev, T.N. Khomchenko, E.S. Novitskaya,
O.A. Kocherga, N.N. Figurenko*

Novosibirsk State Medical University

Annotation. The paper demonstrates the complexity of the anatomical structure, functions of the liver, and biochemical processes occurring in it both in normal conditions and pathology. The issues of pathophysiology and clinical manifestations of MAFLD are addressed. The rationale for replacing the term NAFLD with MAFLD, i.e., changing from non-alcoholic fatty liver disease to metabolically-associated fatty liver disease, is shown. The complex pathophysiological processes occurring in MAFLD are demonstrated. The methods of physical examination and clinical course of MAFLD are described. The issues of the rationale for treatment with ademetionine and placental hydrolysate «Laennec» are considered.

Печень является самым крупным органом в организме человека. Её вес равен 1200-1600 г, что составляет одну пятидесятую часть массы тела. Следует отметить, что в раннем детстве относительная масса ее еще больше, и при рождении равна одной шестнадцатой части массы тела, преимущественно за счет крупной левой доли. Анатомически в ней выделяют правую и левую долю и у взрослого человека правая доля почти в 6 раз крупнее левой. Расположена печень в правом верхнем квадранте живота и прикрыта ребрами. Удерживается в таком положении печень за счет связок брюшины и внутрибрюшинного давления, которое создается напряжением мышц брюшной стенки.

Печень неслучайно называют центральным органом химического гомеостаза, именно здесь создается единый обменный и энергетический пул для метаболизма белков, жиров и углеводов. [1] Синтез белков в печени осуществляется из свободных аминокислот. Печень – единственный орган, где осуществляется синтез альбуминов, фибриногена, протромбина, а также основная масса α -глобулинов и значительная часть β -глобулинов.

Она играет центральную роль в реакции промежуточного обмена углеводов: превращение галактозы и фруктозы в глюкозу, синтез и распад гликогена, образование глюкокуроновой кислоты.

Печени принадлежит ведущая роль в обмене липидов, а именно жирных кислот, нейтральных жиров, холестерина и фосфолипидов. Здесь происходит синтез и окисление триглицеридов, а также гидролиз их на глицерин и жирные кислоты.

Весьма важным является понимание синтеза холестерина, который в основном происходит в печени и кишечнике, так как будучи составной частью

плазмы крови он используется для синтеза кортикостероидов и витамина D. В печени осуществляется синтез липопротеидов, особой транспортной формы фосфолипидов, нейтральных жиров и холестерина.

Понимание того, что печень является главной лабораторией организма человека, говорят следующие факторы: преимущественно в печени образуется билирубин, за счет распада гемоглобина эритроцитов и разрушения гема. В его обмене печень выполняет три важнейшие функции: его захват из крови печеночной клеткой, связывание с глюкуроновой кислотой, и выделение связанного билирубина в желчные капилляры.

Важнейшей функцией печени является образование и выделение желчи, в ее составе такие органические компоненты как желчные кислоты, фосфолипиды, холестерин и желчные пигменты. Нарушение состава желчи может приводить к образованию конкрементов. В печени происходит синтез желчных кислот из холестерина – холевой и хенодезоксихолевой – это первичные желчные кислоты, путем сложных превращений из них образуются вторичные: из холевой образуется дезоксихолевая, а из хенодезоксихолевой – литохолевая. Важной функцией печени является детоксикация – за счет соединения с глюкуроновой кислотой или серной. В ней происходит обмен гормонов, ферментов, витаминов, инактивация серотонина и гистамина.

Только понимание основных вопросов физиологии печени, происходящих в ней биохимических процессов, позволит правильно понять клиническую симптоматику в патологии и проводить обоснованное лечение.

Врач должен тщательно изучать клинические проявления в патологии, уметь объяснить, в первую очередь для себя и пациента, клинические проявления в патологии, назначить этиологически и патогенетически обоснованное лечение.

Печеночно-клеточная недостаточность всегда проявляется диспепсическим синдромом разной степени выраженности, астеновегетативным синдромом, похудением. От этого же зависит психоневрологические и эндокринные нарушения. При растяжении капсулы возникает болевой синдром. При холангите, остром холецистите, абсцессе печени, наблюдается лихорадка. При гипермоторной дискинезии желчевыводящих путей, желчнокаменной болезни - выраженный болевой синдром.

В последние годы, конечно, в связи с дальнейшим развитием технических, инструментальных, лучевых методов диагностики, вопросам физических методов диагностики уделяется все меньшее внимание, что с нашей точки зрения не совсем правильно. По глубокому убеждению, именно клиницист, направляя на тот или иной вид исследования пациента, должен указать, а что конкретно его интересует, что бы он хотел получить от врача лучевой диагностики: УЗИ, МРТ, МСКТ.

Понятно, что для такой постановки задачи клиницист должен сам хорошо владеть методами физикальной диагностики, знать возможности УЗИ, МРТ или МСКТ. А для этого нужно постоянно учиться...

Например, при осмотре живота, если клиницист видит сокращение правой прямой мышцы живота, и одновременно констатирует, что правая половина живота не участвует в дыхании, он естественно должен заподозрить воспалительный процесс желчного пузыря или желчевыводящих путей и соответственно поставить вопрос врачу лучевой диагностики [2].

Блестяще описывает возможности физикальных методов исследований коллега из США Сальваторе Манджони [3] тест с аускультоаффрикцией, и считает, что он заслуживает большего признания. Нам не приходилось видеть, чтобы этот диагностический тест кто-то из наших коллег использовал в практике.

В предисловии к изданию на русском языке профессор А.В. Струтынский, ссылаясь на знаменитого американского терапевта Бернарда Лауна, пишет: «Как точно подметил Бернард Лаун: «Современный врач ... больше верит аппаратуре, чем собственным рукам...», добавим и собственной голове, и собственному опыту... Эта негативная тенденция ощущается сейчас во всем мире, в том числе и в странах с высокоразвитыми медицинскими технологиями. И во всем мире это вызывает большую тревогу».

Об аускультации живота в отечественных пропедевтических учебниках написано в каждом буквально несколько строк. Наиболее обстоятельно это написано у Стивена МакГи, чему посвящена небольшая, но отдельная глава [4]. Автор отмечает, что у здоровых людей абдоминальные шумы, совпадающие по времени с систолой, могут выслушиваться в эпигастрии. Патологические абдоминальные сосудистые шумы могут выслушиваться в стороне от срединной линии или быть постоянными, то есть быть систоло-диастолическими. Такие шумы могут быть связаны с опухольми брюшной полости, артериовенозными свищами или при реноваскулярной артериальной гипертензии.

Грубые шумы в эпигастрии или в правом верхнем квадранте могут быть у пациентов со злокачественными новообразованиями печени, циррозом печени.

Шумы в левом верхнем квадранте живота отмечаются у больных с карциномой тела поджелудочной железы. Основная часть кишечных шумов формируется в желудке, затем толстой и, наконец, в тонкой кишках. Общее количество кишечных шумов перистальтических возрастает после еды.

В практике терапевта пациенты с патологией печени занимают по численности на приеме одно из первых мест. Как отмечал крупный отечественный гепатолог А.И. Хазанов, за последние 20 лет произошли коренные из-

менения в представлениях о жировой болезни печени. У лиц, страдающих ожирением, она встречается в 4-6 раз чаще, чем в целом в популяции. В странах Запада практически за это же время значительно увеличилась доля лиц с ожирением, страдающих сахарным диабетом, жировая болезнь печени почти удвоилась, достигая в разных странах 10-24 %, а в США 20-30 %. [5]

Учитывая основные патофизиологические факторы НАЖБП – неалкогольной жировой болезни печени, международная экспертная группа в 2020 году предложила изменить номенклатуру НАЖБП на МАЖБП – метаболически ассоциированную болезнь печени. Сделано это было с целью лучшего отражения основных патофизиологических составляющих НАЖБП [6].

Авторы считают, что в качестве всеобъемлющего определения МАЖБП может сосуществовать с другими заболеваниями, которые приводят к стеатозу печени (СП). Исходя из этого эксперты считают, что МАЖБП можно рассматривать как самостоятельное системное заболевание, а его диагностика основывается на метаболических нарушениях, вместе с данными структуры и функции печени. В данном определении основное внимание уделяется связи МАЖБП с избыточной массой тела, ожирением и метаболическими факторами риска.

Определение и диагностические критерии МАЖБП

МАЖБП – это хроническое заболевание, характеризующееся повышенным накоплением жира в печени, обусловленным дисфункцией обмена веществ. Диагноз МАЖБП определяется наличием следующих диагностических критериев [7].

- Стеатоз печени (выявляемый любым методом визуализации, включая ультразвуковое исследование гистологическим исследованием печени или биомаркерами крови);

- СД2;

- Избыточный вес или ожирение (индекс массы тела [ИМТ] ≥ 25 кг/м² у лиц европеоидной расы или ИМТ ≥ 23 кг/м² у лиц монголоидной расы) или ≥ 2 метаболических факторов риска у лиц с нормальной массой тела.

Метаболические факторы риска были определены следующим образом:

- Окружность талии $\geq 102/88$ см у мужчин и женщин европеоидной расы или $\geq 90/80$ см у мужчин и женщин монголоидной расы;

- Артериальное давление $\geq 130/85$ мм рт. ст. или специфическое медикаментозное лечение;

- Уровень триглицеридов плазмы крови ≥ 150 мг/дл ($\geq 1,70$ ммоль/л) или специфическое медикаментозное лечение;

- Уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) плазмы крови < 40 мг/дл ($< 1,0$ ммоль/л) для мужчин < 50 мг/дл ($< 1,3$ ммоль/л) для женщин или специфическое медикаментозное лечение;

- Преддиабет (уровень глюкозы плазмы крови натощак 100-125 мг/дл (5,6-6,9 ммоль/л) или уровень глюкозы через 2 часа после еды/нагрузки 140-199 мг/дл (7,8-11,0 ммоль/л), или уровень гемоглобина A1c (HbA1c) 5,7-6,4 %);
- Индекс инсулинорезистентности «homeostasis model assessment of insulin resistance score» (HOMA-IR) $\geq 2,5$;
- Уровень высокочувствительного С-реактивного белка в плазме крови >2 мг/л.

Важно отметить, что исключение альтернативных причин хронического заболевания печени, таких как алкоголь или вирусный гепатит, больше не требуется для диагностики МАЖБП.

Патофизиологические и клинические аспекты МАЖБП

Исследование, динамическое наблюдение за пациентами с МАЖБП показывают, что это сложное заболевание, развитие которого зависит от множества генетических, эпигенетических факторов и факторов окружающей среды. При этом точные патогенетические аспекты МАЖБП до конца не определены. Считается, что патологические события, такие как хроническое воспаление, стресс эндоплазматического ретикулума, клеточное строение, резистентность к инсулину, аномальный метаболизм липидов, окислительный стресс и митохондриальная дисфункция, вовлечены в развитие и прогрессирование заболевания. МАЖБП начинается с накопления триглицеридов и других липидов в гепатоцитах, и может прогрессировать от простого стеатоза до стеатогепатита, цирроза или даже рака печени [8].

Наиболее широко поддерживаемая теория предполагает резистентность к инсулину как ключевой механизм, ведущий к СП и МАЖБП. С одной стороны, ожирение индуцирует резистентность к инсулину и хроническое воспаление, способствующее липолизу жировой ткани, с другой – резистентность к инсулину и воспаление в жировой ткани стимулируют увеличение секреции адипокинов и воспалительных цитокинов, приводя также к состоянию хронического воспаления.

Клиницистам весьма важно знать факторы риска МАЖБП. Только при учете их возможна целенаправленная консервативная терапия.

К основным факторам риска развития и прогрессирования МАЖБП относятся: возраст (частота МАЖБП увеличивается с возрастом), этническая принадлежность (чистота МАЖБП выше у латиноамериканцев, а у представителей негроидной расы – ниже), наличие ассоциированных метаболических заболеваний (метаболический синдром, СД2), факторы образа жизни (гиподинамия, высокий уровень потребления пищи, содержащей насыщенные жиры, холестерин и фруктозу), изменения микробиоты кишечника (дисбиоз, синдром избыточного бактериального роста, которые могут приводить

к изменениям проницаемости кишечника для таких агентов, как бактериальный липополисахарид, который активирует клетки Купфера для секреции провоспалительных цитокинов, активизирующих пути фиброза звездчатыми клетками печени), генетические факторы (однонуклеотидные полиморфизмы гена PLPLA3 (rs738409) и APOC3 (rs2854117 и rs2854116) увеличивают риск развития МАЖБП).

Не менее важно учитывать тип ожирения, так как абдоминальное ожирение – это заболевание, сопровождающееся отложением избыточного жира в области туловища и внутренних органов. Основные признаки: окружность талии больше 100 см., систематическое переедание, тяга к сладкому, усиленная жажда. Нередко определяется артериальная гипертензия, синдром апноэ во сне, апатия, сонливость, быстрая утомляемость, хронические запоры и другие нарушения пищеварения. Диагностикой занимается эндокринолог, применяется клинический опрос, осмотр с измерением окружности талии, расчетом ИМТ. Лечение включает: соблюдение диеты, регулярные физические нагрузки, дополнительно назначается медикаментозная терапия [9].

В связи с тем, что МАЖБП ассоциирована с широким спектром метаболических нарушений, терапия должна быть комплексной и направленной на все патогенетические аспекты данного заболевания. При этом важно отметить, что МАЖБП является многофакторным прогрессирующим заболеванием, которое, если его не лечить, может приводить к необратимым состояниям, требующим трансплантации печени. Так, у 12 – 40 % пациентов, имеющих только СП, в течение 8-13 лет разовьется стеногепатит и начальный фиброз, 15 % пациентов со стеатогепатитом и начальным фиброзом через аналогичный период времени, будут иметь цирроз и декомпенсацию по основному заболеванию. Поэтому необходимо начинать лечение на самых ранних стадиях, когда еще процесс обратим [10].

В ряде зарубежных и отечественных работ указывается на положительное влияние при МАЖБП адеметионина, что связывается со следующими показателями [11]:

- регенерацию мембран гепатоцитов (участие в синтезе ФХ);
- метаболизм триглицеридов (участие в сборке ЛПОНП и выведении триглицеридов из печени);
- участие в синтезе молекул энергии АТФ;
- детоксикацию и антиоксидантное действие (участие в синтезе глутатиона);
- уменьшение фиброзирования);
- иммуномодулирующее действие (снижение уровня провоспалительных цитокинов. повышение уровня интерлейкина-10);
- холерез (активация транспорта ЖК из гепатоцита и снижение их токсичности) [12].

Вместе с тем, наряду с синтетическими фармпрепаратами издавна велись поиски органотерапевтических препаратов, в частности препаратов плаценты. Официальным годом появления плацентарной терапии в мире считается 1933 год, когда профессор В.П. Филатов сделал доклад о биогенных стимуляторах плаценты [13]. В настоящее время подтверждено несколько положений, о которых в свое время говорил великий ученый:

- безусловно обезболивающий эффект,
- потенцирование действия лекарственных средств, витаминов,
- гепатопротективное действие,
- иммуностимулирующий и иммуномодулирующий эффект,
- мощное рассасывающее действие,
- профилактика и лечение облитерирующего эндартериита,
- повышение сексуальной активности,
- стимуляция регенеративной активности [14].

Применение японского препарата Лаеннек – гидролизата плаценты, показала его высокую эффективность при стеатозах и в стеатогепатитах, при вирусных и паразитарных заболеваниях печени, что опубликовано в работах О.Н. Минушкина, В.А. Максимова, О.А. Громовой, А.И. Пальцева, В.Г. Радченко, Л.Б. Лазебника, В.Б. Гриневича, Д.В. Радченко. [15, 16, 17, 18]

Как отмечают авторы, состав Лаеннека уникален и не имеет аналогов. Он включает активные факторы роста клеток и интерлейкинов. В его состав входят более 50 водорастворимых компонентов, витамины, микроэлементы, пептиды. Его действие многогранно, что позволяет рекомендовать его для лечения пациентов с МАЖБП. Достаточно отметить, что цитокины, входящие в его состав, активизируют метаболическую и надзорную функцию клеток, стимулируют их регенерацию, оказывают дезинтоксикационное влияние, снижают отложение липидов и холестерина, повышают активность тканевого дыхания, активизируют обмен веществ в печени, снижают интенсивность развития патологической соединительной ткани. Препарат проявляет общеукрепляющее и трофическое действие, способствуя проникновению питательных веществ внутрь клеток. Установлено его благотворное действие на центральную и вегетативную нервную систему. Гидролизат плаценты человека в комплексной терапии нивелирует побочные эффекты других лекарственных средств.

Исходя из изложенного, повторим еще раз, что многофакторность лечебного воздействия Лаеннека, с одной стороны, сложность патогенеза и разноплановость патофизиологии клиники МАЖБП позволяют достаточно широко применять гидролизат плаценты в лечении этой весьма сложной патологии.

Литература

1. Подымова С.Д. Болезни печени – М., «Медицина». – 1998. – 703 с.
2. Сальваторе Манджони. Секреты клинической диагностики – перевод с англ. под ред. д-ра мед. наук, проф. А.В. Струтынского; канд. мед. наук доц. Ю.П. Гапоненкова – М., изд-во Бином. – 2004. – 604 с.
3. Шелагуров А.А. Методы исследования в клинике внутренних болезней – Гос. Изд-во медицинской литературы. – 1959. – Москва. – 266 с.
4. Аускультация живота – В. Кн: Стивен МакГи Физикальная диагностика, основанная на доказательствах. – Перевод с англ. под редакцией акад. РАН В.Т. Ивашкина – М., Изд. группа «Гэотар – медиа». – 2021. – С. 726-731.
5. Eslam M, Nevsome P.N., Sarin S.K. et al. A new definition for metabolic dysfunction-associated liver disease: An international expert consensus statement. *Y. Hepatol.* 2020. 73 (1) 202 – 9
6. Хазанов А.И. Неалкогольный стеатогепатит – В. кн: Гастроэнтерология и гепатология. Диагностика и лечение. Под ред. А.В. Калинина, А.Ф. Логинова, А.И. Хазанова. Руководство для врачей – Второе издание переработанное и дополненное – М.: «Медпресс-информ». – 2011. – Гл.5.13 – С. 727-733.
7. Маев И.В., Андреев Д.Н. Кучерявый Ю.А. Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени. Заболевание XXI века. – *Consilium medicum.* – 2022. – 24.(5) – С. 15-22.
8. Heereen J., Scheja L. Metabolic-associated fatty liver disease and lipoprotein metabolism. *Mol metab.* – 2021; 50:101238 Doi: 10.1016/j.molmet.2021.101238
9. Мартынов А.И., Моисеев В.С., Мартынов С.А. Внутренние болезни: учебник в 2-х томах. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Т.1. – 976 с.
10. Пальцев А.И., Еремина А.А. Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЗБП) у лиц пожилого возраста. Вопросы этиологии, клиники, диагностики, лечения. // Научные труды ФГБУЗ Сибирский медицинский центр Федерального медико-биологического агентства. – Под общей ред. С.В. Стрельченко. – Том X. – Новосибирск. – 2022. – С. 324-329.
11. Mendez-Sanchez N., Arrese M., Zamora-Valdes D., Current concepts in the pathogenesis of nonalcoholic fatty liver disease. *Liver Int.* 2007;27(4):423-33. Doi: 10.1111/j. 1478-3231.2007.01483. x.
12. Mato J.M., Lu S.C. Role of S-adenosyl-L-methionine in liver health and injury. *Hepatology.* 2007; 45(5):1306-12. Doi: 10.1002/hep.21650
13. Барановский А.Ю., Райхельсон К.Л. Марченко Н.В. Применение S-аденозилметионина (Гептрала) в терапии больных неалкогольным стеатогепатитом. Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. 2010; 1:3-10.
14. Чучалин А.Г. Предисловие. В кн.: Тканевая терапия. Плацента. Том II. М.: 2023. – С. 11-15.
15. Максимов В.А. Возможности плацентарной медицины восстановительном лечении// Вестник восстановительной медицины – 2018. – Т. 83. – № 1. – С. 32-37.
16. Минушкин О.Н. Гепатопротекторы в лечении некоторых заболеваний печени//Медицинский совет – 2016. – № 14. – С. 52-57.

17. Пальцев А.И. Гепатозащитная роль гидролизата плаценты в лечении больных с вирусно-паразитарными заболеваниями печени//Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология – 2016. – №11 (135). – С. 94-99.

18. Радченко В.Г., Л.Б. Лазебник, В.Б. Гриневич, Д.В. Радченко. Препарат плаценты Лаеннек как универсальный регулятор. – Монография. – 2022. – 260 с.

ПРОФИЛАКТИКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ. ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ КУРОРТА «ОЗЕРО КАРАЧИ» В ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ

***А.И. Пальцев, Е.А. Головки, А.А. Еремина, Е.Я. Сидорчук,
Н.П. Крылова***

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. В медицине «старость – senilitas – определяется, как заключительный период жизни, характеризующийся ограничением приспособительных возможностей организма и морфологическими изменениями в различных системах и органах». Старение бывает физиологическое, патологическое, преждевременное и радиационное. Мужчины в России живут меньше женщин. К факторам риска преждевременного старения относят: гиподинамию, нервно-эмоциональное перенапряжение, хронические заболевания, нерациональное питание, вредные привычки, патологический климакс. Основные заболевания, которые наблюдаются при этом – кардиомиопатия, остеопороз. Долгожители, как правило, ведут здоровый образ жизни, правильно питаются, имеют определенные характерологические особенности. Большое значение в профилактике преждевременного старения имеют санаторно-курортные факторы, в частности, курорт «Озеро Карачи», располагающего пятью природными лечебными факторами: лечебная грязь, рапа, минеральная вода «Карачинская» для внутреннего употребления, минеральная вода йодо-бромная для ванн, экологически чистая зона центра Барабинской степи, в которой расположен курорт «Озеро Карачи». Все перечисленные факторы оказывают положительное влияние на здоровье человека, тем самым предупреждая преждевременное старение.

PREVENTION OF PREMATURE AGING. THE IMPORTANCE OF NATURAL FACTORS OF THE RESORT "LAKE KARACHI" IN ITS PREVENTION

A.I. Paltsev, E.A. Golovko, A.A. Eremina, E.Ya. Sidorchuk, N.P. Krylova

Novosibirsk State Medical University

Annotation. In medicine, «old age – senilitas – is defined as the final period of life, characterized by limited adaptive capabilities of the organism and morphological changes in various systems and organs». There are several types of aging: physiological, pathological, premature, and radiation-induced. In Russia, men live shorter lives than

women. Risk factors for premature aging include: physical inactivity, neuro-emotional stress, chronic diseases, poor nutrition, bad habits, pathological menopause. The main diseases associated with aging are cardiomyopathy and osteoporosis. Long-livers typically lead a healthy lifestyle, follow proper nutrition, and possess certain character traits. Resort factors play a significant role in the prevention of premature aging. In particular, the Karachi Lake resort possesses five natural therapeutic factors: therapeutic mud, brine, Karachinskaya mineral water for internal use, iodine-bromine mineral water for baths, ecologically clean zone of the Baraba steppe, where the Karachi Lake resort is located. All these factors have a positive impact on human health, thereby preventing premature aging.

Во все времена писатели, философы, ученые по-разному относились к проблемам возраста человека. Так, еще в XVIII веке, французский философ Шарль Луи Монтескье писал: «Нечастное положение людей! Едва ум достигает зрелости, тело уже начинает стареть». Спустя два века, известный писатель из этой же страны Андре Моруа говорил: «Старость дурная привычка, для которой у активных людей нет времени». И совсем по-иному к этому вопросу относился наш соотечественник, писатель, философ, революционер Александр Иванович Герцен: «Старость имеет свою красоту, – считал он, – разливающую не страсти, не порывы, но умиряющую, успокаивающую».

В медицине «старость – senilitas – определяется, как заключительный период жизни, характеризующийся ограничением приспособительных возможностей организма и морфологическими изменениями в различных системах и органах» [1].

Считалось, что в преклонном возрасте умственная деятельность человека снижается из-за гибели в среднем 30 % клеток головного мозга. Новые исследования опровергли это утверждение. Оказалось, что с годами нейроны не умирают, просто между ними может быть потеряна связь, если человек регулярно не занимается умственной деятельностью. С возрастом в мозгу увеличивается количество вещества миелина, который способствует ускорению прохождения сигналов между нейронами. Высшая степень интенсивности выработки миелина приходится на шестидесятилетний возраст и старше.

Что касается процесса старения, то чем моложе человек, тем интенсивнее идут процессы старения, стареет клетка, молекула, индивид, биологический вид, вся биосфера. Старение и развитие процесс единый и неразрывный. Развитие материи не может существовать без старения, жизнь без смерти, а смерть без жизни...

Не следует забывать, что продолжительность жизни постоянно растет. Во времена Шекспира, 40-летний человек считался глубоким стариком.

В настоящее время, по определению ВОЗ, 44-летний человек считается молодым, 45-60 лет – средний возраст, 60-75 лет – пожилой, 75-90 лет – старческий, старше 90 лет – долгожитель.

По данным О.Н. Ткачевой, члена-корреспондента РАН, Россия, занимает 37-е место, по числу долгожителей [2]. По утверждению академика РАН В.Н. Шабалина, интеллект человека достигает пика в 67-70 лет. На 13 апреля 2025 года самой старшей женщиной в мире считалась жительница Бразилии Инна Канабаро Лукас – она родилась 8 июня 1908 года и на указанный срок ее возраст составлял 116 лет 309 дней. На апрель 2025 года самой старой женщиной, когда-либо жившей в России, была Клавдия Михайловна Гадючкина, ее возраст подтвержден группой геронтологических исследований и составлял 114 лет.

По классификации выделяют старение физиологическое, патологическое, преждевременное и радиационное [3]. Кроме того, выделяют один из редчайших генетических дефектов – прогерия: детскую или синдром Хатчинсона-Гилфорда и прогерия взрослых или синдром Вернера. Прогерия характеризуется целым рядом патологических симптомов: сердечно-сосудистой патологии, нарушения развития скелета, заболевания кожи и волос, нейроэндокринными патологическими симптомами и некоторыми другими.

Возрастные изменения оценивают не только с календарного (паспортного) возраста, но и биологического. Выделяют факторы преждевременного старения, которые делятся на: 1) внешнесредовые, и среди них: социальные, экологические, неправильный образ жизни, инфекции; 2) эндогенные. Как известно, в России мужчины живут меньше женщин, к причинам этого относят гормональные отличия, генетические особенности, социальные факторы.

К факторам риска преждевременного старения относят: гиподинамию, нервно-эмоциональные перенапряжения, хронические заболевания, нерациональное питание, вредные привычки, проживание в экологически и радиационно неблагоприятных условиях.

Определенное значение имеет преждевременное старение в период патологического климакса, который по разным сведениям наблюдаются у 26-48 % женщин. К менопаузальным расстройствам относятся вазомоторные симптомы, нарушения сна, когнитивные дисфункции и расстройства настроения, боли в суставах и мышцах, генитоуринарный синдром, сексуальную дисфункцию, изменения массы и пропорций тела. Общая стратегия поддержания здоровья женщин в этот период имеет менопаузальная гормональная терапия. Ее цель – частично восполнить сниженную функцию яичников при дефиците половых гормонов.

Есть группа симптомов, которые нельзя игнорировать женщинам среднего возраста, это такие, как нарушение ритмической деятельности сердца, одышка, головные боли, особенно в затылочной области, головокружение, появление отеков на ногах. Особое значение имеет появление климактерической кардиомиопатии: она может развиваться у 20 % женщин до наступления расстройств менструальной функции и у 30 % в период менопаузы. Основным симптомом климактерической кардиомиопатии являются болевые ощущения в области сердца.

Следующий, часто встречающаяся патологией, которой в настоящее время уделяется особое внимание как терапевтами, ревматологами, так и хирургами, является остеопороз. Это системное заболевание человека, характеризующееся снижением прочности костей с риском возникновения переломов при падении с высоты собственного роста. 200 млн. человек в мире и 14 млн. в России больны остеопорозом. Эта патология поражает каждую третью женщину и каждого четвертого мужчину.

Исходя из изложенного, каждому человеку весьма важно знать не только паспортный, но и биологический возраст. Для определения последнего существует ряд не очень сложных тестов, содержание которых, их определение, можно найти в Интернете. Так, для физически подготовленных лиц есть пульсовой тест, есть тесты на подвижность, балансирование, на нажатие, на гибкость, на состояние легких и другие.

Весьма важно знать образ жизни долгожителей, не все же они проживают в так называемых голубых зонах. Эти люди, как правило, никогда не переедают, в питании у них преобладает натуральная пища, они употребляют «здоровые» жиры, остаются активными на протяжении всей жизни, спят 7-8 часов, нередко пожилые и молодые члены семьи живут вместе, позитивно относятся к старости.

По мнению ведущих диетологов они правильно питаются, употребляют бобовые культуры, овсяную кашу, орехи, оливковое масло, темную листовую зелень, жирные сорта рыбы, свежие овощи и фрукты.

Феномен долгожительства учеными изучается давно. В этой связи ими составлен психологический портрет человека, который живет дольше своих современников. У этих людей есть постоянное стремление быть здоровыми, у них нет привычки жаловаться на свое здоровье, они умеют адаптироваться, в связи с чем легче преодолевают жизненные препятствия, они оптимисты, но в то же время упрямые, что помогает им отстаивать свои интересы. Весьма важно то, что они умеют отдыхать, уважительно относиться не только к окружающим, но и к себе, они весьма ответственны. У них присутствует такое важное качество, как желание постоянно развиваться.

Как видно из изложенного, не случайно философы, писатели, мы не говорим о врачах, уделяли всегда большое внимание вопросам возраста человека. Так, Андрей Дементьев в одном из стихотворений писал:

«Быть стариками – не простая штука.
Не все умеют стариками быть.
Дожить до старости – ещё не вся наука,
куда трудней достоинство хранить...

...И ни к чему подсчитывать морщины,
Пытаясь как-то время обмануть.
У жизни есть на всё свои причины,
И старость – это неизбежный путь»

Со времен Петра Великого в России стали уделять большое внимание курортным факторам, как важным факторам предупреждения заболеваний, лечения их, и, что весьма важно, как профилактике преждевременного старения. За Уралом ведущий здравницей, располагающей уникальными природными факторами, располагает курорт «Озеро Карачи». По народным преданиям еще в XVI веке здесь восстанавливали силы воины хана Кучума. В 2025 году курорт отметил свое 145-летие. Глубокое изучение его природных факторов началось в годы Советской власти. Так, в 1926 году, под руководством профессора Михаила Георгиевича Курлова, началось изучение влияния грязевых и рапных ванн на организм человека. В 1957 году на глубине 1 170 метров было обнаружено месторождение слабоминерализованной (<2,5 г/л) воды. С 1960 года минеральная вода, называемая «Карачинская», стала применяться при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы, сердечно-сосудистых заболеваниях, сахарном диабете, подагре, патологии опорно-двигательного аппарата.

Ее химический состав следующий:

Общая минерализация 2,0-3,0 г/дм³.

Содержание катионов и анионов, мг/дм³:

Гидрокарбонаты (НСО₃⁻) – 800-1100 мг/л

Сульфаты (SO₄²⁻) – 150-250 мг/л

Хлориды (Cl⁻) – 300-600 мг/л

Магний (Mg²⁺) – 1-50 мг/л

Кальций (Ca²⁺) – 2-25 мг/л

Натрий (Na⁺) – 500-800 мг/л

Калий (K⁺) – 0,1-20 мг/л

В целом, уникально отличительной особенностью курорта является наличие пяти лечебных природных факторов, что позволяет говорить о высокой целебной силе их и профилактических возможностях в предупреждении преждевременного старения [4].

Исторически первой, вероятнее всего, начала применяться лечебная грязь. Лечебная грязь добывается со дна озера Карачи и содержит в себе широкий

спектр минералов, органических веществ, необходимых для организма человека. Сульфат железа и гуминовые кислоты улучшают кожный и мышечный кровоток. Сера благоприятно влияет на состояние сальных желез. Соединения кремния усиливают метаболические процессы в эпителии кожи. Это действительно важные факторы омоложения организма человека. Через кожу проникают: сероводород, фосфор, сера, хлор, никель, мышьяк, железо.

В озере содержится фитопланктон – совокупность растительных организмов, которым питается основной обитатель озера членистоногий рачок *Artemia salina*. После гибели он становится добычей сульфатредуцируемых бактерий, которые образуют продукты, входящие в состав лечебной грязи. В состав ее входят: недрозернистые соединения 45-60 мг/л, рапа – 55-60 %, сернистое железо, гидросульфат железа, различные газы, сероводород, метан, фосфор.

Грязелечение повышает уровень гормона роста, кортизона, гонадотропных гормонов. У женщин увеличивается содержание эстрогенов, у мужчин – тестостерона. Содержащиеся в пелоиде гуминовые кислоты обладают кортизоноподобным действием. Грязелечение благоприятно влияет на кровообращение, лимфообращение, обмен веществ, протекание окислительно-восстановительных процессов, тканевое дыхание, процессы регенерации.

Следующим важным лечебным фактором озера является рапа – представляющая собой солевой раствор с минерализацией до 250 г/л. Бальнеологическая ценность рапы обусловлена присутствием в ней сероводорода, брома, мышьяка, йода. Рапа обладает обезболивающим, расслабляющим, противовоспалительным эффектом, способствует укреплению иммунной системы, улучшает кровообращение, помогает справиться с кожными заболеваниями.

В 60-х годах прошлого столетия в Карачах была найдена минеральная вода, добытая с глубины 1 173 метров, получившая одноименное название – «Карачинская». Она обладает слабой минерализацией – 2,3 г/л, хорошими вкусовыми качествами и высокими терапевтическими свойствами, является лечебно-столовой. Назначается она при патологии органов пищеварения, обмена веществ, сердечно-сосудистой системы, почек и мочевыводящей системы, сахарного диабета, обладает общеукрепляющим эффектом.

Весьма важное лечебное воздействие имеет йодобромная минеральная вода, найденная в Карачах на глубине 2 660 метров. Имея в своем составе йод и бром – микроэлементы, без которых жизнь человека невозможна, она представляется очень важной для лечения. Йод участвует в синтезе гормонов щитовидной железы, бром способствует снижению мышечного тонуса, повышенного артериального давления, укреплению нервной системы, уменьшению частоты сердечных сокращений.

Территория курорта «Озеро Карачи» находится в экологически чистой зоне - в самом центре Барабинской степи. Воздух курорта насыщен ионами солей, растворенных в озере, он весьма полезен для профилактики патологии сердечно-сосудистой, респираторной системы, улучшения кожных покровов, действительно омолаживающих организм человека.

Таким образом, лечебные факторы курорта «Озеро Карачи» оказывают целебное действие на опорно-двигательный аппарат, органы пищеварения, сердечно-сосудистую систему, обменные процессы, эндокринную систему, органы дыхания, почки и мочевыводящую систему, центральную и периферическую нервную систему, по существу, обладают системным влиянием, профилируя преждевременное старение. А, если вспомнить слова Н.П. Бехтерева – советского и российского нейрофизиолога о том, что «старости не существует, пока вы сами этого не захотите», [5] то станет понятным ее же высказывание, что «годы уносят все внешнее, и с возрастом душа человеческая постепенно освобождается от покровов и предстает в своем первозданном виде.... наконец понимаешь, что счастье это то, чем можно прямо сегодня и сейчас поделиться с другими, нечто крошечное, хрупкое и ужасно важное...»

Литература

1. Старость (senilitas) – В кн.: Энциклопедический словарь медицинских терминов. – Издание первое. – Том III. – М.: Изд-во «Сов. Энциклопедия». – 1984. – 147 с.
2. Новгородцев Б. Искусство долголетия // Мед. газета. – 10.06.2025. – 6 с.
3. Анисимов В.Н. Современные теории старения и развитие возрастзависимой патологии – В кн.: Гериатрия – под ред. Профессора Л.П. Хорошиной – М.: издат. Группа «Гэотар-Медиа». – 2019. – С. 24-33.
4. Хританков В.Ф., Кривошеев А.Б., Логвиненко И.И., Пальцев А.И. История изучения минеральных вод в России – В кн.: Минеральная вода «Карачинская». Современные аспекты применения. – Под общей редакцией д-ра мед. наук, профессора А.Д. Куимова. – Новосибирск «Наука». – 2023.
5. Бехтерева Н.П. Магия мозга и лабиринты жизни. Дополненное издание – Изд-во «СОВА». – Москва, Санкт-Петербург. – 2007. – 381 с.

**АТЕРОСКЛЕРОЗ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.
ОСНОВНЫЕ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ.
КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ОСЛОЖНЕНИЯ. ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ**

***А.И. Пальцев, Е.А. Головки, Н.Н. Фигуренко, В.П. Миронич,
Т.В. Воронцова, И.Н. Катиров***

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Атеросклероз – системное заболевание человека, поражающее артериальные сосуды, в стенках которых накапливается холестерин и его эфиры, образующие характерные бляшки. Основные теории, характеризующие возникновение и развитие этой патологии, следующие: липидная, воспалительная, иммунная, возрастной инволюции. Органами, наиболее подверженными поражению при данной патологии являются: сердечно-сосудистая система, головной мозг, почки, нижние конечности. Факторами риска являются: курение, сахарный диабет, гипертония, ожирение, малоподвижный образ жизни, неправильное питание. В лечении этой патологии основное значение придается: статинам, фибратам, секвестрантам желчных кислот. Профилактика заключается в рациональном и диетическом питании, режиме движения, искоренение вредных привычек.

**ATHEROSCLEROSIS. EPIDEMIOLOGY. THE MAIN ETIOPATHOGENETIC
FACTORS. CLINIC, DIAGNOSIS, AND COMPLICATIONS.
PRINCIPLES OF THERAPY**

***A.I. Paltsev, E.A. Golovko, N.N. Figurenko, V.P. Mironich,
T.V. Vorontsova, I.N. Katyrov***

Novosibirsk State Medical University

Annotation. Atherosclerosis is a systemic human disease affecting arterial vessels, in the walls of which cholesterol and its esters accumulate, forming characteristic plaques. The main theories characterizing the occurrence and development of this pathology are the following: lipid, inflammatory, immune, and age-related involution. The organs most susceptible to damage in this pathology are the cardiovascular system, brain, kidneys, and lower extremities. Risk factors include smoking, diabetes mellitus, hypertension, obesity, sedentary lifestyle, and unhealthy diet. In the treatment of this pathology, the main emphasis is placed on statins, fibrates, and bile acid sequestrants. Prevention consists of rational and dietary nutrition, physical activity, and elimination of bad habits.

Определений атеросклероза существует много, но суть патологии сводится к следующему: атеросклероз – это системное заболевание, первоначально поражающее сосуды, но не все, а только артерии, в стенках которых накапливается холестерин и его эфиры, образующие характерные

для этого заболевания бляшки [1]. В других определениях подчеркивается «сужение просвета сосудов и нарушение питания кровоснабжаемого органа, что, несомненно, справедливо. И это является причиной нарушений циркуляции крови и поражений внутренних органов».

Атеросклероз и ассоциированные с ним заболевания: ишемическая болезнь сердца, атеросклероз сосудов головного мозга и нижних конечностей, нефроангиосклероз – занимают первое место, как причина заболеваемости человека, потери трудоспособности и смертности населения. С атеросклерозом связана половина всех смертей у лиц в возрасте 45-65 лет и старше. Коварность атеросклероза заключается в том, что он долгое время протекает скрыто, сужая просвет артерий на 50 % и больше.

По данным ВОЗ, в мире ежегодно только от сердечно-сосудистых заболеваний погибает более 17 миллионов человек, из них от ишемической болезни сердца – более 7 миллионов человек.

Академик А.Л. Мясников дал следующее определение: «Атеросклероз – это патологический процесс, основой которого является липоидоз (отложение липидов, главным образом холестерина, в системе артерий эластического типа) с последующим образованием соединительнотканых очаговых уплотнений – бляшек» [2].

В известной его книге «Гипертоническая болезнь и атеросклероз» А.Л. Мясников писал: «Гипертоническая болезнь, атеросклероз и связанная с ними коронарная недостаточность – вот суровая триада болезней, в наибольшей мере поражающих современное человечество. Именно они уносят преждевременно миллионы жизней и мешают жить и работать людям в расцвете сил». Сказанное академиком А.Л. Мясниковым можно представить в виде рисунка.

Существует много теорий атеросклероза. Ведущими, имеющими значение в лечении, являются следующие:

- Инфильтрационная теория Н.Н. Аничкова [3], придающая основное значение гиперхолестеринемии и гиперлипидемии. Эти факторы автор считает ключевыми в развитии атеросклероза. Вместе с тем, в настоящее время в развитии этой патологии придается значение не столько самой гиперхолестеринемии, сколько нарушению обмена липопротеидов, ведущему к преоб-



Академик А.Л. Мясников

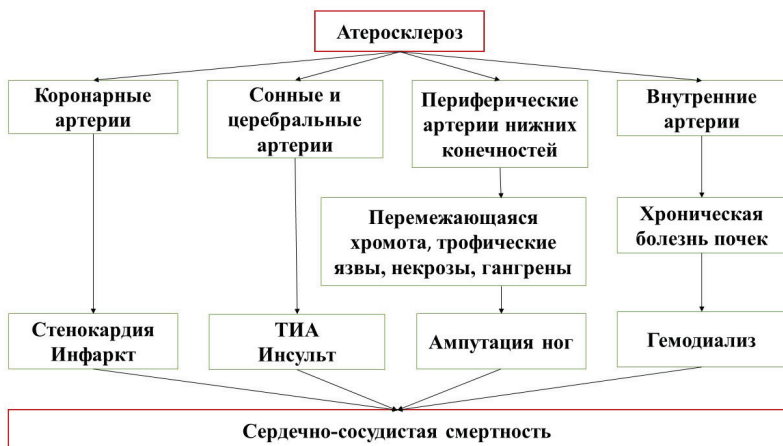


Рис. К чему приводит атеросклероз

ладанию плазменных липопротеидов очень низкой плотности над липопротеидами высокой плотности.

- Важное значение придается нервно-метаболической теории атеросклероза [4], сформулированной академиком А.Л. Мясниковым (1965 год). Причиной ее является хронический стресс, в результате которого проходит выброс биологически активных веществ, преимущественно адреналина, что, в свою очередь, ведет к гиперхолестеринемии, дистрофическим изменениям в сосудистой стенке, повышению свертываемости крови, что может приводить к тромбозам.

- И.В. Давыдовский, крупный отечественный патолог, считал атеросклероз возрастной патологией. Его теория геронтологическая, причиной атеросклероза автор считал старческие изменения в сосудах.

- А.Н. Климов и В.А. Нагорный считали, что атеросклероз является иммунологическим заболеванием. Доказательства, которые приводили авторы, заключались в наличии в сосудистой системе аутоиммунных комплексов. В случае, если пациент принимал иммунодепрессанты, авторы описывали прогрессирование иммунной патологии, заключающейся в первичном нарушении функции макрофагов и лейкоцитов, инфильтрации ими сосудистой стенки.

- Известна тромбогенная теория Рокитанского. Автор указывал на роль пристеночных плоских тромбов с последующей их организацией. На эти изменения нередко указывают современные исследователи.

- В настоящее время описывались теории первичного повреждения сосудистой стенки Р. Вирхова, теория дисфункции эндотелия Пейджа, рецеп-

торная Гольдштейна и Брауна, воспалительная теория – которую считают модификацией теории Р. Вирхова. Ведущей теорией в развитии атеросклероза является положение о нарушении липидного обмена.

Патогенез атеросклероза представляется достаточно сложным процессом и включает в себя пять основных этапов развития: долипидная стадия, липидоз, атероматоз, склерозирующая стадия и кальциноз.

1. Начальная стадия носит название долипидной и характеризуется повреждением интимы артерий в результате воздействия липопротеидов.

2. Вторая стадия характеризуется липидозом, при этом происходит проникновение липидов в стенки сосудов, что приводит к инфильтрации, на внутреннем слое образуются плоские желтые пятна.

3. На третьей стадии происходит атероматоз – при нем формируются бляшки на основе соединительной ткани, они возвышаются над стенкой сосуда, выступают в её просвет, в результате сосуд суживается.

4. На четвертой, склерозирующей стадии, может произойти разрыв бляшки, её содержимое – детрит – распространяется в сосудах и приводит к его закупорке. Если это происходит в сосудах сердца, возникает инфаркт миокарда, если в головном мозгу, то инсульт.

5. Пятый этап характеризуется развитием кальциноза – уплотнение склерозированной бляшки за счет отложения солей кальция.

Таким образом, как видно из изложенного, патогенез атеросклероза является достаточно сложным и несомненно требует дальнейшего изучения.

В настоящее время ведущая роль в развитии атеросклероза принадлежит нарушениям липидного обмена. В плазме крови липиды соединены с белками и представляют сложные белково-липидные комплексы (липопротеиды), которые проникают в артериальную стенку и вызывают в ней развитие липидоза – начальной стадии атеросклероза, о чем указывалось ранее.

Нарушения липидного обмена при атеросклерозе выражаются в гиперлипидемии и гиперлипопротеинемии. При этом в плазме больных повышается содержание не только холестерина и триглицеридов, но и фосфолипидов и их основных фракций. Липиды транспортируются кровью в виде комплексов с белками-липопротеидов, среди которых выделяют липопротеиды (ЛП) очень низкой плотности (пре-бета-фракций), липопротеиды низкой (бета-фракция) и высокой плотности (альфа-фракция).

Липидами плазмы крови человека являются холестерин (ХС), триглицериды (ТГ), фосфолипиды (ФЛ) и жирные кислоты (ЖК).

Холестерин выполняет важные биохимические функции в человеческом организме. ХС бывает свободным и эстерифицированным. Свободный ХС необходим для синтеза стероидных гормонов и образования желчных кислот, он входит в состав нервной ткани и всех клеточных мембран организ-

ма человека; эстерифицированный ХС – соединение ХС с ЖК, преобладает в клетках коры надпочечников, в плазме, в атеросклеротических бляшках.

Триглицериды – эфиры ЖК и спирта глицерина, которые входят в состав различных ЛП, но преобладают в хиломикронах и ЛОНП. После приема жирной пищи концентрация ТГ в крови быстро повышается, но в норме через 10-12 часов возвращается к исходному уровню. У больных СД с МС, ожирением концентрация ТГ длительное время (> 12 часов) остается повышенной.

Жирные кислоты (ЖК) синтезируются в организме из продуктов распада углеводов и поступают с пищей. ЖК играют важную роль в липидном обмене, эстерифицируя ХС и глицерин. Степень насыщенности зависит от числа двойных связей в составе ЖК. Линолевая кислота является незаменимой ЖК, и, следовательно, должна поступать в организм человека в составе пищевых продуктов. В плазме крови ЖК в эстерифицированном состоянии находятся в ТГ, эфирах ХС и ФЛ и транспортируются липопротеидами; в неэстерифицированном виде ЖК переносятся в комплексе с альбумином.

Фосфолипиды являются важным структурным компонентом клеточных мембран. Однако их содержание в крови никак не связано с риском ИБС, поэтому ФЛ также как и ЖК в крови не определяются.

Липопротеиды представляют собой специфические липидно-белковые образования, состоящие из апобелков, ХС, ТГ и ФЛ и предназначены для транспорта липидов в кровотоке. Основными ЛП в зависимости от их плотности, размеров и состава входящих в них липидов и апобелков являются: ХМ, ЛОНП, ЛПП, ЛНП, ЛВП. В клинической практике наибольшее значение в развитии сосудистой патологии играют ЛНП (атерогенные ЛП) и ЛВП (антиатерогенные ЛП).

У больных ИБС, атеросклерозом мозговых и периферических артерий чаще всего имеют место следующие особенности нарушений липидного спектра крови: ОХС умеренно повышен, ХС ЛНП повышен значительно, но даже если это повышение незначительно, то при специальном биохимическом исследовании обнаруживают мелкие, плотные, легко окисляющиеся частицы ЛНП типа В. Эти частицы легко проникают в субэндотелиальное пространство, активно захватываются макрофагами и таким образом инициируют атеросклеротический процесс. Содержание ТГ чаще нормальное или умеренно повышенное, ХС ЛВП находится на нижней границе нормы или снижен [5].

У значительного процента пациентов с атеросклерозом уровень холестерина в плазме остается в пределах нормы. Ранее мы писали о работах Р. Вирхова и К. Рокитанского, которые при микроскопии обнаружили признаки воспалительной реакции в атеросклеротических очагах. Как известно, позже, в конце XX века Рассел Росс и Джон Гломсет открыли тромбоцитар-

ный фактор роста и доказали, что атеросклероз является воспалительной сосудистой реакцией в ответ на его повреждение. В настоящем важным является понимание сути воспалительной реакции и разработка методов лечения, направленных на её подавление.

Таким образом, на сегодня основными факторами атеросклероза можно считать гиперхолестеринемию, воспалительную реакцию, иммунологический ответ и, несомненно, возрастные изменения. Логически можно предположить, что истина находится где-то на их пересечении.

В изучении атеросклероза, в лечении пациентов с этой сложной патологией, весьма важно знать факторы риска, генетические особенности у каждого конкретного человека [6].

Возникновение и развитие атеросклероза нельзя свести к какому-то одному причинному фактору – обычно это переплетение причин. Однако среди всех причин можно выделить те, которые связаны с генетическими особенностями человека, и те, которые обусловлены образом жизни.

В случаях, связанных с «генетическими поломками», никаких других причин для развития атеросклероза может и не потребоваться, а болезнь может иметь весьма злокачественный характер, когда, к примеру, инфаркт миокарда или инсульт случаются на третьем-четвертом десятилетии жизни, а сама жизнь значительно укорачивается.

К факторам риска относят: возраст, естественно пожилой, мужской пол, наследственную предрасположенность, сопровождающуюся гиперхолестеринемией, гормональные факторы, артериальную гипертензию, курение, злоупотребление алкоголем, нерациональное питание, ожирение, гиподинамию и другие.

Клинические проявления атеросклероза достаточно специфичны и выражаются в следующем [7]:

1. Наиболее частый признак атеросклероза – стенокардия. Это болезненные ощущения в области груди, возникающие при физической нагрузке или стрессе. Эти ощущения порой распространяются на плечи, руки, шею, спину или челюсть. Пациенты описывают боли как сжимающие, давящие или жгучие. Такая боль возникает из-за недостаточного кровоснабжения сердечной мышцы, что указывает на наличие сужения коронарных артерий.

2. Одышка, особенно при физической активности, может быть еще одним признаком атеросклероза. Если артерии, снабжающие легкие, также поражены, это может привести к ухудшению дыхательной функции. Одышка может возникать как во время тренировок, так и в состоянии покоя (на более поздних стадиях заболевания).

3. Постоянная усталость и слабость порой сигнализируют о том, что сердцу не хватает кислорода и питательных веществ из-за сужения артерий.

Многие пациенты путают болезненную утомляемость с чрезмерной нагрузкой за день, хотя за этим может скрываться начальная стадия атеросклероза.

4. При атеросклерозе периферических артерий может возникать боль в ногах, особенно при ходьбе или физической активности. Это состояние называется перемежающейся хромотой и связано с недостаточным кровоснабжением мышц. Зачастую болевые ощущения исчезают в состоянии покоя и возобновляются при нагрузке. В особо запущенных случаях тяжесть в нижних конечностях ощущается уже с самого утра, после пробуждения.

5. Изменения кожных покровов. Например, кожа бледная с синеватым оттенком. Могут появиться различные язвы, которые долго заживают. Это обусловлено тем, что в вены поступает недостаточное количество крови.

6. Атеросклероз также затрагивает артерии, снабжающие мозг, что приводит к нарушениям когнитивных функций. Симптомы и признаки атеросклероза у женщин и мужчин могут включать проблемы с памятью, трудности с концентрацией и даже кратковременные нарушения сознания.

Если говорить про возможные последствия, то можно выделить:

Инсульт. Если атеросклероз начнет поражать сосуды, то это приведет к кровоизлиянию в мозг. Распознать его несложно, так как пациент ощущает сильнейшую слабость, не может произнести элементарные слова и чувствует онемение левой или правой стороны тела.

Сердечный приступ. При остром сужении коронарных артерий может произойти криз. Если пациенты ощущают сильную боль в груди, одышку и спонтанную потливость, то это повод немедленно обратиться за медицинской помощью.

Есть несколько классификаций заболевания, которые помогают понять его различные аспекты, включая патогенез, локализацию и клинические проявления.

1. По стадии развития.

- Начальная. На этом этапе происходит повреждение эндотелия, что способствует проникновению липидов и формированию начальных бляшек. В этом состоянии артерии могут оставаться проходимыми, но уже наблюдается предрасположенность к заболеванию.

- Стадия формирования бляшек. В результате большого скопления воспалительных клеток образуются атеросклеротические бляшки. Именно они и закупоривают сосуды, закрывая собой кровоток. Они могут быть разной структуры и толщины, свободно перемещаясь по каналам либо останавливаясь на одном месте, создавая непроходимость.

- Стадия осложнений. Если происходит разрыв одной из бляшек, это приводит к серьезным осложнениям в виде инсульта, инфаркта или к другим острым сердечно-сосудистым заболеваниям.

2. По локализации.

- Коронарный. Происходит поражение коронарных артерий, что приводит к болезни сердца. Это наиболее распространенная форма атеросклероза.
- Церебральный. Поражение артерий, питающих головной мозг, может привести к транзиторным атакам или инсультам.
- Периферический. В этом случае происходит поражение артерий конечностей, чаще всего нижних, что может вызывать болевой синдром даже при небольшой физической активности.
- Аортоартериальный. Одно из опасных мест локализации, так как происходит повреждение аорты. За счет этого может образоваться аневризма, разрыв которой приведет к моментальной смерти.

3. По степени тяжести.

- Легкая. Наличие небольших бляшек без значимого сужения просвета сосуда. Симптомы могут отсутствовать.
- Умеренная. Бляшки в сосудах увеличиваются в размерах, вызывая небольшое затемнение. В этом случае могут появляться первые клинические проявления.
- Тяжелая. Значительная окклюзия сосуда, что приводит к выраженным симптомам и высоким рискам острых сердечно-сосудистых патологий.

Осложнения атеросклероза

1. Очень опасным осложнением атеросклероза является инфаркт миокарда. Он возникает, когда атеросклеротическая бляшка разрывается, что приводит к образованию тромба. Он может полностью перекрыть коронарную артерию, что вызывает резкое прекращение кровоснабжения части сердечной мышцы. В результате этого происходит некроз (омертвение) ткани, что может привести к серьезным нарушениям сердечной функции и даже к смерти.

2. Инсульт. Еще одно тяжелое осложнение атеросклероза, которое возникает при нарушении кровоснабжения головного мозга. Как и в случае с инфарктом, может произойти из-за разрыва бляшки и образования тромба в церебральных артериях. Инсульт может проявляться различными неврологическими симптомами, такими как потеря речи, паралич одной стороны тела или нарушение координации. Если пациенту вовремя не оказать первую помощь, то он может остаться инвалидом или даже умереть.

3. Перемежающаяся хромота. Неприятное осложнение, которое вызвано недостаточным притоком крови к нижним конечностям. На первых этапах может ощущаться боль и утомляемость в ногах. Если не лечить это состояние, могут развиваться сепсис, язвы, гангрена конечностей.

4. Аневризмы. Одно из страшных осложнений атеросклероза, которое приводит к быстрой смерти при отсутствии надлежащей медицинской помощи.

Коварность заключается в том, что болезнь может долгое время не проявлять себя никак, но в случае разрыва аневризмы происходит массивное внутреннее кровотечение.

Диагностические мероприятия. Ранняя диагностика атеросклероза имеет важное значение для предотвращения серьезных осложнений. Необходимо выявить такие факторы, как курение, наличие гипертонии, диабет и семейный анамнез сердечно-сосудистых заболеваний.

После этого назначаются лабораторные исследования в анализе крови определяют уровень общего холестерина, а также его фракций: LDL («плохой») и HDL («хороший»). Повышенный уровень считается одним из основных маркеров атеросклероза. Также исследуется уровень триглицеридов и глюкозы.

Следующим этапом назначаются инструментальные методы диагностики. Одним из наиболее распространенных является УЗИ сосудов (доплерография), которое позволяет оценить состояние артерий, выявить наличие бляшек и степень их сужения.

Другим важным методом является ангиография, которая включает введение контрастного вещества в сосуды и последующее рентгенологическое исследование. Этот метод позволяет детально визуализировать состояние коронарных артерий и выявить места сужения или блокировки.

Только после проведения всех необходимых исследований врач назначает лечение.

Лечение атеросклероза [8]

Сама по себе лечебная терапия будет включать три фактора: изменение образа жизни, фармакотерапию и в некоторых случаях хирургическое вмешательство. Среди основных аспектов можно выделить следующие:

- Диетотерапия. В первую очередь необходимо научиться контролировать холестерин. Для этого рекомендуется отказаться от жирной, жареной и слишком соленой пищи. Необходимо добавить в свое ежедневное меню овощи, фрукты, каши и мультизлаковые коктейли. Если вы откажетесь от соли, это поможет нормализовать артериальное кровяное давление.

- Физическая активность. Чтобы поддерживать себя в тонусе, не обязательно бегать трехкилометровый марафон. Достаточно утром сделать легкую зарядку, также можно подключить скандинавскую ходьбу, плавание, йогу и катание на велосипеде. Так вы не только укрепите сердечно-сосудистую систему, но и научитесь контролировать вес. Однако перед началом каких-либо тренировок обязательно проконсультируйтесь с лечащим врачом и уточните, нет ли у вас противопоказаний.

- Курение. Отказ от табака поможет улучшить общее состояние сосудов и в несколько раз снизить вероятность развития заболеваний сердца. Также

важно сократить употребление алкогольных напитков, которые могут приводить к отравлению организма.

- Медикаментозная терапия. Если изменений в образе жизни недостаточно для контроля заболевания, врач может назначить следующие способы лечения:

- Статины. Это препараты, которые снижают уровень ЛПНП (липопротеинов низкой плотности) и общего холестерина в крови, и повышают уровень ЛПВП.

- Антиагреганты. Препараты, такие как «Аспирин», будут разжижать кровь, предотвращая скопление бляшек, защищая от закупорки сосудов.

- Бета-блокаторы. Эти лекарства направлены на то, чтобы контролировать АД и снимать чрезмерную нагрузку с сердца.

- Ингибиторы АПФ. Их основная функция в том, чтобы контролировать артериальное давление и обеспечивать защиту почек, особенно у пациентов, которые страдают сахарным диабетом.

- Секвестранты желчных кислот. Эти препараты помогают снизить уровень холестерина, связывая кислоты в кишечнике и способствуя их выведению.

- Хирургическое вмешательство. Проведение операции назначается в особо запущенных случаях, когда перечисленные выше способы не приносят нужных положительных результатов. Среди возможных операций можно выделить следующие:

- Ангиопластика. Это минимально инвазивная процедура, при которой суженные участки артерий расширяются с помощью баллончика. В некоторых случаях устанавливается стент для поддержания проходимости сосуда.

- Аортокоронарное шунтирование (АКШ). Представляет собой сложную операцию, в ходе которой создается обходной путь для кровотока вокруг заблокированной артерии. Такая манипуляция может быть показана при тяжелом коронарном атеросклерозе.

- Эндартерэктомия. В ходе этой процедуры удаляется атеросклеротическая бляшка из артерии, что восстанавливает нормальный кровоток.

Профилактические мероприятия заключаются в следующем:

1. Рациональное питание. Увеличьте потребление зеленых яблок, красных овощей, цельнозерновых хлебобулочных изделий и нежирных белков. Ограничьте употребление соли (рекомендуется не более 5-6 граммов в день). Желательно отказаться от трансжиров и большого количества сахара. Нужно питаться 4-6 раз в день, чтобы не приостанавливать работу метаболизма и обмена веществ.

2. Регулярная физическая активность. Можно кататься на велосипеде, заниматься плаванием или скандинавской ходьбой. Достаточно всего 30 ми-

нут в день, чтобы улучшить лимфоток. Любые физические нагрузки нужно согласовывать с лечащим врачом, чтобы выявить возможные противопоказания.

3. Контроль массы тела. Люди с ожирением чаще страдают от склероза сосудов, так как их внутренние органы «обрастают» жировой прослойкой, которая не дает им нормально функционировать.

4. Отказ от курения. Если сравнивать анализы курящего и некурящего человека, то у первого риск заболеть атеросклерозом возрастает в 80 раз.

5. Умеренное потребление алкоголя. Красное сухое вино полезно, но в умеренных количествах. Оно позволяет нормализовать частоту сердечных сокращений и убивает «плохой» холестерин, снижая артериальное давление. Но не стоит злоупотреблять крепким алкоголем, это может привести к общей интоксикации организма.

6. Управление стрессом. От стресса вырабатывается кортизол, который тоже не очень положительно сказывается на нервных клетках, поэтому важно научиться контролировать себя и избегать стрессовых ситуаций.

7. Регулярный мониторинг позволяет отслеживать резкие скачки АД. Тем, у кого есть генетическая предрасположенность, просто необходимо раз в полгода проходить полное обследование, делать УЗИ сердца и сосудов, чтобы суметь на ранней стадии выявить изменения.

Если вы будете соблюдать эти простые рекомендации, то сможете избежать неприятного заболевания или выйти в длительную ремиссию.

Литература

1. Литовский Г.А., Гордиенко А.В. Атеросклероз и гипертоническая болезнь. – С-Петербург, Спецлист, 2013 г. – 312 с.
2. Мясников А.Л. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. – 1965 г.
3. Аничков Н.Н. Zentral Allg Pathol Pathol Anat. – 193.
4. Мясников А.Л. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. – 1965 г.
5. Ефимова О.А. Атеросклероз. Современные представления и принципы лечения. Рекомендации ВНОК. [электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/ateroskleroz-sovremennye-predstavleniya-i-printsipy-lecheniya-rekomendatsii-vnok>
6. Бубнова М.Г., Кухарчук В.В. Рекомендации Европейского общества кардиологов и Европейского общества атеросклероза по диагностике и лечению дислипидемий (2016г.): основные положения. Кардиология. 2017. 3:85:59
7. Соколов Д.В. Атеросклероз [электронный ресурс] <https://www.medicina.ru/patsientam/zabolevaniya/ateroskleroz/>
8. Гидхарта М. Патель, Питер Либби. Атеросклероз // В кн. Патологическая сердечно-сосудистой системы. Редактор Леонард С. Сими. – 5-е издание. – Перевод с англ. Под ред. Е.Л. Бокерия. – С. 174-206.

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ПЕРКУТАННАЯ ЛАЗЕРНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ КОРАЛЛОВИДНОГО НЕФРОЛИТИАЗА

А.К. Почивалов, В.В. Ложкин, М.М.Зарипов, М.А Юров

Аннотация. **Цель исследования:** оценка эффективности и безопасности применения тулиевого волоконного лазера Urolase + Premium при миниперкутанной нефролитотрипсии в лечении коралловидного нефролитиаза. **Материалы и методы.** Выполнено одноцентровое проспективное исследование результатов применения для тулиевого волоконного лазера Urolase + Premium (ООО НТО «ИРЭ-Полюс») у 35 пациентов в возрасте старше 18 лет при миниперкутанной нефролитотрипсии коралловидного нефролитиаза. **Результаты:** среднее время оперативного вмешательства от начала пункции полостной системы почки составило 76 ± 15 минут. Эффективной литотрипсии удалось достигнуть в 100 %. Средний послеоперационный койко-день составил $3,5 \pm 1,5$. Геморрагических осложнений требующий гемотрансфузии отмечено не было. По системе Clavien-Dindo отмечено 3 осложнения II категории. **Выводы.** Полученные результаты демонстрируют высокую эффективность и безопасность малоинвазивной перкутанной нефролитотрипсии из мультидоступа при коралловидном нефролитиазе, являющаяся методом выбора при лечении данной категории больных. Меньшая травматизация тканей при формировании второго доступа приводит к уменьшению осложнений, увеличению объема одномоментного удаления конкрементов, уменьшению количества нефростомий.

MINIMALLY INVASIVE PERCUTANEOUS LASER SURGERY IN THE TREATMENT OF CORALLINE NEPHROLITHIASIS

A.K. Pochivalov, V.V. Lozhkin, M.M. Zaripov, M.A. Yurov

Annotation. The aim of the study was to evaluate the effectiveness and safety of using the Urolase + Premium thulium fiber laser for miniercutaneous nephrolithotripsy in the treatment of coral nephrolithiasis. **Materials and methods.** A single-center prospective study of the results of using a Urolase + Premium thulium fiber laser (NTO IRE-Polyus LLC) in 35 patients over the age of 18 years with miniercutaneous nephrolithotripsy of coralloid nephrolithiasis was performed. **Results:** the average time of surgical intervention from the beginning of puncture of the renal cavity system was 76 ± 15 minutes. Effective lithotripsy was achieved at 100%. The average postoperative bed-day was 3.5 ± 1.5 . No hemorrhagic complications requiring hemotransfusion were noted. According to the Clavien-Dindo system, 3 category II complications were noted. Conclusions. The results obtained demonstrate the high efficacy and safety of minimally invasive percutaneous nephrolithotripsy from a multi-access method for coral nephrolithiasis, which is the method of choice in the treatment of this category of patients. Less tissue injury during the formation of the second access leads to a decrease in complications, an increase in the volume of simultaneous removal of concretions, and a decrease in the number of nephrostomies.

В России отмечен прогрессивный прирост заболеваемости мочекаменной болезнью за последние годы, составляет 34 %, а число впервые выявленных случаев увеличилось на 27,3 %. Мочекаменная болезнь имеет рецидивирующее клиническое течение и становится частой причиной инвалидизации пациентов трудоспособного возраста. Мочекаменная болезнь занимает одно из ведущих мест среди всех урологических заболеваний. Наиболее тяжелой формой проявления мочекаменной болезни является коралловидный нефролитиаз. За всю историю существования проблемы коралловидного нефролитиаза обоснованная тактика и правильный выбор способа лечения остаются самыми дискуссионными и противоречивыми. Полное удаление камня, восстановление пассажа мочи из верхних мочевых путей и восстановление функции почки с возможными минимальными осложнениями являются целью эндоурологической операции. По данным Американской урологической ассоциации частота осложнений ПНЛ при коралловидных камнях составляет 7-27 %, частота гемотрансфузий 18 %. Все большую популярность в лечении мочекаменной болезни крупных камней приобретает малоинвазивная методика (миниперк), позволяющая уменьшить количество осложнений. В работе представлен наш опыт лечения коралловидного нефролитиаза с применением лазерного литотриптера.

Цель исследования: оценка эффективности и безопасности применения тулиевого волоконного лазера Urolase + Premium при миниперкутанной нефролитотрипсии в лечении коралловидного нефролитиаза.

Материал и методы: выполнено одноцентровое проспективное исследование результатов применения для тулиевого волоконного лазера Urolase + Premium (ООО НТО «ИРЭ-Полус») у 35 пациентов в возрасте > 18 лет при миниперкутанной нефролитотрипсии коралловидного нефролитиаза в период с 25.09.2024 по 01.10.2025 на базе урологического отделения ФГБУЗ СОМЦ ФМБА РОССИИ. Все пациенты проходили обследование согласно клиническим рекомендациям «Мочекаменная болезнь». В исследование были включены пациенты с коралловидными конкрементами K1-K4, и средней плотностью > 1200 НУ. По гендерному составу группа приблизительно однородная: мужчины 37 % женщины 63 %. Средний возраст пациентов 52,4 лет.

При выполнении миниперкутанной нефролитотрипсии использовали нефроскоп EndoGlance®, диаметр тубуса 15Fr в сочетании с дилататором амплац 18 Ch. Литотрипсию выполняли с помощью тулиевого волоконного лазера Urolase + Premium, волокно 550 мкм. Продолжительность операции отсчитывали от пункции полостной системы почки до дренирования. Контроль за резидуальными конкрементами осуществлялся инспекцией доступных обзором участков полостной системы почки, R-контроль, безконтрастная МСКТ

при подозрении на крупные фрагменты > 3 мм. Послеоперационные осложнения классифицировали по системе Clavien-Dindo.

Техника операции: оперативные вмешательства были выполнены под эндотрахеальной анестезией. При цистоскопии производилась катетеризация полостной системы почки мочеточниковым катетером № 5-6, затем устанавливали уретральный катетер №16 который фиксировали к мочеточниковому катетеру. Переводили пациента из литотомического положения в Prone position. Проводили ретроградную пиелографию для выбора приоритетной чашечки для доступа. Под контролем С-дуги (РЕНЕКС С.П.Гелпик 2.0 кВт) проводилась пункция чашечки иглой Chiba 18 – проведение двух струн проводников. Далее пошагово проводилось бужирование до чашечки бужами от 9 до 18 Ch, по последнему бужу проводилась амплац трубка. Производилась ревизия полостной системы нефроскопом: оценка расположения амплац трубки, наличие и интенсивность кровотечения, расположение конкремента, расположение страхово́й струны. Конкремент разрушался под действием лазерной энергии. Удалении конкрементов с помощью щипцов и эффекта Бернулли. Повторная инспекция полостной системы почки с целью оценки резидуальных конкрементов и оценки кровотечения. Дренажирование полостной системы силиконовым катетером Фолея № 12 по страхово́й струне после удаления амплац трубки.

В 15 (42 %) случаях для доступа к удаленным чашечкам устанавливался дополнительный доступ через среднюю или верхнюю чашечку, способом представленным выше. В 3 (8,5 %) для полной инспекции полостной системы использовался в видеоуретерореноскоп Karl Storz Flex-XC1 – введенный через амплац-трубку.

Результаты. Среднее время оперативного вмешательства от начала пункции полостной системы почки составило 76±15 минут. Эффективной литотрипсии удалось достигнуть в 100%. Большее количество (82,4 %) литотрипсий проводилось в модулированном режиме «Ultra» фрагментация на параметрах 2 Дж 10 Гц, что позволяло добиться мелких фрагментов, которые эффективно эвакуировались через амплац трубку, однако в 2-х случаях фрагменты конкремента размером 4 мм мигрировали в дистальные отделы мочеточника, что потребовало проведение эндоскопической уретеролитоэкстракции. В режиме распыления на параметрах 0,4 Дж 20 Гц отмечалось самое долгое время литотрипсии до 91 минута, но при этом отсутствовала необходимость использования дополнительных инструментов (щипцов, корзинчатых экстракторов) для извлечения конкрементов, размер фрагментов конкремента < 1 мм. При использовании дополнительного доступа пациентам с целью послеоперационного дренирования устанавливался нефростомический дренаж. Удаление нефростомических дренажей произ-

водилось после проведения антеградной пиелоуретерографии на 2 сутки – нарушение пассажа контраста не было отмечено в этой группе пациентов. В остальных случаях дренирование выполнялось антеградной установкой мочеточникового стент катетера № 6. На 10-12 сутки пациентам амбулаторно удалялся стент катетер за ретракционную нить. Средний послеоперационный койко-день составил $3,5 \pm 1,5$. Геморрагических осложнений требующий гемотрансфузии отмечено не было. По системе Clavien-Dindo отмечено 3 осложнения II категории (обострение пиелонефрита 8,2 %).

Выводы. Полученные результаты демонстрируют высокую эффективность и безопасность малоинвазивной перкутанной нефролитотрипсии из мультидоступа при коралловидном нефролитиазе, являющаяся методом выбора при лечении данной категории больных. Меньшая травматизация тканей при формировании второго доступа приводит к уменьшению осложнений, увеличению объема одномоментного удаления конкрементов, уменьшению количества нефростомий.

Литературы

1. Аполихин О.И., Сивков А.В., Комарова В.А. Заболеваемость мочекаменной болезнью (2005-2016) [Книга]. – Москва : Экспериментальная и клиническая урология, 2018. – № 4.
2. Гаджиев Н.К., Григорьев В.Е., Бахтин М.Ю., Писарев А.В., Тагиров Н.С., Обидняк В.М., Горелов Д.С., Петров С.Б., Мазуренко Д.А., Курников Д.А. Мультицентровое исследование хирургических методов лечения уролитиаза по данным «Национального реестра хирургического лечения мочекаменной болезни» // ЭКУ. 2019. – № 4.
3. Мартов Д.В., Максимова А.Г., Ергаков В.А. Гольмиевая контактная литотрипсия в лечении мочекаменной болезни. – Москва : Урология, 2008. – № 5.
4. Мартов А.Г., Ергаков Д.В., Гусейнов М.А., Андронов А.С., Дутов С.В., Винниченко В.А., Коваленко А.А. Первоначальный опыт клинического применения тулиевой контактной литотрипсии в трансуретральном лечении мочекаменной болезни. – Москва: Урология, 2018. – № 1.
5. Яненко Э.К. Меринов Д.С., Константинова О.В. Современные тенденции в эпидемиологии, диагностике и лечении мочекаменной болезни. – Москва: Экспериментальная и клиническая урология, 2012. – № 3.
6. Песегов С.В. Оптимизация критериев отбора и выбора способа оперативного лечения коралловидного нефролитиаза: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2015. – 148 с.
7. Множественные доступы при перкутанной нефролитотрипсии с меньшей вероятностью осложнений / Ю.Г. Аляев [и др.] // материалы XV конгресса Российского общества урологов «Урология в XXI веке». – СПб., 2015. – С. 127.
8. Перкутанная хирургия коралловидного нефролитиаза в «эпоху ДЛТ» / А.Г. Мартов [и др.] // материалы Пленума правления Российского общества урологов (Сочи, 28-30 апреля 2003). – М., 2003. – С. 411-412.

ХРОНИЧЕСКИЙ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ КАНДИДОЗ ГЕНИТАЛИЙ У ЖЕНЩИН: ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА

Е.Н. Приходько, О.В. Крестьянинова

Аннотация. Хронический рецидивирующий кандидоз гениталий представляет собой частую форму вульвовагинальной инфекции, характеризующуюся повторными эпизодами заболевания и снижением качества жизни пациенток. **Цель работы** – обобщить современные данные об этиологии, патогенезе, диагностике, лечении и профилактике хронического рецидивирующего кандидоза гениталий у женщин. **Материалы и методы.** Проведён анализ клинических наблюдений и данных литературы с оценкой роли видов *Candida albicans* и не-*albicans* *Candida* spp., факторов риска рецидивирующего течения и особенностей противогрибковой терапии. Рассмотрены патогенетические механизмы заболевания, включающие нарушения локального иммунитета, гормонального баланса и микробиоценоза влагалища. **Результаты и обсуждение.** Основным возбудителем остаётся *Candida albicans* (около 80 % случаев), однако всё чаще выявляются устойчивые штаммы не-*albicans* *Candida* spp., требующие индивидуального подбора терапии. Наиболее эффективными схемами лечения признаны курсы системных и интравагинальных азольных препаратов с последующей профилактической терапией. Показана высокая эффективность кетоконазола при лечении и предупреждении рецидивов заболевания. **Выводы.** Целесообразно применять комплексный подход к терапии, включающего идентификацию возбудителя, коррекцию факторов риска, восстановление нормального биоценоза и профилактическое применение антимикотиков при антибиотикотерапии. Полученные данные подтверждают клиническую эффективность и безопасность современных схем лечения и профилактики хронического рецидивирующего кандидоза гениталий.

CHRONIC RECURRENT GENITAL CANDIDIASIS IN WOMEN: THERAPEUTIC AND PREVENTIVE TACTICS

E.N. Prikhodko, O.V. Krestyatinina

Annotation. Chronic recurrent genital candidiasis is a common form of vulvovaginal infection characterized by repeated episodes of the disease and a decrease in the quality of life of patients. The **aim** of the work is to summarize current data on the etiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and prevention of chronic recurrent genital candidiasis in women. **Materials and methods.** The analysis of clinical observations and literature data was carried out with an assessment of the role of *Candida albicans* and non-*albicans* *Candida* spp. species, risk factors for recurrent course and features of antifungal therapy. The pathogenetic mechanisms of the disease, including disorders of local immunity, hormonal balance and vaginal microbiocenosis, are considered. **Results and discussion.** *Candida albicans* remains the main causative agent (about 80% of cases), however, resistant strains of non-*albicans* *Candida* spp. are increasingly being identified, requiring individual selection of therapy. Courses of systemic and intravaginal azole preparations followed by preventive therapy have been recognized as the most effective treatment regimens.

Ketoconazole has been shown to be highly effective in the treatment and prevention of disease recurrence. **Conclusions.** It is advisable to apply an integrated approach to therapy, including identification of the pathogen, correction of risk factors, restoration of normal biocenosis and the preventive use of antimycotics in antibiotic therapy. The data obtained confirm the clinical efficacy and safety of modern treatment and prevention regimens for chronic recurrent genital candidiasis.

Введение. Хронический рецидивирующий кандидоз гениталий (ХРКГ) представляет собой одну из наиболее сложных проблем современной гинекологической практики. Заболевание характеризуется повторяющимися эпизодами воспалительного процесса слизистой оболочки влагалища и вульвы, вызванного грибами рода *Candida*, при частоте обострений не менее четырёх раз в течение года. По данным различных исследований, доля ХРКГ среди всех форм вульвовагинального кандидоза составляет в среднем до 15 % случаев.

Несмотря на широкую доступность противогрибковых препаратов и наличие разработанных схем лечения, заболевание нередко приобретает хроническое рецидивирующее течение, существенно снижая качество жизни женщин, нарушая сексуальное здоровье и репродуктивное благополучие.

Для клинической практики особенно важно не только купирование каждого эпизода, но и предупреждение рецидивов, что требует комплексного подхода к диагностике, лечению и профилактике, а также понимания патогенетических механизмов заболевания.

Этиология и патогенез. Основным возбудителем остаётся *Candida albicans*, доля которой при ХРКГ достигает 80-85 %. Вместе с тем всё чаще выявляются случаи, обусловленные другими видами *Candida* – *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. kefyr* и др. Наличие не-*albicans* видов имеет клиническое значение, так как они могут демонстрировать дозозависимую чувствительность или устойчивость к азольным антимикотикам.

Для пациенток, у которых заболевание вызвано не-*albicans Candida spp.*, характерно более старшее возрастное распределение (чаще старше 35 лет, включая пери- и постменопаузу), а также более частые рецидивы (7 и более в год), стертые клинические проявления и отсутствие выраженного воспалительного ответа слизистой влагалища.

Патогенез хронического кандидоза остаётся предметом изучения. Ведущими звеньями считаются нарушения взаимодействия микроорганизма с иммунной системой и эпителиальными клетками влагалища. Отмечаются генетически обусловленные особенности экспрессии толл-подобных рецепторов (TLR), отвечающих за распознавание чужеродных антигенов и запуск врождённого иммунного ответа. Дисфункция этих рецепторов, а также нарушения цитокинового профиля и локального клеточного иммунитета

способствуют формированию хронического воспаления и неполноценному контролю колонизации грибами *Candida spp.*

Существенную роль играют факторы риска, способствующие активации условно-патогенной флоры: эндокринопатии (сахарный диабет 1-го и 2-го типа, гипотиреоз), нарушения иммунного ответа, гормональные изменения, длительное использование антибиотиков или глюкокортикостероидов, а также методы контрацепции, влияющие на микробиоту влагалища.

Антибиотикотерапия в большинстве случаев (до 60-70 %) приводит к снижению уровня лактобацилл и повышению pH влагалищной среды выше 4,0, что создаёт условия для активного роста *Candida spp.* и других анаэробных микроорганизмов.

Кроме локальных факторов, обсуждается значение кишечной микробиоты как возможного резервуара высоковирулентных штаммов *Candida spp.*. В литературе описана взаимосвязь между состоянием кишечной и вагинальной микрофлоры через общую слизисто-ассоциированную лимфоидную систему (GALT), что подтверждает важность комплексного подхода к терапии и профилактике заболевания.

Диагностика. Диагностика хронического рецидивирующего кандидоза требует обязательного лабораторного подтверждения и видовой идентификации возбудителя. Для точного определения вида *Candida spp.* применяются современные тест-системы – Auxacolor-2, FongiScreen-4h, API 20 C AUX и др., позволяющие одновременно оценить чувствительность грибов к антимикотическим препаратам.

Так, *C. glabrata* нередко демонстрирует дозозависимую чувствительность к азолам, а *C. krusei* – первичную устойчивость. Это определяет выбор препарата и длительность терапии.

При обследовании пациенток с ХРКГ необходимо:

- проведение микроскопии мазков из влагалища и цервикального канала;
- культуральное исследование с определением видовой принадлежности возбудителя и чувствительности к антимикотикам;
- оценка состояния вагинального биоценоза;
- исключение сопутствующих инфекций (бактериальный вагиноз, хламидиоз, микоплазмоз, трихомониаз);
- выявление соматических и эндокринных факторов риска.

Комплексный подход к диагностике позволяет не только подтвердить наличие кандидозной инфекции, но и определить индивидуальные причины её рецидивирующего течения, что является ключом к успешному лечению.

Лечение. Этиотропная терапия хронического рецидивирующего кандидоза направлена на купирование обострения и последующую профилактику

ку рецидивов. Выбор схемы лечения зависит от вида возбудителя, чувствительности к антимикотикам и наличия предрасполагающих факторов.

Для случаев, вызванных *Candida albicans*, эффективность доказана в ряде многоцентровых исследований. Применяются следующие режимы терапии:

- флуконазол 150 мг перорально 3 раза с интервалом 72 часа;
- итраконазол 200 мг дважды в сутки в течение 3 дней;
- интравагинальные азольные препараты курсом 7-14 дней;
- интравагинальные полиеновые препараты (нистатин, натамицин) курсом до 14 дней.

Эффективность лечения повышается при коррекции гормональных и иммунных нарушений, нормализации микробиоценоза влагалища и кишечника, а также при устранении факторов риска – эндокринопатий, гипергликемии, длительного применения антибиотиков и др.

Лечение не-*albicans Candida spp.* Значительно большую проблему представляет терапия кандидоза, вызванного видами *Candida*, не относящимися к *C. albicans*. Эти штаммы часто демонстрируют устойчивость или дозозависимую чувствительность к флуконазолу и другим азольным средствам.

Традиционные схемы терапии включают использование интравагинальных полиеновых препаратов и борной кислоты, однако их применение требует длительного курса, что снижает приверженность лечению.

Альтернативным подходом является применение интравагинальных азольных антимикотиков с высокой концентрацией действующего вещества. Так, вагинальные суппозитории с кетоконазолом по 400 мг (например, отечественные препараты на полиэтиленоксидной основе) обеспечивают достижение терапевтической концентрации в слизистой влагалища и позволяют преодолеть *in vitro* устойчивость некоторых возбудителей.

В клинических исследованиях эффективность купирования рецидива при использовании кетоконазола составила около 97 %. С профилактической целью назначение препарата по 400 мг интравагинально на ночь в течение 5 дней сразу после окончания менструации на протяжении 6 циклов обеспечивало до 93 % профилактической эффективности. У большинства пациенток (87 %) отмечалась устойчивая ремиссия в течение последующих 10 месяцев.

Сочетанные формы и влияние антибактериальной терапии. Следует учитывать, что у значительной части пациенток (до 80 %) хронический кандидоз сочетается с бактериальными инфекциями, хламидиозом, микоплазмозом, уреаплазмозом или трихомониазом. В таких случаях проводится длительная антибактериальная терапия, оказывающая влияние как на вагинальную, так и на кишечную микробиоту.

Кишечник рассматривается как возможный резервуар патогенных штаммов *Candida spp.*, способных вызывать рецидивы заболевания. Иммунная

система кишечника (GALT) тесно связана с иммунными реакциями слизистых оболочек урогенитального тракта. Нарушение баланса между защитной функцией и толерантностью к нормальной микрофлоре ведёт к снижению колонизационной резистентности и развитию дисбиоза.

Антибактериальные препараты, по степени воздействия на колонизационную резистентность кишечника, условно делят на три группы:

1. С минимальным влиянием (феноксиметилпенициллин, ко-тримоксазол, доксициклин, рокситромицин, цефиксим).
2. С умеренным действием (ампициллин, амоксициллин, метронидазол, эритромицин и др.).
3. С выраженным влиянием (клиндамицин, неомицин, линкомицин, цефтриаксон и др.).

Длительное применение антибиотиков приводит к угнетению нормальной лакто- и бифидофлоры, изменению pH среды и, как следствие, к росту грибов рода *Candida*.

Профилактика

Учитывая высокую частоту рецидивов и влияние антибиотиков на микробиоценоз, профилактика кандидоза должна быть неотъемлемой частью терапии.

Профилактическое назначение антимикотиков рекомендуется:

- при наличии факторов риска (эндокринопатии, длительные курсы антибиотиков, высокая частота рецидивов, кишечный кандидоз);
- при проведении антимикробной терапии по поводу воспалительных заболеваний органов малого таза или ИППП.

Оптимальная схема профилактики при коротком курсе антибиотиков (до 7 дней) – флуконазол 150 мг однократно.

При более длительной антибактериальной терапии флуконазол может назначаться повторно – на 7-й и 14-й день курса.

При использовании антибактериальных препаратов с минимальным воздействием на кишечную флору рационально применение интравагинальных антимикотиков (например, суппозиториев с кетоконазолом) на протяжении всего курса антибиотикотерапии.

Для пациенток с рецидивирующим кандидозом, вызванным *не-albicans Candida spp.*, эффективным и безопасным методом остаётся применение интравагинальных азолов, прежде всего кетоконазола. Соблюдение данных принципов позволяет предотвратить повторные эпизоды заболевания более чем в половине случаев.

Заключение. Хронический рецидивирующий кандидоз гениталий – актуальная междисциплинарная проблема современной гинекологии. Заболевание связано не только с особенностями возбудителя, но и с нару-

шениями иммунного и гормонального статуса, состоянием микробиоценоза влагалища и кишечника, а также частым применением антибактериальных препаратов.

Принципы современной терапии ХРКГ включают:

- индивидуализированный подход с учётом вида возбудителя и его чувствительности к антимикотикам;
- комплексную диагностику факторов риска;
- рациональное использование системных и местных антимикотиков;
- профилактическое назначение препаратов при необходимости антибактериальной терапии.

Антимикробная химиотерапия остаётся одной из основных причин рецидивов кандидоза, поэтому профилактическое применение системных и интравагинальных антимикотиков при наличии факторов риска следует считать оправданным и клинически целесообразным.

Литература

1. Гинекология: национальное руководство / под ред. В. И. Кулакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Долгушина В.Ф., Шишкова Ю.С., Графова Е.Д., Курносенко И.В. Дифференцированная коррекция микробиоценоза влагалища у женщин с неспецифическим цервиковагинитом // Акушерство и гинекология. 2020. № 5. С. 139–143.
3. Прилепская В.Н., Абакарова П.Р., Байрамова Г.Р., Бурменская О.В., Довлетханова Э.Р., Донников А.Е. и др. Заболевания шейки матки и генитальные инфекции. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 384 с.
4. Рахматулина М.Р., Малова И.О., Соколовский Е.В., Серов В.Н., Аполихина И.А., Мелкумян А.Г. и др. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных с урогенитальным кандидозом // Акушерство и гинекология. 2016. Приложение №4. С. 52-56.
5. Серов В.Н., Сухих Г.Т., Прилепская В.Н., Радзинский В.Е. (ред.) Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии. 3-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1136 с.
6. Табеева Г.И., Думановская М.Р., Чернуха Г.Е., Припутневич Т.В. Современные представления о микробиоте в гинекологии // Акушерство и гинекология. 2020. № 2. С. 38-44.
7. Ткаченко Л.В., Углова Н.Д., Свиридова Н.И. Практические аспекты лечения рецидивирующего вульвовагинального кандидоза. 2-е изд. М., 2019. – 56 с.
8. Торшин И.Ю., Аполихина И.А., Баранов И.И., Тапильская Н.И., Савичева А.М., Громова О.А. Эффективность и безопасность комбинации тинидазола и тиоконазола в лечении вагинальных инфекций // Акушерство и гинекология. 2020. № 4. С. 214-222.
9. Arfiputri D.S., Hidayati A.N., Handayani S., Ervianti E. Risk factors of vulvovaginal candidiasis in dermatovenereology outpatients clinic of Soetomo General Hospital, Surabaya, Indonesia // Afr J Infect Dis. 2018. Vol. 12(1S). P. 90-94.

ПРИМЕНЕНИЕ МИФЕПРИСТОНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МИОМЫ МАТКИ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

Е.Н. Приходько, О.В. Крестьянинова

Аннотация. Миома матки остаётся одной из наиболее распространённых доброкачественных опухолей женской репродуктивной системы, встречаясь у 20–50 % женщин репродуктивного возраста. Заболевание нередко приводит к нарушениям менструального цикла, анемии, болевому синдрому и бесплодию. Поиск эффективных, безопасных и органосохраняющих методов лечения является одной из ключевых задач современной гинекологии. **Цель.** Оценить эффективность и безопасность применения мифепристона в терапии миомы матки у женщин репродуктивного и перименопаузального возраста. **Материалы и методы.** В одноцентровое проспективное наблюдательное исследование включена 31 пациентка с миомой матки, получавших терапию мифепристоном (Гинестрил, 50 мг в сутки) в течение не менее 12 недель. Проводился клинический и ультразвуковой контроль динамики узлов, выраженности симптомов и состояния эндометрия. Оценивались частота уменьшения размеров миоматозных узлов, регресс клинических проявлений и переносимость лечения. **Результаты и обсуждение.** На фоне терапии мифепристоном отмечено уменьшение размеров миоматозных узлов у 72 % пациенток, причём у четверти из них редукция объёма превышала 50 % уже к 12-й неделе лечения. К шести месяцам наблюдения положительная динамика зарегистрирована у 56 % пациенток. У большинства женщин наблюдалось купирование гиперполименореи, улучшение самочувствия и восстановление уровня гемоглобина. Побочные эффекты отмечались менее чем у 10 % пациенток и носили обратимый характер. Гистологически значимых изменений эндометрия не выявлено. **Заключение.** Применение мифепристона в дозе 50 мг является эффективным и безопасным методом консервативного лечения миомы матки. Препарат способствует уменьшению размеров миоматозных узлов, контролю симптомов и улучшению качества жизни пациенток. Мифепристон может рассматриваться как терапевтическая альтернатива хирургическому вмешательству у женщин, заинтересованных в органосохраняющем лечении при условии тщательного клинического и ультразвукового мониторинга.

THE USE OF MIFEPRISTONE IN THE TREATMENT OF UTERINE FIBROIDS: EVALUATION OF EFFECTIVENESS BY

E.N. Prikhodko, O.V. Kreстьяninova

Annotation. Uterine fibroids remain one of the most common benign tumors of the female reproductive system, occurring in 20-50 % of women of reproductive age. The disease often leads to menstrual disorders, anemia, pain syndrome and infertility. The search for effective, safe and organ-preserving treatment methods is one of the key tasks of modern gynecology. **Goal.** To evaluate the efficacy and safety of mifepristone in the treatment of uterine fibroids in women of reproductive and perimenopausal age. **Materials and methods.** A single-center prospective observational study included 31

patients with uterine fibroids treated with mifepristone (Ginestril, 50 mg per day) for at least 12 weeks. Clinical and ultrasound monitoring of nodular dynamics, severity of symptoms, and endometrial condition was performed. The frequency of reduction in the size of myomatous nodes, regression of clinical manifestations, and tolerability of treatment were evaluated. **Results and discussion.** Against the background of mifepristone therapy, a decrease in the size of myomatous nodes was noted in 72 % of patients, and in a quarter of them the volume reduction exceeded 50 % by the 12th week of treatment. By six months of follow-up, positive dynamics was registered in 56 % of patients. The majority of women experienced relief from hyperpolymenorrhea, improved well-being, and restored hemoglobin levels. Side effects were observed in less than 10 % of patients and were reversible. There were no histologically significant changes in the endometrium. **Conclusion.** The use of mifepristone at a dose of 50 mg is an effective and safe method of conservative treatment of uterine fibroids. The drug helps to reduce the size of myomatous nodes, control symptoms and improve the quality of life of patients. Mifepristone can be considered as a therapeutic alternative to surgical intervention in women interested in organ-preserving treatment, subject to careful clinical and ultrasound monitoring.

Введение. Лейомиома матки представляет собой моноклональную фиброзно-мезенхимальную доброкачественную опухоль, остаётся одной из наиболее распространённых гинекологических проблем, которая диагностируется у более 20 % женщин репродуктивного возраста и более чем у половины пациенток в период перименопаузы. Клинические проявления варьируются от бессимптомного течения до выраженной гиперполименореи, анемии, боли и нарушения репродуктивной функции.

Согласно статистическим данным, лейомиома является ведущей причиной хирургических вмешательств у женщин.

Патогенез имеет мультифакторную природу, включающую генетические, гормональные и сосудистые механизмы.

Генетические механизмы

– **Моноклональная природа** – каждый узел миомы развивается из одной первичной мутантной клетки

– **Хромосомные аномалии** выявляются в 40-50 % случаев

– **Генетические нарушения** включают:

- Мутации гена MED12 в экзоне 2;
- Увеличение экспрессии гена HMGA2;
- Дисрегуляцию генов HMGIC и HMGIY.

Сосудистые механизмы

Неоангиогенез играет ключевую роль в развитии миомы. Формирование новых сосудов обеспечивает:

- Питание растущей опухоли;
- Прогрессирование опухолевого процесса;
- Рост миоматозных узлов.

Факторы роста

В патогенезе участвуют следующие ростовые факторы:

- Инсулиноподобные факторы роста (IGF);
- Сосудисто-эндотелиальный фактор роста (VEGF);
- Фактор, индуцируемый при гипоксии (HIF);
- Фактор роста фибробластов;
- Тромбоцитарный фактор роста;
- Ангиогенин;
- Эпидермальный фактор роста;
- Оксид азота;
- Интерлейкин-8;
- Матриксные металлопротеиназы (MMPs).

Гормональные механизмы

• Эстрогены стимулируют образование рецепторов прогестерона на клетках миомы;

• Прогестерон является основным гормоном, запускающим деление клеток миомы;

• В тканях миомы наблюдается повышенная экспрессия рецепторов эстрогенов и прогестерона.

Гетерогенность и неопределенность причин роста лейомиомы матки не позволяют предложить единое патогенетическое лечение больным.

Патогенетические исследования указывают на ключевую роль прогестерона и его рецепторов в поддержании пролиферации миометрия, что делает антипрогестины логичным направлением для консервативного лечения. Мифепристон – наиболее изученный препарат этой группы, показавший в ряде работ способность уменьшать объём узлов и контролировать симптомы. В настоящем исследовании оценивали эффективность и переносимость мифепристона (50 мг) при длительном приёме по предложенной схеме.

Материалы и методы. Одноцентровое проспективное наблюдательное исследование включало 31 женщину, завершивших курс лечения минимум 12 недель. У всех проводился клинический и ультразвуковой мониторинг.

Возраст пациенток 18-50 лет с ультразвуковым подтверждением лейомиомы (доминантный узел $\leq 6-6,5$ см; объём матки не превышал эквивалента 12-недельной беременности), регулярным менструальным циклом и индексом массы тела 18-32. Исключались пациентки с другими объемными образованиями таза, приемом гормональной терапии и значимыми соматическими заболеваниями.

Режим терапии. Гинестрил (мифепристон) 50 мг 1 таблетка в сутки в течение минимум 12 недель, начало – 3-й день менструального цикла. При удовлетворительной переносимости возможный переход на режим 1 та-

блетка через день; максимальная продолжительность лечения – до 12 месяцев при отсутствии противопоказаний.

Оценка: клинический мониторинг симптомов (интенсивность менструального кровотечения по дневнику, выраженность боли и др.), сериальная УЗИ-оценка (трансвагинальное сканирование, цветовой доплер и доплерометрия) с измерением узлов по трём осям и расчётом объёма эллипсоидной формулой. Критерии ответа: полный эффект (исчезновение поражений), частичный эффект (уменьшение объёма $\geq 25\%$), стабилизация ($< 25\%$ уменьшения), отсутствие эффекта ($< 10\%$ уменьшения) и отрицательная динамика (рост $\geq 10\%$ или появление новых узлов). При подозрении на патологию эндометрия выполнялась аспирационная биопсия или гистероскопия. Все пациентки давали информированное согласие. Методы и протокол обследования соответствовали стандартам, описанным в исходном клиническом плане.

Результаты. 31 включённая пациентка завершили минимальный контрольный курс и были включены в анализ эффективности; 8 женщин прекратили терапию до 12 недель. До лечения наиболее частыми жалобами были обильные менструации, выраженная утомляемость, боли внизу живота и предменструальные симптомы.

Основные наблюдения:

- Уменьшение размеров миоматозных узлов отмечено у большинства пациенток: по итогам наблюдения 72 % женщин продемонстрировали уменьшение объёма узлов.

- Значимое сокращение объёма ($> 50\%$ от исходного) зарегистрировано у четверти пациенток уже к 12-й неделе; при пролонгации терапии положительная динамика нарастала – к 6 месяцам суммарная доля пациенток с выраженным эффектом увеличилась (в отчёте отмечены показатели порядка 56 % при длительном наблюдении).

- Контроль клинической симптоматики (включая гиперполименорею и тазовую боль) достигнут в подавляющем большинстве наблюдений; обратимая аменорея/олигоменорея развивалась у значительной доли пациенток (порядка 92 %).

- Побочные явления были относительно редки и преимущественно лёгкой/умеренной степени (приливы, головная боль, тошнота, слабость); общая частота побочных эффектов – около 8 %; явления привели к отмене терапии лишь у единичных пациенток.

- В ходе наблюдения 6 пациенток ($\approx 7,6\%$ от когорты) в итоге были направлены на оперативное лечение (преимущественно из-за больших размеров узла > 5 см или сохраняющейся симптоматики). Две пациентки забеременели в течение 5-6 месяцев после окончания лечения.

Ультразвуковые изменения эндометрия (утолщение и неоднородность) наблюдались у ряда пациенток и в части случаев потребовали пайпель-биопсии; морфологические исследования не выявили признаков атипии, а изменения оказались обратимыми при восстановлении менструальной функции.

Обсуждение. Полученные наблюдательные данные подтверждают, что длительный приём мифепристона по предложенной схеме может обеспечивать клиническую и ультразвуковую стабилизацию лейомиомы у значительной доли пациенток и эффективно контролировать основные симптомы – прежде всего гиперполименорею и боль. Эффект чаще выражен у женщин с небольшими интерстициальными узлами (объём до $\approx 25 \text{ см}^3$), тогда как при больших доминантных образованиях ответ менее предсказуем. Умеренная частота побочных эффектов и обратимость эндометриальных изменений делают терапию приемлемой опцией консервативного ведения для тех пациенток, которые хотят сохранить репродуктивные возможности или отложить/избежать радикальной операции.

Ограничения исследования: отсутствие рандомизированного контроля и плацебо-группы, относительная однородность выборки и возможная потеря в наблюдении ряда пациенток. Эти факторы ограничивают силу выводов и требуют подтверждения в более крупномасштабных и контролируемых исследованиях.

Заключение. Мифепристон (50 мг) по схеме 12 недель ежедневного приёма с возможной пролонгацией или переходом на режим через день демонстрирует высокую частоту контроля симптомов и редукции размеров миоматозных узлов у женщин с доминантным узлом до 6 см. Лечение обычно хорошо переносится, серьёзные побочные эффекты – редкость. Препарат может рассматриваться как эффективная консервативная альтернатива в группе пациенток, заинтересованных в органосохраняющем ведении, при условии информированного согласия и регулярного мониторинга.

Практические рекомендации для клинициста

1. Рассматривать мифепристон как опцию у женщин с небольшими-средними интерстициальными узлами, при выраженных симптомах и желании избежать операции.

2. Строгий отбор пациентов (размер узла, исключение других образований, соблюдение противопоказаний) и информированное согласие обязательны.

3. Контроль должен включать регулярные УЗ-исследования и мониторинг кровотечений; при появлении прогрессирования или выраженных побочных явлений – переход к хирургии.

4. Патология эндометрия, возникающая в ходе лечения, в описанной когорте оказалась обратимой; тем не менее при подозрении на атипию показаны биопсия и морфологическая верификация.

Литературы

1. Гинекология: национальное руководство / под ред. В.И. Кулакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Ищенко А.И., Ботвин М.А., Ланчинский В.И. Миома матки. Этиология, патогенез, диагностика, лечение. М.: Видар-М; 2010: – С. 32-4.
3. Клинические рекомендации «Миома матки»; 2024.
4. Леваков С.А., Кедрова А.Г., Ванке Н.С. Современный взгляд на комплексное лечение больных миомой матки. Клиническая практика. 2010; 3: 15-9.
5. Манухин И.Б. Миома матки: современные подходы к лечению // Проблемы репродукции. – 2022. – № 2. – С. 78-83.
6. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Пашков В.М., Лебедев В.А. Доброкачественные заболевания матки. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014.
7. Чекалова М.А., Кузнецов В.В., Захарова Т.И. Ультразвуковая диагностика лейомиом и сарком матки. Опухоли женской репродуктивной системы. 2008; 3: – С.62-6.
8. Baird D.T., Brown A., Critchley H.O., Williams A.R., Lin S., Cheng L. Effect of long-term treatment with low-dose mifepristone on the endometrium. Hum. Reprod. 2003; 18 (1): 61–68-71.
9. Okolo S. Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 2008; 22: 571-88.
10. Seth S., Goel N., Singh E., Mathur A.S., Gupta G. Effect of mifepristone 25mg in treatment of uterine myoma in perimenopausal woman. J. Midlife Health. 2013; 4 (1): 22-6.
11. Ying Z., Weiyuan Z. Dual actions of progesterone on uterine leiomyoma correlate with the ratio of progesterone receptor A:B. Gynecol. Endocrinol. 2009; 25 (8): 520-3.

СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ – МУЛЬТИФАКТОРНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ, РЕАБИЛИТАЦИИ УЧАСТНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Л.В. Пронина

Аннотация. Хронический болевой синдром (ХБС) – это сложное состояние, которое может проявляться в результате различных факторов, включая физические травмы, психоэмоциональные расстройства, а также стрессовые ситуации, связанные с боевыми действиями. Для ХБС у участников СВО характерны – многофакторность, психосоматические проявления, функциональные ограничения. Хроническая боль может приводить к хронической усталости, снижению качества жизни, ограничению социальной активности и затруднениям в трудовой деятельности. Общее количество пролеченных и осмотренных пациентов – 52. Из них – 37 пациентов с ХБС. Головная боль отмечалась у 23 человек. Средний возраст 35,9+/-2 лет. Особенностью развития ХБС у участников СВО является комбинация поражающих факторов, поэтому у большинства наблюдалось сочетание длительной головной боли с прочими болевыми синдромами, доминирующими в клинике.

CHRONIC PAIN SYNDROME IS A MULTIFACTORIAL APPROACH TO THE DIAGNOSIS, TREATMENT, AND REHABILITATION OF PARTICIPANTS IN A SPECIAL MILITARY OPERATION

L.V. Pronina

Annotation. Chronic pain syndrome (CFS) is a complex condition that can manifest itself as a result of various factors, including physical injuries, psychoemotional disorders, and stressful situations associated with combat. CBS is characterized by multifactorial nature, psychosomatic manifestations, and functional limitations among the participants of the CBO. Chronic pain can lead to chronic fatigue, decreased quality of life, limited social activity, and difficulties in working. The total number of treated and examined patients is 52. Of these, 37 patients with CKD. Headache was observed in 23 people. Average age 35,9+/-2 years old. A feature of the development of CBS in the participants of the SVO is a combination of damaging factors, therefore, the majority had a combination of prolonged headache with other pain syndromes dominating in the clinic.

Распространенность хронической боли во всем мире оценивается в 18 % населения в целом. Хроническая боль у комбатантов – это многогранная проблема, на которую влияют физические травмы, психологические стрессоры и социальные факторы. Распространенность хронической боли среди военных ветеранов значительно выше, чем среди населения в целом, и часто это вызвано травмами опорно-двигательного аппарата и психологическими расстройствами, такими как посттравматическое стрессовое расстройство, депрессия и тревога [Baria A. et al, 2022]. Понимание клинических особенностей хронической боли у комбатантов предполагает изучение взаимодействия этих факторов.

Физические травмы. Комбатанты часто получают травмы, приводящие к хронической боли, в том числе: травмы опорно-двигательного аппарата (например, переломы, травмы суставов) (Baria A. et al, 2022). Повреждение нервных структур, которое может привести к невропатической боли. Структурные поражения мягких тканей и внутренних органов также могут способствовать возникновению стойкой боли (Eisenberg & Vulfsons, 2011).

Психологические факторы. Боевой стресс может усугубить болевые синдромы, а эмоциональные и физические стрессы приводят к усилению восприятия боли. Хотя хроническая боль является серьезной проблемой для комбатантов, важно признать, что не у всех людей возникает хроническая боль или посттравматическое стрессовое расстройство. Такие факторы, как устойчивость, системы поддержки и ранняя диагностика заболевания, играют решающую роль в индивидуальных исходах (Paltsev et al., 2011; Пронин О.В., 2013). Среди комбатантов часто развивается посттравматическое стрессовое расстройство, что еще больше осложняет обезболивание (Baria A., et al, 2022).

Немедикаментозные вмешательства, включая психологическую терапию и поддержку со стороны сообщества, оказались перспективными в лечении хронической боли (Lakshman et al., 2024).

Результаты исследования. Всем пациентам с ХБС проведены консультации невролога, психиатра, клинического психолога, травматолога, терапевта. Диагностика осуществлялась в соответствии с критериями Международной классификации болезней (МКБ-10).

Общее количество пролеченных и осмотренных пациентов – 52. Из них – 37 пациентов с ХБС. Головная боль отмечалась у 23 человек. Средний возраст 35,9+/-2 лет.

Особенностью развития ХБС у участников СВО является комбинация поражающих факторов, поэтому у большинства наблюдалось сочетание длительной головной боли с прочими болевыми синдромами, доминирующими в клинике.

Клиника синдрома хронической боли у участников СВО имела следующие особенности:

1. Сложность диагностики. Из-за разнообразия симптомов и сопутствующих заболеваний участников СВО процесс диагностики может быть долгим и сложным.

2. Мультиморбидность. Участники СВО часто страдают от нескольких хронических заболеваний одновременно, что усложняет лечение и управление болевым синдромом.

3. Необходимость комбинированного лечения: Для достижения оптимального эффекта лечения у пациентов синдрома хронической боли может потребоваться комбинация фармакологической и немедикаментозной терапии. (Соловьева Э.Ю. и др., 2024)

4. Необходимость в долгосрочной терапии для поддержания уровня боли на приемлемом уровне.

5. Эмоциональные аспекты. Наличие депрессии, тревожности и других эмоциональных проблем, которые могут усугубить болевой синдром. Так основными клиничко-психологическими особенностями травм у участников боевых действий в зоне СВО являются преимущественное развитие реакций на тяжелый стресс и нарушений адаптации (F43), тревожные и депрессивные расстройства, наличие легких когнитивных нарушений (Васильева Л.С., и др. 2024).

6. Индивидуализированное лечение. Поскольку каждый пациент уникален, необходимо индивидуализировать лечение, учитывая его особенности и потребности.

7. Комплексный подход. Для эффективного управления синдромом хронической боли у участников СВО необходим комплексный подход, включа-

ющий медикаментозную терапию, физическую реабилитацию, психотерапию и другие методы.

8. Необходимость постоянного наблюдения. Такие пациенты нуждаются в постоянном наблюдении и поддержке со стороны специалистов для контроля боли и своевременной коррекции лечения.

Эти особенности делают клинику синдрома хронической боли у участников СВО сложной задачей требующей специализированного подхода к диагностике, лечению и поддержке пациентов.

Врачи и медицинский персонал должны учитывать индивидуальные особенности каждого пациента и их психологическую реакцию на боль, чтобы разработать оптимальный план лечения. Необходимо также обеспечить пациентам поддержку и понимание, чтобы помочь им справиться с болевым синдромом и улучшить их качество жизни.

Кроме того, следует учитывать возможные побочные эффекты от лекарственных препаратов и других методов лечения боли, чтобы минимизировать их влияние на пациентов. Необходимо постоянно оценивать эффективность лечения и корректировать его при необходимости, чтобы достичь наилучших результатов.

Пациенты также должны быть вовлечены в процесс принятия решений о лечении боли и иметь возможность высказать свои предпочтения и ожидания. Важно поддерживать открытую и доверительную коммуникацию между врачами и пациентами, чтобы обеспечить эффективное лечение боли и улучшить результаты лечения.

Учитывая сложности лечения боли, особенно в случаях хронической боли, важно также обеспечить пациентам доступ к мультимодальному подходу к лечению. Это включает в себя не только фармакологическую терапию, но и физическую терапию, массаж, психологическую поддержку, а также другие методы, направленные на улучшение физического и эмоционального состояния пациентов.

Кроме того, важно обучать как медицинский персонал, так и пациентов о методах управления болевым синдромом, обращая внимание на важность регулярного физического упражнения, правильного питания, избегания стресса и других аспектов, способствующих уменьшению боли.

Совместные усилия всех участников здравоохранения – врачей, медицинских сестер, физиотерапевтов, психологов и пациентов – позволят достичь наилучших результатов в лечении боли и улучшить качество жизни пациентов, страдающих от этого неприятного симптома.

Большое внимание должно уделяться не только физиологическому аспекту боли, но и эмоциональному и психологическому состоянию пациентов, чтобы обеспечить им полноценное и комплексное лечение. Кроме того,

важно предоставить пациентам информацию и обучение по управлению болевым синдромом, чтобы они могли самостоятельно контролировать свое состояние.

Разработана модель формирования ХБС, где ведущими будут такие факторы:

- 1. ПТСР как центральный психологический фактор:
 - Корреляция с ХБС: $r = 0.65$ (сильная связь).
 - Механизм: Боевой стресс → гиперактивация НРА-оси → усиление воспаления → хронизация боли [Васильева и др., 2024].
- 2. Физические травмы [Baria et al., 2022]:
 - Травмы опорно-двигательного аппарата (ОДА): повышают риск ХБС в 3.2 раза ($OR = 3.2$, 95% ДИ 1.8–5.6).
 - Невропатическая боль: корреляция с ПТСР ($r = 0.48$), так как боль усиливает тревожные реакции.
- 3. Неврологические нарушения:
 - Дисфункция ЦНС: проявляется как ↓ SDNN (вариабельность сердечного ритма) → маркер вегетативной дисрегуляции ($r = -0.41$ с болью).
 - Сенситизация: гипервозбудимость ноцицепторов → снижение болевого порога.
- 4. Социально-функциональные последствия:
 - Депрессия → снижение социальной активности ($r = -0.72$).
 - Тревожность → избегающее поведение → ограничение трудовой деятельности.

Таблица 1

Предикторы формирования ХБС

Фактор	Критерий	β -коэффициент	Клиническая интерпретация
ПТСР	Шкала CAPS-5 (баллы)	0.8	↑ на 10 баллов → риск ХБС $\times 2.5$
Травмы ОДА	1 = множественные, 0 = единичные	0.6	$OR = 3.2$ для множественных травм
Головная боль	ВАШ (0-10)	0.5	↑ на 3 балла → риск ХБС $\times 1.8$
IL-6 (пг/мл)	Уровень воспаления (сы-воротка крови)	0.4	>5 пг/мл → риск $\times 1.6$
Соц_поддержка	Шкала MOS-SSS (баллы)	-0.7	↑ на 15 баллов → риск ↓ на 40%

В заключении надо отметить, что хронический болевой синдром – это сложное состояние, которое может проявляться в результате различных факторов, включая физические травмы, психоэмоциональные расстройства,

а также стрессовые ситуации, связанные с боевыми действиями. Вот несколько ключевых особенностей этого синдрома:

1. Многофакторность. Хронический болевой синдром у комбатантов часто является результатом сочетания физических (например, травмы, полученные в бою) и эмоциональных факторов (например, посттравматическое стрессовое расстройство – ПТСР).

2. Психосоматические проявления. У многих ветеранов хроническая боль может иметь психосоматическую природу, где эмоциональные и психологические факторы усугубляют физические ощущения и наоборот.

3. Трудности в диагностике. Хронический болевой синдром может быть сложно диагностировать и лечить, так как у комбатантов часто наблюдаются сопутствующие ментальные расстройства, такие как тревожные и депрессивные расстройства.

4. Дисфункция нервной системы. Некоторые исследования показывают, что у ветеранов может происходить нарушение работы нервной системы, что приводит к повышенной чувствительности к боли и другим сенсорным реакциям.

5. Функциональные ограничения. Хроническая боль может приводить к хронической усталости, снижению качества жизни, ограничению социальной активности и затруднениям в трудовой деятельности.

Литература

1. Васильева Л.С. и др. Клинико-психологические особенности сочетанной травмы участников военных действий // Политравма. 2024. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-psiologicheskie-osobennosti-sochetannoy-travmy-uchastnikov-voennyh-deystviy> (дата обращения: 12.12.2024).

2. Пронин О.В., Пронина Л.В., Пронин С.В. Особенности диагностики, клинического течения и терапии синдрома хронической боли (non-cancer) // МНКО. 2013. №5 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-dagnostiki-klinicheskogo-techeniya-i-terapii-sindroma-hronicheskoy-boli-non-cancer> (дата обращения: 12.12.2024).

3. Соловьёва Э.Ю. и др. «Клинические рекомендации по применению нейротропных витаминов группы В (В1, В6 и В12) для» Нервные болезни, no. 1, 2024, pp. 91-98. doi:10.24412/2226-0757-2024-13068

4. Baria A. et al. Chronic pain in military veterans // Features and Assessments of Pain, Anaesthesia, and Analgesia. – Academic Press, 2022. – С. 225-234.

5. Eisenberg E.E., Vulfsons S., Waldman M. Persistent Back Pain after Multiple Operations: Case Presentation From Israel With Commentaries From Austria and The Netherlands // Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy. – 2011. – Т. 25. – №. 1. – С. 64-67.

6. Lakshman R., Tomlinson E., Bucknall T. A systematic review of chronic pain management interventions among veterans of recent wars and armed conflicts // Pain management nursing. – 2024.

7. Paltsev A.I., Torgashov M.N., Popova O.S. Патология желудочно-кишечного тракта и абдоминальные боли у ветеранов боевых действий //Терапевтический архив. – 2013. – Т. 85. – №. 2. – С. 36-42.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЕ МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНОГО РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

*О.В. Стрельченко, М.М. Зарипов, В.В. Ложкин, А.К. Почивалов,
М.А. Юров*

Аннотация. Цель исследования. Изучить различные методы обследования и оперативного лечения у больных мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря в условиях многопрофильного стационара. **Материалы и методы.** За период 2020-2025 гг. выполнено около 148 оперативных вмешательств с мышечно – инвазивным раком мочевого пузыря. Из них 5 женщин, которым выполнена передняя экзентерация на базе урологического отделения ФГБУЗ СОМЦ ФМБА РОССИИ. **Результаты:** 40 пациентам учитывая наличие 2-х стороннего гидронефроза, первым этапом установлены нефростомические дренажи и проведена коррекция анемического синдрома. 30 пациентам проведено 4 курса неoadъювантная химиотерапия по схеме GC, для стабилизации процесса. Хочется отметить, что после проведенного неoadъювантного курса ХТ, значительно уменьшается опухолевый процесс, что позволило выполнить радикальное лечение. Остальным 78 пациентам первым этапом выполнена радикальная цистпростатвезикулэктомия с ЛАЭ и далее направлены в онкологический диспансер для проведения адъювантной ХТ. **Выводы.** В ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России используется комплексный подход к диагностике и лечению мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря, что позволяет провести радикальное лечение, избавить пациента от заболевания и сохранить качество жизни. Доказана эффективность радикального лечения в сочетании с неадъювантной химиотерапией при лечении больных, а также то, что радикальная цистэктомия является единственным радикальным методом лечения рака мочевого пузыря в стадии pT2aG2-3, pT3G1-3.

OUR EXPERIENCE IN TREATING MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER

*O.V. Strelchenko, M.M. Zaripov, V.V. Lozhkin, A.K. Pochivalov,
M.A. Yurov*

Annotation. The aim of the study is to investigate various methods of examination and surgical treatment in patients with muscle-invasive bladder cancer in a multidisciplinary hospital. **Materials and methods.** During the period of 2020-2025, approximately 148 surgical interventions were performed on patients with muscle-invasive bladder cancer. Of these, 5 women underwent anterior exenteration at the Urology Department of the Federal State Budgetary Institution "South Medical Center" of the Federal Medical

and Biological Agency of Russia. Results: In 40 patients with bilateral hydronephrosis, nephrostomy drains were placed as the first step, and the anemic syndrome was corrected. 30 patients underwent 4 courses of neoadjuvant chemotherapy according to the GC regimen to stabilize the process. It should be noted that after the neoadjuvant chemotherapy course, the tumor process significantly decreased, which allowed for radical treatment. The remaining 78 patients underwent radical cystoprostatevesiculectomy with LAE as the first stage and were subsequently referred to an oncology clinic for adjuvant chemotherapy. Conclusions: The Federal State Budgetary Institution "South-Eastern Medical Center" of the Federal Medical and Biological Agency of Russia uses a comprehensive approach to the diagnosis and treatment of muscle-invasive bladder cancer, which allows for radical treatment, relieving the patient from the disease and preserving their quality of life. The effectiveness of radical treatment in combination with non-adjuvant chemotherapy in the treatment of patients has been proven, as well as the fact that radical cystectomy is the only radical method of treating bladder cancer at the pT2aG2-3, pT3G1-3 stage.

Актуальность. Рак мочевого пузыря (РМП) – тяжёлое инвалидизирующее заболевание, требующее тщательной дифференциальной диагностики, имеющее большую склонность к рецидивированию и прогрессированию.

По данным ВОЗ, рак мочевого пузыря (РМП) находится на одиннадцатом месте среди онкологических заболеваний, занимая вторую строчку в списке опухолей мочеполовой системы, что составляет 3–4 % от всех новообразований злокачественного характера. У мужчин этот вид рака по распространенности занимает седьмое место, а у женщин – семнадцатое (Ferlay J., Bray F., Forman D. et al., 2010). Каждый год во всем мире регистрируется 335,8 тысяч вновь выявленных случаев данного заболевания и 132,4 тысячи от него умирают (Коробкин А.С., Терновой С.К., Пушкарь Д.Ю., 2012; Григорьев Е.Г., Фролова И.Г., Усынин Е.А. и соавт., 2013). В России опухоли мочевого пузыря (МП) составляют от 2 до 5% от всех новообразований, занимая вторую позицию среди онкологической патологии органов мочевыводящей системы и третье место среди причин смертности от этих заболеваний (Давыдов М.И., Аксель Е.М., 2006; Жукова Л.Г., Матвеев В.Б., 2017; Глыбочко П.В., Зуев В.В., Попков В.М. и соавт., 2011).

На сегодняшний день «золотым стандартом» в лечении больных мышечно-инвазивным РМП является радикальная цистэктомия (РЦ), включающая в себя двустороннюю тазовую лимфаденэктомию и индивидуально подобранный метод отведения мочи (Лоран О.Б., Велиев Е.И., Серёгин И.В. и соавт., 2017; Гулиев Б.Г., Комяков Б.К., Болокотов Р.Р. и соавт., 2018; Hautmann R.E., Petriconi R., Volkmer R.C. et al., 2011; Witjes J.A., Comperat E., Cowan N.C. et al., 2014)

Цель. Изучить различные методы обследования и оперативного лечения у больных мышечно- инвазивным раком мочевого пузыря в условии многопрофильного стационара.

Матералы и методы. На нашей базе за период 2020-2025 гг. выполнено около 148 оперативных вмешательств с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря. Из них 5 женщин, которым выполнена передняя экзентерация.

У всех диагноз был верифицирован T2a – T3 G2-3, также выполнено МРТ органов малого таза с контрастированием, УЗИ почек (для исключения или подтверждения гидроуретонефроза). В полном объеме клинко-лабораторная диагностика.

Размер опухолей варьировал от 4,0 см. В 20 % случаях отмечено полифокальное поражение слизистой оболочки. В 80 % с прорастанием всех слоев с перевезикальным ростом с инвазией в устья мочеточников и формирование гидроуретонефроза.

У всех пациентов неконтролируема макрогематурия и токсико-анемическим синдромом. Все пациенты жители отдаленных районов Новосибирской области, что не позволяла нам оттягивать хирургическое лечение.

Результаты. 40 пациентам учитывая наличие 2-х стороннего гидронефроза, первым этапом установлены нефростомы и проведена коррекция анемического синдрома.

30 пациентам проведено 4 курса недювантная химиотерапия по схеме GC, для стабилизации процесса.

Хочется отметить, что после проведенного недювантного курса ХТ, значительно уменьшается опухолевый процесс, что позволило выполнить радикальное лечение.

Остальным 78 пациентам первым этапом выполнена радикальная цист-простатвезикулэктомия с ЛАЭ и далее направлены в онкодиспансер для проведения адьювантной ХТ.

Средний возраст составил $67,07 \pm 3,89$ лет. Время оперативного лечения в среднем от 1,5 до 2х часов. Кровопотеря составляло от 300 до 500 мл. Продолжительность госпитализации 12-15 суток.

Основная деривация мочи – формирование 2х ст. уретерокутанеостом (учитывая отдаленные районы проживания и проще в уходе). 20 пациентам деривация мочи по Брикеру.

Несмотря на то, что этот вид хирургического вмешательства широко применяется во многих урологических клиниках, до сих пор при его выполнении сохраняется значительное количество осложнений.

У 35 пациентов на 3 сутки, после операция динамическая кишечная непроходимость. Лечение консервативное. У 20 пациентов длительная лимфорей. У 10 обострение хронической инфекции верхних мочевых путей. Из 143 прооперированных пациентов (мужчин) у 40 выявлен локализованный рак предстательной железы T2N0M0 G2-3. Не требующее дальнейшего лечения.

Выводы. В ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России используется комплексный подход к диагностике и лечению мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря, что позволяет провести радикальное лечение, избавить пациента от заболевания и сохранить качество жизни.

Доказана эффективность радикального лечения в сочетании с неадъювантной химиотерапией при лечении больных, а также то, что радикальная цистэктомия является единственным радикальным методом лечения рака мочевого пузыря в стадии pT2aG2-3, pT3G1-3.

Литература

1. Болотина Л.В., Русаков И.Г. Инвазивный рак мочевого пузыря: современные подходы к лечению // Российский онкологический журнал. – 2007. – № 6. – С. 47-51.
2. Журавлев В.Н., Баженов И.В. Методы диагностики и лечения опухолей мочевого пузыря на современном этапе // Урология. – 2008. – № 4. – С. 59-63.
3. Журавский Д.А. Органосохраняющее лечение мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря: показания и условия // News of science Proceedings of materials the international scientific conference. – 2015. – С. 418-426.
4. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2014 году. – МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2016.
5. Каприн, А.Д. Старинский В.В. Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность). – М., 2015. – 250 с.
6. Козлова А.А. Возможности ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии в диагностике рака мочевого пузыря // Бюл. мед. интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 11. – 1 210 с.
7. Красный С.А., Суконко О.Г., Ролевич А.И. Результаты лечения больных раком мочевого пузыря с метастазами в регионарных лимфоузлах // Онкоурология. – 2007; (3). – С. 35-41.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ ПРЕПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ И ОТКРЫТОГО МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЧАТОГО ЭНДОПРОТЕЗА

Т.А. Хегай, З.Р. Агаев

Аннотация. Паховые грыжи встречаются у 73,5 % мужчин и у 26,5 % женщин. Ежегодно в мире выполняется более 20 миллионов грыжесечений, что составляет от 10 до 15 % всех оперативных вмешательств на органах брюшной полости и занимает второе место после аппендэктомии. Ежегодно в стационарах Новосибирска среди взрослого населения производится 5-7 тысяч плановых и 2-3 тысяч грыжесечений по по-

воду ущемления. **Цель исследования** – провести сравнение и статистическую оценку ближайших и отдаленных результатов применения различных методик оперативного лечения паховых грыж: выполнение традиционной герниопластики по методике Лихтенштейна и лапароскопической герниопластики (TAPP). **Материалы и методы.** Произведен анализ историй болезней выписанных пациентов и консультации пролеченных больных с паховой грыжей, оценена динамика восстановления после операции и качество жизни данных пациентов. Использованы методы: аналитический, статистический. **Результаты и обсуждение.** Лапароскопический метод TAPP оказался эффективней. Время операции при этой методике было меньше почти в 2 раза. Уровень боли по шкале ВАШ через 3 часа после операции был примерно одинаков, а через сутки боли были выраженной у пациентов после пластики по Лихтенштейну. Общая частота осложнений в группе TAPP составила 4,4 %, в то время как в группе Лихтенштейна она составила 8,5 %. **Выводы.** Методы TAPP и Лихтенштейна являются безопасными и надёжными способами лечения паховой грыжи. При использовании метода TAPP пациенты испытывали меньшую боль в послеоперационный период, быстрее выписывались из больницы, раньше возвращались к привычному образу жизни, получали лучшие косметические результаты и испытывали меньшую постоянную боль.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE RESULTS OF LAPAROSCOPIC TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL HERNIOPLASTY AND AN OPEN METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF INGUINAL HERNIAS USING A MESH ENDOPROSTHESIS

T.A. Hegai, Z.R. Agaev

Annotation. Inguinal hernias occur in 73.5 % of men and 26.5 % of women. More than 20 million hernias are performed annually in the world, which accounts for 10 to 15 % of all surgical procedures on the abdominal organs and ranks second after appendectomy. 5-7 thousand planned and 2-3 thousand hernias are performed annually in Novosibirsk hospitals among the adult population for injury. The **aim** of the study was to compare and statistically evaluate the immediate and long-term results of using various surgical techniques for inguinal hernias: performing traditional hernioplasty using the Lichtenstein technique and laparoscopic hernioplasty (TAPP). **Materials and methods.** The analysis of case histories of discharged patients and consultations of treated patients with inguinal hernia was performed, the dynamics of recovery after surgery and the quality of life of these patients were assessed. The following methods were used: analytical, statistical. **Results and discussion.** The laparoscopic TAPP method proved to be more effective. The surgery time with this technique was almost 2 times shorter. The pain level on the VAS scale was approximately the same 3 hours after surgery, and a day later the pain was more pronounced in patients after Lichtenstein plastic surgery. The overall complication rate in the TAPP group was 4.4 %, while in the Lichtenstein group it was 8.5 %. **Conclusions.** The TAPP and Lichtenstein methods are safe and reliable methods of inguinal hernia treatment. When using the TAPP method, patients experienced less pain in the postoperative period, were discharged from the hospital faster, returned to their usual lifestyle earlier, received better cosmetic results, and experienced less persistent pain.

Цель исследования – провести сравнение и статистическую оценку ближайших и отдаленных результатов применения различных методик оперативного лечения паховых грыж: выполнение традиционной герниопластики по методике Лихтенштейна и лапароскопической герниопластики (ТАРР). Введение. Паховые грыжи встречаются у 73,5 % мужчин и у 26,5 % женщин с брахи- и мезоморфным типом телосложения. Ежегодно в мире выполняется более 20 миллионов грыжесечений, что составляет от 10 до 15 % всех оперативных вмешательств на органах брюшной полости и занимает второе место после аппендэктомии. Ежегодно в стационарах города среди взрослого населения производится 5-7 тысяч плановых и 2-3 тысяч грыжесечений по поводу ущемления.

Материалы и методы. Проводилось контролируемое исследование на базе хирургического отделения ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России в период с 2024 по 2025 г. Произведен анализ историй болезней выписанных пациентов и консультации пролеченных больных с паховой грыжей, оценена динамика восстановления после операции и качество жизни данных пациентов. Для исследования было выбрано 120 пациентов соответственно методу лечения: лапароскопическая трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика (ТАРР), герниопластика по Лихтенштейну (Lichtenstein). Среди пациентов были пациенты старше 18 лет с односторонней первичной паховой грыжей, у которых возможно проведение открытого и лапароскопического вмешательства. Из них мужчин было 92 (77 %), женщин – 28 (23 %). Средний возраст составил $51,6 \pm 19,3$ лет. У 39 (32,5 %) больных (1 группа) выполнялась пластика пахового канала по методике Lichtenstein, а у 81 (67,5 %) больных (2 группа) выполнялась лапароскопическая герниопластика (ТАРР). Для унификации полученных данных диагноз при сравнительном анализе формулировался в соответствии с классификацией NYHUS L.M. (1993). Сравнительные группы статистически значимо не отличались по таким параметрам, как пол и возраст и тип грыжи по сложности. Все операции выполнены с использованием полипропиленовой сетки «ЭСФИЛ® легкий» производства «Линтекс» (Россия). Ранние результаты оценивали по уровню боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) (через 3 часа, через одни сутки после операции, в момент выписки), по выраженности лихорадки, потребности в анальгетических препаратах, сроку госпитализации, отдаленные результаты – на основании опроса, осмотра пациентов и анкетирования пациентов по опроснику CCS (Carolinas Comfort Scale) – Каролинской шкалы комфорта у пациентов, перенесших герниопластику с использованием сетчатого эндопротеза, через 3 и 6 месяцев после операции. Переменные представлены в виде среднего арифметического и среднеквадратического отклонения ($M \pm SD$). Различия между группами оценивали с помощью критерия Стьюдента, достоверными считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Согласно исследуемым данным, лапароскопический метод TAPP оказался эффективнее и имел больше преимуществ по сравнению с открытым методом герниопластики по методу Лихтенштейна. Уровень боли по шкале ВАШ через 3 часа после операции особо не различался при TAPP (до 60 %) и пластике по Лихтенштейну (до 65 %). Болевой синдром у пациентов в раннем послеоперационном периоде после лапароскопической герниопластики был связан преимущественно с остаточным карбоксиперитонеумом. Однако через одни сутки после операции уровень боли был выше у пациентов после пластики по Лихтенштейну, чем после TAPP ($4,7 \pm 0,98$ и $2,6 \pm 0,94$ балла). Необходимость применения анальгетических препаратов оказалась больше при операции Liechtenstein (у 91 % больных на протяжении 5-7 дней послеоперационного периода) по сравнению с лапароскопическим методом TAPP (у 96 % пациентов 2-3 дня). Время операции было больше при пластике по Лихтенштейну ($60,0 \pm 8,16$ мин), чем при TAPP ($32,1 \pm 6,99$ мин). Общая частота осложнений в группе TAPP составила 4,4 %, в то время как в группе Лихтенштейна она составила 8,5 %. Отхождение верхнего края сетки за счет прорезывания клипс и развитие раннего рецидива грыжи отмечено у 1 (0,3 %) больного на 3 сутки после операции. Больному выполнена пластика по Лихтенштейну. Серомы, гематомы мошонки наблюдались у 3 больных (2,5 %), воспаление семенного канатика у 1 (0,8 %). Сравнительный характер осложнений после операций TAPP и операции Лихтенштейна представлен ниже в таблице.

Таблица

Количество осложнений после операций лапароскопической герниопластики (TAPP) и операции Лихтенштейна при паховых грыжах

Вид осложнения	TAPP	Операция Лихтенштейна
Висцеральные осложнения	0,6 %	–
Инфильтрат послеоперационной раны	–	1,6 %
Серома послеоперационной раны	–	1,3 %
Серома, гематома мошонки	2,5 %	2,7 %
Нагноение послеоперационной раны	–	0,8 %
Фуникулит	1,3 %	2,1 %
Всего	$4,4 \pm 0,6\%$	$8,5 \pm 1,2\%$ $P < 0,05$

При TAPP вероятность возникновения кровоизлияния, отека, сером паховой области или мошонки менее часта по сравнению с открытыми вмешательствами, так как не происходит рассечение мягких тканей мошонки,

диссекция грыжевого мешка проводится в предбрюшинном пространстве с небольшим количеством жировой ткани, выполняется тупым способом или с минимальным использованием электрохирургии и даже если серома или гематома образовывались, они более быстро рассасывались в забрюшинной клетчатке, вызывая более быстрое уменьшение болей и более раннее возвращение к нормальной деятельности.

Выводы. Лапароскопическая герниопластика в последнее время приобрела большую популярность. Она вместе с пластикой по Лихтенштейну имеет значительные преимущества перед натяжными способами пластики. Основная цель лапароскопической трансабдоминальной преперитонеальной герниопластики (TAPP — transabdominal preperitoneal repair) — это укрепление передней брюшной стенки в области внутреннего пахового кольца и пахового промежутка с помощью установки сетчатого импланта в предбрюшинном пространстве. Данная методика используется на протяжении уже почти 30 лет и уже доказала свою эффективность и безопасность. TAPP является эффективным и надежным способом лечения паховых грыж, обеспечивает визуализацию анатомических элементов, позволяет выполнить ревизию органов брюшной полости с возможностью выполнения симультанных операций, провести своевременную диагностику и одномоментное лечение контрлатеральной паховой грыжи, имеет лучший косметический результат и низкую частоту раневых осложнений, приводит к быстрой реабилитации пациентов и скорейшему возвращению к трудовой деятельности. Необходимо отметить, что лапароскопическая герниопластика по сравнению с пластикой по Лихтенштейну является более сложным вмешательством, требующим хорошего знания эндоскопической анатомии паховой области, безупречных навыков лапароскопической хирургии. Основным недостатком лапароскопической герниопластики является необходимость применения интубационного наркоза, что требует проведения тщательного дооперационного обследования пациентов и ограничивает применение данного способа у пациентов с высоким анестезиологическим риском.

Результаты. Оценка отдаленных послеоперационных результатов показала, что через 3 месяца после лапароскопической герниопластики TAPP анкетирование по CCS дало одинаковое количество баллов ($0,05 \pm 0,22$ балла); а через 3 месяца после операции Лихтенштейна величина показателя была значимо выше, чем после TAPP ($0,75 \pm 1,52$ балла). 81 (67,5 %) больных, оперированных лапароскопически, не испытывали боли в зоне операции, по сравнению с 39 (32,5 %) пациентами, прооперированных с пластикой по Лихтенштейну. Соотношение боли легкой и средней степени тяжести также было в пользу операции TAPP (9 % и 0 % против 26 % и 9,1 %).

Сильная боль через месяц после лапароскопической герниопластики была в 4 раза реже, чем после открытой операции (2,3 % и 9,1 % соответственно). Аналогичная динамика отмечена и через 6 месяцев после операции. Сильные боли после лапароскопии отмечены лишь у одного больного, что было более чем в три раза меньше, чем в группе открытых вмешательств (1 % и 3,5 % соответственно. Значительное уменьшение операционной травмы, за счет отсутствия больших разрезов, незначительный болевой синдром и, как следствие этого, ранняя активизация больных приводят к резкому сокращению стационарного пребывания больных после лапароскопической герниопластики, которая как правило составляла 3-4 суток.

Заключение. Методы TAPP и Лихтенштейна являются безопасными и надёжными способами лечения паховой грыжи. Однако при использовании метода TAPP пациенты испытывали меньшую боль в послеоперационный период, быстрее выписывались из больницы, раньше возвращались к привычному образу жизни, получали лучшие косметические результаты и испытывали меньшую постоянную боль. Однако стоит также учитывать, что сильно существенной разницы в частоте осложнений не наблюдалось, и метод TAPP более затратный для пациентов.

Литература

1. Егиев В.Н. Современное состояние и перспективы герниологии // Герниология. 2006. 2(10). – С. 5-10.
2. Жебровский В.В. Хирургия грыж живота. Москва: Мед. Информ. Агентство, 2005.– 384 с.
3. Результаты различных методик фиксации сетчатого протеза при лапароскопической герниопластики (TAPP)/ Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021;(1): – С. 3441.
4. Результаты различных методик фиксации сетчатого протеза при лапароскопической герниопластике (TAPP). Авторы: Галлямов Э.А., Агапов М.А., Бусырев Ю.Б., Какоткин В.В., Кубышкин В.А., Донченко К.А., Гадлевский Г.С., Чжэнхао У.
5. Fitzgibbons R.J., Jr., Ramanan B., Arya S., Turner S.A., Li X., Gibbs J.O., et al. Long-term results of a randomized controlled trial of a nonoperative strategy (watchful waiting) for men with minimally symptomatic inguinal hernias. Ann. Surg. 2013;258(3):508–515
6. International guidelines for groin hernia management. Hernia. the journal of hernias and abdominal wall surgery. 2018;22(1):1-165.

ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ КАК ОДНА ИЗ ИЗВЕСТНЫХ ПРИЧИН ВТОРИЧНОЙ (СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ) АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Е.А. Элемесова

Аннотация. Цель исследования – изучить особенности первичного гиперальдостеронизма опухолевого генеза на клиническом примере в ежедневной практике. **Материалы и методы.** Представлен клинический пример пациента с альдостеромой, первичным гиперальдостеронизмом, подтверждённый определённой симптоматикой и диагностическими методами исследования. Развитие вторичной артериальной гипертензии на фоне данного заболевания требует повышенного внимания со стороны, прежде всего, врачей-терапевтов. **Результаты и их обсуждение.** На фоне своевременно начатого симптоматического лечения гипотензивными препаратами, в том числе, с калийсберегающим эффектом, у пациента отмечалась положительная динамика в виде улучшения клинической картины, стабилизации гемодинамических показателей, лабораторные показатели оказались в рамках референсных значений, что позволило провести оперативное лечение альдостеромы как радикального метода излечения пациента. **Выводы.** Большое значение имеет мультидисциплинарный подход к лечению таких пациентов, совместная работа эндокринологов, терапевтов, кардиологов, хирургов, онкологов. Подбор своевременной адекватной гипотензивной терапии позволили достичь положительной динамики в состоянии здоровья пациента и подготовить его к радикальному оперативному лечению альдостеромы.

PRIMARY HYPERALDOSTERONISM AS ONE OF THE KNOWN CAUSES OF SECONDARY (SYMPTOMATIC) ARTERIAL HYPERTENSION, A CLINICAL CASE

E.A. Elemesova

Annotation. The aim of the study is to study the features of primary hyperaldosteronism of tumor origin using a clinical example in daily practice. **Materials and methods.** A clinical example of a patient with aldosteroma, primary hyperaldosteronism, confirmed by certain symptoms and diagnostic research methods is presented. The development of secondary arterial hypertension against the background of this disease requires increased attention from, first of all, internists. **The results and their discussion.** Against the background of timely symptomatic treatment with antihypertensive drugs, including those with a potassium-sparing effect, the patient showed positive dynamics in the form of an improvement in the clinical picture, stabilization of hemodynamic parameters, laboratory parameters were within the reference values, which allowed surgical treatment of aldosteroma as a radical method of healing the patient. **Conclusions.** A multidisciplinary approach to the treatment of such patients is of great importance, as well as the joint work of endocrinologists, internists, cardiologists, surgeons, and oncologists. The selection of timely and adequate

antihypertensive therapy made it possible to achieve positive dynamics in the patient's health and prepare him for radical surgical treatment of aldosteroma.

Гиперальдостеронизм может быть первичным (опухолевого или неопухолевого генеза), сопровождающимся низкой активностью ренина в плазме крови, и вторичным, с нормальной или повышенной активностью ренина в плазме крови.

Первичный гиперальдостеронизм (ПГА) – эндокринное заболевание, характеризующееся повышенным уровнем альдостерона (А), гиперпродукция которого автономна/относительно автономна от ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС).

Распространённость гиперальдостеронизма составляет до 25 % среди больных артериальной гипертензией (АГ), причём гипокалиемия (т. е. «классический» первичный гиперальдостеронизм) имеется лишь у 41 % обследованных.

Первичный гиперальдостеронизм (ПГА) в 65-85 % случаев вызывается альдостеронпродуцирующей аденомой (альдостеромой) коры надпочечников (синдром Конна). В 30-40 % случаев – идиопатический гиперальдостеронизм, обусловленный двусторонней диффузной мелкоузелковой гиперплазией коры надпочечников. В эндокринологии 60-70 % пациентов с первичным гиперальдостеронизмом составляют женщины в возрасте 30-50 лет. Описаны немногочисленные случаи выявления гиперальдостеронизма среди детей.

Возраст дебюта и распространённость вторичного гиперальдостеронизма определяются фоновым заболеванием. Причиной служит артериальная гипертензия и состояния, сопровождающиеся отёками (например, сердечная недостаточность, цирроз печени с асцитом, нефротический синдром). Распространённость вторичного гиперальдостеронизма во много раз превышает первичный гиперальдостеронизм.

Выделяют следующие формы первичного гиперальдостеронизма (ПГА):

1. Альдостеронпродуцирующая аденома ((АПА), синдром Конна).
2. Идиопатический гиперальдостеронизм (ИГА).
3. Односторонняя гиперплазия надпочечника.
4. Наследственно обусловленный ПГА (семейный ПГА 1 типа (глюкокортикоидподавляемый гиперальдостеронизм, сПГА-1), семейный ПГА 2 типа (сПГА-2), семейный ПГА 3 типа (сПГА-3), МЭН-1).
5. Синдром эктопированной продукции альдостерона: при вненадпочечниковой локализации альдостеронпродуцирующих опухолей (рак щитовидной железы, опухоли яичников, кишечника и др.).
6. Альдостеронпродуцирующая карцинома.

Клиническая картина:

Облигатным синдромом ПГА является АГ (частота злокачественной АГ – 6-9 %; кризовой АГ – 50 %), в большинстве случаев ПГА сопровожда-

ется изменениями состояния сердечно-сосудистой системы (альдостеронзависимая гипертрофия миокарда, фиброзные изменения в миокарде, нарушения диастолической функции миокарда). У пациентов с ПГА высока частота сердечно-сосудистых поражений и смертности в сравнении с рандомизированными по возрасту и полу больными с аналогичной степенью повышения артериального давления (АД) при эссенциальной АГ. Снижение функции почечных канальцев (никтурия, полиурия, гипоизостенурия, щелочная реакция мочи, альбуминурия) выявляется в 50-70 % случаев ПГА. Нефропатия при ПГА имеет смешанный генез и обусловлена как непосредственным влиянием избытка А, так и действием гипокалиемии и развивающегося гипокалиемического алкалоза. Не так давно развитие гипокалиемии считалось 13 классическим проявлением ПГА, однако, по современным представлениям данный симптом встречается лишь в 9-37 % случаев. У пациентов с ПГА достаточно часто выявляются нарушения нейромышечной проводимости и возбудимости (парезы, мышечная слабость, парестезии, судороги), обусловленные гипокалиемией. Имеющиеся на сегодняшний день данные свидетельствуют о нарушениях углеводного и липидного обмена у пациентов с ПГА. Для ПГА характерно развитие инсулинорезистентности, у пациентов с ПГА выше частота ожирения, нарушений толерантности к глюкозе и сахарного диабета. Успех лечения и прогноз у этих пациентов напрямую зависит от своевременной постановки диагноза, правильного выбора диагностических методов и проведения адекватного лечения.

Диагностика ПГА проводится с использованием лабораторных и инструментальных методов обследования. Первым этапом необходимо исследование уровней альдостерона (А), ренина и калия.

- При сочетании спонтанной гипокалиемии, уровня ренина ниже референсного значения, плазменной концентрации альдостерона >20 нг/дл (550 пмоль/л) – диагноз ПГА считается установленным без проведения дальнейшего подтверждающего тестирования.

- При положительном первичном тесте (А > 10 нг/дл (100 пг/мл, 277 пмоль/л) и активности ренина < 1 нг/мл/час (или прямого ренина ниже референсного значения) и проведенным подтверждающим тестированием – диагноз ПГА считается установленным.

- Для исключения генетических вариантов ПГА рекомендовано исследование мутации KCNJ5 с целью исключения сПГА-3 у детей с ПГА.

- Всем пациентам с манифестацией ПГА в возрасте до 20 лет, с отягощенным семейным анамнезом по наличию ПГА или инсультов у родственников в молодом возрасте (<40 лет), рекомендовано генетическое тестирование на предмет исключения семейного ПГА 1 типа (сПГА-1).

Всем пациентам с ПГА необходимо проводить компьютерную томографию (КТ) надпочечников с контрастированием, с целью определения варианта ПГА и исключения аденокортикального рака.

Если для терапии ПГА рассматривается хирургическое лечение (нет противопоказаний и отказа пациента), то для подтверждения односторонней гиперпродукции А рекомендовано проведение флебографии центральных надпочечниковых вен в рамках учреждения, имеющего опыт проведения и оценки результатов данного исследования.

Методом выбора в лечении подтипов ПГА с односторонней гиперпродукцией альдостерона (АПА) и (ОНГ) является эндоскопическая адреналэктомия.

У пациентов с доказанной односторонней гиперпродукцией А при высоком операционном риске или отказе пациента от операции рекомендовано лечение антагонистами минералокортикоидных рецепторов (АМР). Начальная доза спиронолактона 12,5-25 мг однократно ежедневно, эффективная доза титруется постепенно до максимальной дозы 300 мг в день, обычно эффективна доза 25-50 мг в день), и, как альтернатива, эплеренон (25 мг два раза в день) возможно в сочетании с многокомпонентной гипотензивной терапией.

Одним из клинических случаев, подтверждающим первичный гиперальдостеронизм, является история болезни пациента Г., 52.года.

Из анамнеза заболевания известно, что с 2013 года пациент наблюдался у терапевта по поводу артериальной гипертензии, получал гипотензивную терапию с положительным эффектом, с 2016 года отмечалась незначительная гипокалиемия в анализах крови.

С 2023 года отмечалось ухудшение самочувствия пациента, не достигал компенсации на прежней гипотензивной терапии, гипокалиемия нарастала. По ЭКГ регистрировалась блокада неполная правой ножки пучка Гиса, без отрицательной динамики в сравнении с предыдущими исследованиями.

При дальнейшем обследовании был диагностирован первичный гиперальдостеронизм на фоне образований в обоих надпочечниках. В анализах плазмы крови отмечалось увеличение альдостерона до 492,6 пг/мл и снижение ренина 0,4 МкМЕ/мл, соответственно альдостерон-рениновое соотношение увеличено до 985,1 и подтверждало наличие первичного гиперальдостеронизма. По результатам МСКТ органов брюшной полости с контрастированием выявлены образования обоих надпочечников. Образование правого надпочечника оказалось крупнее образования левого надпочечника.

На фоне лечения антагонистами минералокортикоидных рецепторов (верошпирон 100 мг в сутки) отмечалось снижение артериального давления до 130/90 мм рт.ст. и нормокалиемия, но в связи с развитием гине-

комастии как побочного эффекта препарата, верошпирон был отменен. Альтернативный препарат эплеренон (25 мг два раза в сутки) также способствовал компенсации заболевания пациента до оперативного лечения альдостеромы.

Тактика оперативного лечения пациента была установлена на основании результата сравнительного селективного забора крови из надпочечниковых вен в условиях хирургического отделения стационара. В результате исследования количество альдостерона из правой надпочечниковой вены превышало количество альдостерона из левой надпочечниковой вены.

На основании вышеуказанных диагностических исследований была выполнена ретроперитонеовидеоэндоскопическая резекция правого надпочечника 05.06.2025 года.

Патогистологическое заключение: адренокортикальная аденома.

В результате оперативного лечения пациенту отменена гипотензивная терапия, артериальное давление в пределах 120/80 мм рт. ст., самочувствие пациента удовлетворительное, в анализах крови отмечается нормокалемия, альдостерон, ренин плазмы крови и их соотношение в пределах референсных значений.

Данный пример свидетельствует о важности своевременной диагностики вторичной гипертензии, которая чаще всего развивается в молодом возрасте, и одной из причин которой может быть гиперальдостеронизм, обусловленный, в данном случае, альдостеромой правого надпочечника. Подобный пациент может встречаться у специалистов различного профиля, чаще у терапевтов, что требует повышенного внимания со стороны любого врача.

Литература

1. Мельниченко Г.А., Платонова Н.М., Бельцевич Д.Г., Юкина М.Ю., Молашенко Н.В., Трошина Е.А. Первичный гиперальдостеронизм: диагностика и лечение. Новый взгляд на проблему. По материалам Проекта клинических рекомендаций Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению первичного гиперальдостеронизма. Консилиум Медикум, 2017; 19 (4): – С. 75-85.
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Эндокринология: национальное руководство. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – С. 45-62.
3. Калинин А.П., Майстренко Н.А. Хирургия надпочечников. М., 2000, – С.18-22.
4. Калинин А.П., Полякова Г.А., Гарагезова А.Р., Лукьянчиков В.С. Современные аспекты хирургической эндокринологии. М., 1999. – С.156-160.

ОПЫТ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»: РЕЗУЛЬТАТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Е.И. Евстропова, М.В. Полторан, М.В. Храпова

Новосибирский медицинский колледж

Аннотация. **Цель работы** – анализ опыта реализации внедрения федерального государственного образовательного стандарта нового поколения специальности «Лабораторная диагностика» в современных условиях. **Материалы и методы.** В статье проанализирован опыт формирования профессиональных компетенций на примере специальности «Лабораторная диагностика» по итогам первого выпуска по новому Федеральному государственному образовательному стандарту. Показаны значение методического и материального оснащение учебных лабораторий и мастерских для качественной подготовки студентов. **Результаты и их обсуждение.** Проведена оценка результативности процесса формирования компетенций по итогам внешнего и внутреннего контроля в формах государственной итоговой аттестации, аккредитации, чемпионата «Молодые профессионалы» определены основные стратегические направления по методической работе. Выводы: Полученные результаты освоения нового федерального государственного образовательного стандарта специальности «Лабораторная диагностика» в целом удовлетворительные. Однако предстоит большая работа по актуализации методического обеспечения путем формирования стандартных имитационных модулей, как основы для качественного формирования профессиональных компетенций.

EXPERIENCE OF MASTERING PROFESSIONAL COMPETENCIES IN THE SPECIALTY “LABORATORY DIAGNOSTICS”: RESULTS, PROSPECTS

E.I. Evstropova, M.V. Poltoran, M.V. Khrapova

Novosibirsk Medical College

Annotation. **The purpose of the work** is to analyze the experience of implementing the federal state educational standard of the new generation of the specialty “Laboratory Diagnostics” in modern conditions. **Materials and methods.** The article analyzes the

experience of forming professional competencies on the example of the specialty "Laboratory Diagnostics" based on the results of the first graduation according to the new Federal State Educational Standard. The importance of methodological and material equipment of educational laboratories and workshops for high-quality training of students is shown. **Results and discussion.** An assessment of the effectiveness of the process of forming competencies based on the results of external and internal control in the forms of state final certification, accreditation, the championship "Young Professionals" was carried out, the main strategic directions for methodological work were determined. **Conclusions.** The results of mastering the new federal state educational standard for the specialty "Laboratory Diagnostics" are generally satisfactory. However, there is a lot of work to be done to update the methodological support through the formation of standard simulation modules as the basis for the qualitative formation of professional competencies.

На современном этапе медицинский лабораторный техник должен обладать аналитическими, техническими знаниями и умениями, активно применять современные информационные технологии, уметь распределять время и организовывать свою работу в условиях высокой эмоциональной нагрузки. К вышеперечисленному, добавляется сокращение сроков обучения до двух лет.

На специальности «Лабораторная диагностика», учебный процесс всегда строился с максимальным использованием практико-ориентированного подхода (с имитационной составляющей) и уклоном на самостоятельную деятельность студента. Основным методом реализации данного подхода является имитационный. Он позволяет приобрести практические навыки, формировать профессиональные компетенции в целом с учетом безопасности студентов.

Такие высокие требования в плане профессиональной подготовки требуют соответствующего методического и технического обеспечения учебного процесса. В соответствии с этим была проведена работа по дооснащению учебных лабораторий и мастерской, сформирована методическая база.

В этой связи, особенностью современного учебного процесса на специальности является то, что 90 % учебного времени приходится на практическую часть, что дает возможность осваивать, многократно повторять базовые манипуляции, необходимые при самостоятельной деятельности. Теоретическая часть в большей степени перекладывается на самостоятельное обучение с использованием видео материалов (лекции, презентации, фильмы), методических материалов и КИМ. Все материалы доступны в системе Moodle. Содержание практической части реализовывалось на базе учебных лабораторий и лабораторий МО. Наличие мастерской расширило возможности практических тренингов.

По итогам освоения ФГОС, отмечалось, что самостоятельная работа студентов по освоению теоретической части недостаточно эффективна.

Подавляющее большинство не могут структурировать и усваивать материал в должном объеме. Поэтому приходилось отводить дополнительное время в рамках практического обучения.

Процедура итоговой оценки качества освоения ФГОС включала: внутреннюю, в форме государственного итогового экзамена и внешнюю, первичную аккредитацию специалистов. Оба варианта предполагали проверку теоретических знаний и практических навыков. Практическая часть качества подготовки формировалась с учетом содержания ФГОС и рекомендаций практического здравоохранения. Такие форма оценки не являлись принципиально новыми, так как, начиная 2000-х годов, при проведении итоговой государственной аттестации на специальности «Лабораторная диагностика» привлекались заведующие лабораториями в качестве независимых экспертов, что позволяло объективно оценить подготовку выпускников, выявить имеющиеся недостатки и наметить пути их устранения.

Вариативной процедурой внешней оценки качества явилось традиционное участие во всероссийском проекте «Молодые профессионалы» по компетенции ЛМА. Студенты кафедры «Лабораторная диагностика», ежегодно входят в пятерку лидеров, занимают призовые места и медальоны за профессионализм.

Результаты проведения оценки качества в 2025 г. показывают, что по итогам ГИА освоили ФГОС 98 %, и соответственно по аккредитации – 95 % обучающихся. Такая разница возможна ввиду разного количества манипуляций (на аккредитации больше) и психоэмоционального состояния студентов.

Подводя итоги первого опыта работы, по новому ФГОС, следует отметить, что предстоит актуализация содержания материала, его подачи, а также создание СИМ (стандартных имитационных модулей) для актуальной единицы учебного процесса.

Литература

1. Басюк В.С., Виноградова Н.Ф., Лазебникова А.Ю. Федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного образования: характер изменений и проблем внедрения // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1, № 4 (77). С. 7-29. DOI 10/24412/2224/0772-77-7-29.
2. Зайцев В.С. Игровые технологии в профессиональном образовании: учебно-методическое пособие. Челябинск: Издательство «Библиотека А. Миллера», 2019.
3. Кузнецов Е.Г. Проблемы оценки компетенций студентов и пути их решения / Е. Г. Кузнецов // Научный альманах. 2015. № 11–2 (13). С. 218-222.
4. Новые ФГОС третьего поколения: изменения стандартов // ФОКСФОРД. 2022. URL: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/fgos-2020>. (дата обращения 13.03.2022)
5. Петлина Е.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО. Саратов: Профобразование, 2021.

6. Приказ Мин просвещения РФ от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

7. Региональное образование: современные тенденции: информационный и научно-методический журнал : Выпуски за 2022 год. – Липецк. 2022, № 2 (48). – 2022. – 75, [1] с.: цв. ил.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

А.Н. Пилипенко, С.В. Марченко, В.Н. Кононова

Новосибирский медицинский колледж

Аннотация. В статье отражены современные проблемы подготовки медицинских специалистов среднего звена. Изменена продолжительность обучения в СПО по новым Федеральным государственным образовательным стандартам. обращено внимание на сложности взаимодействия с медицинскими организациями и пациентами при проведении практической подготовки. Отмечена тенденция, связанная со снижением мотивации, как обучающихся, так и самих преподавателей. Общеобразовательные предметы и социально-гуманитарные дисциплины оторваны от профессиональной направленности подготовки студентов, так как сами педагоги опираются на школьную программу. Выводы. Уменьшение продолжительности обучения не способствует удовлетворению рынка трудовыми кадрами. Усиление заинтересованности медицинских учреждений в материально-технической поддержке образовательной организации. Повышение квалификации преподавателей общепрофессиональных предметов и социально-гуманитарного цикла с учетом медицинской профессиональной направленности. Повышение престижа преподавателя медицинского колледжа.

PROBLEMS OF TRAINING MEDICAL SPECIALISTS OF THE SECONDARY LEVEL IN SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION

A.N. Pilipenko, S.V. Marchenko, V.N. Kononova

Novosibirsk Medical College

Annotation. The article reflects the current problems of training medical specialists of the secondary level. Changed the duration of training in SPE under the new Federal State Educational Standards. Attention is drawn to the difficulties of interaction with medical organizations and patients in conducting practical training. There is a trend towards a decrease in the motivation of both students and teachers. General education subjects and social and humanitarian disciplines are disconnected from the professional orientation of student training, as teachers themselves rely on the school curriculum. Conclusions.

Reducing the duration of training does not contribute to meeting the market's demand for labor resources. Increasing the interest of medical institutions in providing material and technical support to educational organizations. Improving the qualifications of teachers of general professional subjects and the social and humanitarian cycle, taking into account the medical professional orientation. Increasing the prestige of medical college teachers.

В 2022 году Министерство просвещения России утвердило новые Федеральные государственные образовательные стандарты 4 поколения для укрупненной группы направления среднего профессионального образования «Здравоохранения и медицинские науки» специальность «Клиническая медицина». Согласно утвержденным ФГОСам произошло уменьшение периода обучения на один год и внесены изменения в учебные планы.

Изменения продолжительности обучения совершенно не объяснимы, так, как и медицинские, и фармацевтические средне-профессиональные специальности за последние 20-25 лет претерпели ряд изменений с внедрением современных методик в уходе, реабилитации, инфекционной безопасности и профилактике. Объем лекарственных средств, медицинской аппаратуры и инструментария за последние пару десятилетий увеличился в несколько раз. Требования к специалистам среднего звена возрастают и доказательством этого является Приказ Минздрава РФ от 21.03.2025 № 155н «Об утверждении порядка возложения руководителем медицинской организации при организации оказания первичной медико-санитарной помощи и скорой медицинской помощи на фельдшера, акушерку отдельных функций лечащего врача по непосредственному оказанию медицинской помощи пациенту в период наблюдения за ним и его лечения, в том числе по назначению и применению лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты». Продолжительность получения медицинского образования в средних профессиональных образовательных организациях до 2000-х годов составляла абсолютно такой же период времени, как установлено ФГОСами 2022 года. Но в сравнении с учебными планами современного периода можно констатировать введение социально-гуманитарных дисциплин, таких как: Основы финансовой грамотности, Иностранный язык в профессиональной деятельности, Основы бережливого производства, которые уменьшают количество часов на реализацию клинических дисциплин, что снижает качество подготовки будущих специалистов.

Студенты колледжа вынуждены совмещать обучение с работой, так как оплачивают проживание на съемных квартирах и хотят соответствовать современному ритму жизни.

Так как с 01.09.2025 г. вступил в силу Приказ № 155н остается дискуссионным вопрос об использовании медицинской сестрой/медицинским братом, некоторых лекарственных средств, применяемых при экстренных состояниях. В частности, в том случае, когда развивается анафилактический шок при введении в процедурном кабинете лекарственных средств без присутствия лечащего врача и его оповещение является смертельно опасным без своевременного введения препаратов из противошоковой укладки. В связи с уменьшением продолжительности обучения изменилась форма практической подготовки в объеме занятий, ориентированных на профессиональную деятельность, с учетом специфики получаемой профессии/специальности.

В соответствии со ст. 20 ФЗ РФ от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» обучение в медицинских организациях представляет определенные трудности в связи с тем, что многие пациенты отказываются от взаимодействия со студентами колледжа. Данная ситуация способствовала активному внедрению в образовательный процесс симуляционных технологий. Поэтому, первый этап формирования практического опыта осуществляется в учебных кабинетах с использованием симуляторов разного уровня реалистичности. Это позволяет снизить уровень тревожности студентов при выполнении манипуляций, так как пациенты, опасаясь за свою жизнь не всегда разрешают студентам проводить медицинские вмешательства и предъявляют к ним повышенные требования. Но симуляционные технологии не позволяют в полной мере реализовать им общение с реальным пациентом. Преподавателям же профессиональных модулей при проведении практических занятий в медицинских организациях, необходимо предварительно согласовать возможность участия в оказании медицинской помощи с лечащим врачом, со средним медицинским персоналом и самим пациентом или его законным представителем. Такая ситуация ограничивает возможности студентов в формировании практического опыта непосредственно при работе с пациентом. В случае отказа от проведения медицинского вмешательства пациентом студенту, преподаватель или медицинский работник обязаны корректно объяснить ему почему пациент отказался от проведения процедуры.

Данная проблема в современной медицине способствует снижению уровню мотивации получения медицинского образования и увеличивает процент отсева студентов на последних курсах. Учитывая возникшие обстоятельства складывается впечатление, что медицинские организации желают получить квалифицированные кадры, но сами не проявляют особого интереса при работе со студентами на производственных практиках, то есть не вырисовывается четкое взаимодействие медицинской организации с образовательной, хотя между ними заключены договорные отношения.

Проблема подготовки специалистов среднего звена заключается еще и в том, что сами обучающиеся последнего поколения имеют психологические особенности в получении «всего и сразу», с меньшими усилиями при обучении. Молодое поколение при возникновении препятствий в ожидаемом результате будущей профессиональной деятельности теряют интерес к ней и не проявляют желания в приобретении практического опыта.

Одновременно совмещая обучение с работой не по выбранной специальности, студенты имеют доход значительно выше, того, что предусмотрено будущей профессией. Поэтому выпускники продолжают свою трудовую деятельность не по квалификации, даже пройдя первичную аккредитацию.

Во время всего периода обучения лиц, поступивших, как на базе основного общего образования, так и на базе среднего общего при изучении учебных предметов и дисциплин сохраняется профессионально-ориентированный подход. Общеобразовательные учебные предметы изучаются на протяжении первого курса и включают профессиональное окрашивание согласно распоряжению Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования». Преподавательский коллектив, реализующий общеобразовательные предметы и социально-гуманитарный цикл, имеющий классическое педагогическое образование для работы в школах, должен учитывать специфику направления СПО и сохранять темы и содержания старших классов, включая материал, касающийся будущей профессии. Поэтому повышение квалификации для преподавателей, ведущих учебные дисциплины необходимо проводить с учетом медицинской направленности.

Последние десятилетия сохраняется дефицит преподавателей в медицинском колледже, но увеличивается процент внештатных совместителей, которые проводят занятие в свое рабочее время. Данный процесс снижает качество подготовки специалистов, так как одновременное выполнение своих основных функциональных обязанностей и качественное проведение занятий невозможно.

Повышение квалификации педагогов осуществляется непрерывно по двум направлениям, по педагогике и тематике профессионального цикла. При этом данные повышения происходят без отрыва от профессиональной деятельности. Сочетать методическую и воспитательную работу, делиться педагогическим опытом с коллегами, участвовать в организации конференций и открытых мероприятиях, а значит находится в условиях постоянной многозадачности приводит к профессиональному выгоранию и снижению производительности труда. Молодое поколение не желают работать на про-

тяжении 10 месяцев с одним выходным днем, так как суббота является рабочей, так же готовится к занятиям и внеаудиторным мероприятиям, заполнять электронные образовательные платформы в нерабочее время. Потеря энтузиазма происходит при получении скромной заработной платы, завышенных требований к проведению занятий, поэтому приводит к достаточно быстрой смене профессии. Молодые специалисты не хотят ждать увеличения зарплаты, зависящей от увеличения стажа и аттестации на категорию, для которой необходимо наработать количество материала, доказывающего свой профессионализм. За пределами работы в колледже имеются вакансии, предлагающие без опыта работы оплату труда в разы выше.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Высказывание Коллина Уилкокса «Преподавание – это величайший акт оптимизма», подразумевает, что данная профессия будет совершенной и всесторонней, только у самоотверженных, требовательных к себе, душевных, желающих отдать свои силы для обучения и передачи своего опыта и знаний. В такой профессии должны оставаться избранные, так как педагог растит и преобразует человеческую душу, а медицина лечит через человеческое тело в том числе и душу. Люди сочетающие данные профессии имеют особые индивидуальные характеристики, позволяющие привить не только профессиональные, но и человеческие качества обучающемуся.

2. Уменьшение продолжительности обучения по медицинским специальностям не приведет к уменьшению дефицита кадров, так как основная масса идет в более финансово благополучные медицинские специальности, через получение дипломов переподготовки по социально выгодным направлениям.

3. Усиление заинтересованности медицинских учреждений в материально-технической поддержке образовательной организации, так как закупка оборудования является финансово затратной и не перспективной из-за быстрой смены оборудования и технологий.

4. Повышение квалификации преподавателей общепрофессиональных предметов и социально-гуманитарного цикла с учетом медицинской профессиональной направленности.

5. Повышение престижа преподавателя медицинского колледжа, через повышение заработной платы и уменьшения бюрократической нагрузки.

Литература

1. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ». – 20 с.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2025) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025).

3. Приказ Минздрава РФ от 21.03.2025 № 155н «Об утверждении порядка возложения руководителем медицинской организации при организации оказания первичной медико-санитарной помощи и скорой медицинской помощи на фельдшера, акушерку отдельных функций лечащего врача по непосредственному оказанию медицинской помощи пациенту в период наблюдения за ним и его лечения, в том числе по назначению и применению лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты».

4. Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

70 лет

ИЛЬДАРУ ФАЙЗРАХМАНОВИЧУ МИНГАЗОВУ
– почетному работнику Роспотребнадзора



Родился 10 января 1955 года, в г. Прокопьевске. После окончания в 1979 году санитарно-гигиенического факультета Кемеровского Государственного медицинского института, был направлен на работу в г. Новосибирск. С 1979 г. по 2019 годы, работал в структурах санитарно-эпидемиологической службы г. Новосибирска и Новосибирской области, в должности врача, а затем, заведующего отделом социально-гигиенического мониторинга. С 2019 г., работает научным сотрудником ФБУН «Новосибирский НИИ Гигиены», Роспотребнадзора, а с 2023 г. в ГБУЗ «Новосибирский областной клинический наркологический диспансер». По совместительству работал в различных структурах СО РАМН (НИИ патологии и экологии человека, ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины и др. Многие годы преподавал в Новосибирском государственном медицинском университете, возглавлял МИАЦ при управлении здравоохранения мэрии г. Новосибирска, является сотрудником СОМЦ ФМБА России. Мингазов И.Ф. многие годы активно сотрудничал с академиком РАМН В.П. Казначеевым, известными учеными д-р геол.-минерал. наук А.Н. Дмитриевым, д-р экон. наук А.А. Кисельниковым. Участвовал в подготовке и издании уникальных книг: «Проблемы Сфинкса XXI века» 2000 г.; «Выживание населения России», 2002 г.; «Проблемы космоноосферной футурологии»; «Ноосферная экология и экономика человека», 2005 г.; «Цивилизация в условиях роста энергоемкости природных процессов Земли», 2007 г.

Мингазов И.Ф. является автором и соавтором более 400 статей, монографий, методических рекомендаций и др.

65 лет
СТАНИСЛАВУ АЛЕКСЕЕВИЧУ СТОЛЯРОВУ
кандидату медицинских наук,
доценту кафедры общественного здоровья и здравоохранения
Алтайского государственного медицинского университета



Родился 17 февраля 1960 года в семье служащих. После окончания лечебного факультета Алтайского государственного медицинского института им. Ленинского комсомола в 1984 г., работал врачом-дерматовенерологом Отделенческой клинической больницы ст. Барнаул, преподавателем Новоалтайского училища повышения квалификации средних медкадров.

Далее работал заведующим Пшадской врачебной амбулатории Геленджикской ЦГБ, заведующим физиотерапевтическим отделением санатория «Обь» г. Барнаула, заместителем главного врача краевого

Центра по профилактике и борьбе со СПИДом, директором медицинского предприятия «Ориган».

В 1996 г. окончил экономический факультет Алтайского государственного университета по специальности «менеджмент». С 1999 г. преподает в Алтайском государственном медицинском университете. В 2000 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 2003 г. ему присвоено ученое звание доцента. Автор более 50 научных и методических работ, общим объемом более 200 печатных листов, опубликованных в России и за рубежом, посвященных экономическим отношениям и методам управления в здравоохранении. Автор учебников: «Менеджмент в здравоохранении», «Экономика для медицинских вузов», учебных пособий «Маркетинг в здравоохранении», «Экономика и управление в здравоохранении», «Избранные вопросы экономической безопасности бизнеса», монографии «Рынок медицинских услуг: некоторые его характеристики, проблемы и аспекты управления».

Обладатель сертификатов по менеджменту, маркетингу, социальной гигиене и организации здравоохранения. Участник международных и национальных научно-практических конференций.

Заслуженный работник науки и образования Российской академии естествознания. Награжден почетной грамотой Министерства здравоохранения Алтайского края.

Под общей редакцией
Стрельченко Оксаны Владимировны

Научные труды ФГБУЗ
«Сибирский окружной медицинский центр
Федерального медико-биологического агентства»
Том 13

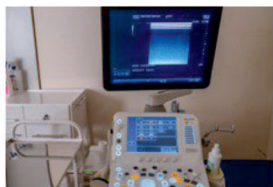
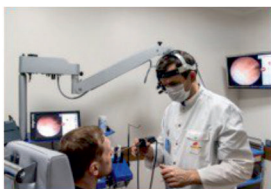
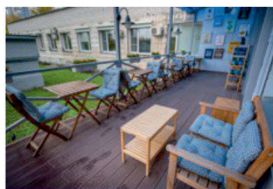
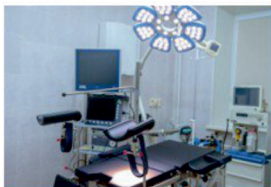
Художник обложки *А.Ю. Болдина*
Оператор компьютерной верстки *С.А. Косолапова*

Подписано в печать 15.12.24. Формат 60*84/16.
Усл. печ. л. 24,75. Уч.-изд. л. 30,7.
Тир. 50 экз. Бумага офсетная.

Отпечатано в «АЛЕКСПРЕСС»
Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1
e-mail: copy@alexpress.ru



ФГБУЗ СОМЦ ФМБА РОССИИ



Поликлиника:

ул. Каинская, 13, тел.: 8 (383) 290 34 34 (доп. 2)

Стационар, Консультативно-диагностический центр:

ул. Одоевского, 12, тел.: 8 (383) 290 34 34 (доп. 1)

www.fmbansk.ru

✉ somc@fmbansk.ru