

ФМБА РОССИИ
Сибирский Окружной Медицинский Центр

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ФГБУЗ

Сибирский окружной
медицинский центр Федерального
медико-биологического агентства

9

Новосибирск 2021

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 9

Новосибирск
2021

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

Редакционная коллегия:

к.м.н. О.В. Стрельченко, к.э.н. С.А. Банин (Санкт-Петербург),
д.м.н. Т.Е. Виноградова, д.м.н. М.А. Жураева (Узбекистан), А.Л. Заиграев,
к.м.н. А.Г. Катковская, д.м.н. А.И. Пальцев (НГМУ), к.м.н. А.В. Соснина,
к.м.н. С.А. Столяров (Барнаул), д.м.н. В.М.Чернышев (ответ. ред.)

Н34 **Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский
центр Федерального медико-биологического агентства» / Том 9. /**
Под общей редакцией О.В. Стрельченко – Новосибирск. – ООО «Си-
бирское университетское издательство», 2021. – 342 с.

ISBN 978-5-379-02062-0

В сборнике опубликованы статьи сотрудников ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России (Центр), медицинских университетов (Алтайского, Новосибирского), Андижанского медицинского института (Узбекистан), Бурятского научного центра СО РАН, а так же других учреждений здравоохранения, с которыми сотрудничает Центр. В сборник включены материалы, посвященные клинике, исследованиям, а так же вопросам организации оказания медицинской помощи населению.

Предназначен для широкого круга читателей: клиницистов, исследователей и организаторов здравоохранения.

УДК 614.2:616-082 (063)
ББК 51.1 (2)

Работы опубликованы в авторской редакции

ISBN 978-5-379-02062-0

© ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

О.В. Стрельченко
ПАНДЕМИЯ КОВИД-19 – КАК СЕРЬЕЗНОЕ
ИСПЫТАНИЕ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИИ И СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
ОКРУГА

Организация здравоохранения

С.А. Банин, О.В. Стрельченко
ОДНОКАНАЛЬНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ: РЕ-
ТРОСПЕКТИВНЫЙ ВЗГЛЯД

А.А. Бойко, В.М. Папшев
ДИНАМИКИ ОБЪЕМА ВНЕШНЕГО КОН-
ТРОЛЯ СРОКОВ, КАЧЕСТВА И УСЛОВИЙ
ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПО-
МОЩИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНА-
ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Е.Ю. Башкуева
АНАЛИЗ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИ-
СТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИ-
КИ БУРЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Э.В. Герасимова, И.Ф. Мингазов, А.С. Огулов
ОПАСНОСТЬ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У НА-
СЕЛЕНИЯ: ОБОСТРЕНИЕ СИТУАЦИИ
В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

И.Ф. Мингазов, Э.В. Герасимова
ПЛАНЕТА И АДАПТАЦИОННЫЕ ПРО-
ЦЕССЫ

*И.И. Новикова, И.Ф. Мингазов, Э.В. Гераси-
мова, С.В. Соколов*
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ
ПНЕВМОНИЕЙ – ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

И.И. Новикова, И.Ф. Мингазов,
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМО-
СТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СИБИР-
СКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА
ОТ БОЛЕЗНЕЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

CONTENTS

O.V. Strelchenko
THE COVID-19 PANDEMIC – AS A
SERIOUS TEST FOR THE HEALTHCARE
OF RUSSIA AND THE SIBERIAN FEDERAL
DISTRICT

Health organization

S.A. Banin, O.V. Strelchenko
ONE-CHANNEL MODERNIZATION:
RETROSPECTIVE VIEW

A.A. Boyko, V.M. Papshev
DYNAMICS OF THE VOLUME OF
EXTERNAL CONTROL OF THE TIMING,
QUALITY AND CONDITIONS OF
MEDICAL CARE DURING THE COVID-19
CORONAVIRUS PANDEMIC

E.Yu. Bashkueva
ANALYSIS OF STAFFING OF THE HEALTH
SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BURYATIA
IN PANDEMIC CONDITIONS

E.V. Gerasimova, I.F. Mingazov, A.S. Ogudov
THE DANGER OF ACUTE POISONING IN
THE POPULATION: THE AGGRAVATION
OF THE SITUATION IN THE SIBERIAN
FEDERAL DISTRICT

I.F. Mingazov, E.V. Gerasimova
THE PLANET AND ADAPTATION
PROCESSES

*I.I. Novikova, I.F. Mingazov, E.V. Gerasimova,
S.V. Sokolov*
THE INCIDENCE OF COMMUNITY-
ACQUIRED PNEUMONIA – THE MAIN
TRENDS

I.I. Novikova, I.F. Mingazov
ACTUAL ASPECTS OF MORBIDITY AND
MORTALITY OF THE POPULATION OF
THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT
FROM DISEASES OF THE ENDOCRINE
SYSTEMED PNEUMONIA – THE MAIN
TRENDS

- И.И. Новикова, И.Ф. Мингазов*
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ОТ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ В 2020 Г. 66
- И.И. Новикова, И.Ф. Мингазов, О.В. Стрельченко, В.М. Чернышев*
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДЕКСА ОПАСНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ 77
- И.И. Новикова, И.Ф. Мингазов, О.А. Латуха*
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРВИЧНОЙ И ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ 97
- И.И. Новикова, И.Ф. Мингазов, Э.В. Герасимова, О.В. Стрельченко, В.М. Чернышев, В.Г. Семенова*
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 107
- С.А. Столяров*
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19 В АЛТАЙСКОМ КРАЕ 113
- О.В. Стрельченко, А.Л. Заиграев*
О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ НА БАЗЕ СТАЦИОНАРА ФГБУЗ СМЦ ФМБА РОССИИ 118
- О.В. Стрельченко, В.М. Чернышев, И.Ф. Мингазов, Э.В. Герасимова*
РЕСУРСЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ (по итогам 2020 года) 128
- О.В. Стрельченко, В.М. Чернышев, И.И. Новикова, М.Ф. Мингазов, Э.В. Герасимова, В.Г. Семенова*
ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ РЕАЛИИ 2021 ГОДА 134
- В.И. Ярохно, Н.О. Дубинец*
ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА В ПЕРИОД ДО И ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ (из истории городской клинической больницы №34 г. Новосибирска) 141
- I.I. Novikova, I.F. Mingazov*
CURRENT ASPECTS OF ASSESSING MORBIDITY AND MORTALITY OF THE POPULATION OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT FROM DIGESTIVE DISEASES IN 2020
- I.I. Novikova, I.F. Mingazov, O.V. Strelchenko, V.M. Chernyshev*
CURRENT ASPECTS OF THE USE OF THE DISEASE HAZARD INDEX
- I.I. Novikova, I.F. Mingazov, O.A. Latukha*
COMPARATIVE ANALYSIS OF INDICATORS OF PRIMARY AND GENERAL MORBIDITY OF RESPIRATORY DISEASES IN THE SFD
- I.I. Novikova, I.F. Mingazov, E.V. Gerasimova, O.V. Strelchenko, V.M. Chernyshev, V.G. Semenova*
CURRENT ASPECTS OF ASSESSING THE MORBIDITY AND MORTALITY OF THE POPULATION FROM THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19
- S.A. Stolyarov*
SOME PROBLEMS OF THE SPREAD OF COVID-19 IN THE ALTAI TERRITORY
- O.V. Strelchenko, A.L. Zaigraev*
ABOUT THE ACTIVITIES OF THE INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL ON THE BASIS OF THE HOSPITAL FGBUZ SDMC FMBA OF RUSSIA
- O.V. Strelchenko, V.M. Chernyshev, I.F. Mingazov, E.V. Gerasimova, V.G. Semenova*
HEALTH RESOURCES AND SOME INDICATORS CHARACTERIZING THE HEALTH STATUS OF THE POPULATION IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT (based on the results of 2020)
- V.I. Yarokhno, N.O. Dubinets*
DYNAMICS OF THE MAIN INDICATORS OF THE ACTIVITY OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL IN THE PERIOD BEFORE AND AFTER THE INTRODUCTION OF COMPULSORY MEDICAL INSURANCE (from the history of the City Clinical Hospital No. 34 of Novosibirsk)

Диагностика

*О.К. Джалалова, В.А. Алейник, М.А. Жураева,
С.М. Бабич, А.С. Зокиров*

ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПОД
ВЛИЯНИЕМ ЖИРОВ И ИХ ПРОДУКТОВ
ГИДРОЛИЗА

150

*М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Д.С. Халикова,
С. Бадалов*

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОРОТКОЦЕПЧ-
НЫХ ПЕПТИДОВ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИ-
СТУЮ ФУНКЦИЮ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

160

*М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Б.Р. Абдулазиз-
хожиев, М.А. Ашуралиева, Н.Д. Ашуралиева*
СИСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ У БОЛЬ-
НЫХ С ВИРУСНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

165

*М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Б.Р. Абдулазиз-
хожиев, М.А. Ашуралиева, Н.Д. Ашуралиева,
С. Бадалов*

ИЗМЕНЕНИЕ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО
ПЕПТИДА У БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ЦИР-
РОЗОМ ПЕЧЕНИ

171

С.А. Королева, Е.П. Бондаренко
ИММУНОФЕРМЕНТНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ
ИММУНОГЛОБУЛИНОВ КЛАССОВ М, G К
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

177

С.А. Королева, О.В. Игумнова
ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБЩЕГО
АНАЛИЗА МОЧИ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

180

*Е.С. Лисова, Л.А. Паначева, Л.А. Шпагина,
И.П. Михно*

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕ-
РИСТИКА ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ
У ЖЕНЩИН, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ
ВОЗДЕЙСТВИЯ ТОКСИКО-ХИМИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ

183

А.И. Пальцев, А.А. Еремина
ДИВЕРТИКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ ТОЛСТОЙ
КИШКИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА.
В ЧЁМ ЕЁ ОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА,
ЛЕЧЕНИЕ

187

Diagnostics

*O.K. Jalalova, V.A. Aleinik, M.A. Zhuraeva,
S.M. Babich, A.S. Zokirov*

PROTEOLYTIC ACTIVITY OF THE
GASTROINTESTINAL TRACT UNDER
THE INFLUENCE OF FATS AND THEIR
HYDROLYSIS PRODUCTS

*M.A. Zhuraeva, J.B. Ravzatov, D.S. Khalikova,
S. Badalov*

EFFECT OF CHANGES IN SHORT-CHAIN
PEPTIDES ON CARDIOVASCULAR
FUNCTION IN LIVER CIRRHOSIS

*M.A. Zhuraeva, J.B. Ravzatov, B.R.
Abdulazizkhodjiev, M.A. Ashuralieva, N.D.
Ashuralieva*

SYSTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS
WITH VIRAL CIRRHOSIS OF THE LIVER

*M.A. Zhuraeva, J.B. Ravzatov,
B.R. Abdulazizkhodjiev, M.A. Ashuralieva,
N.D. Ashuralieva, S. Badalov*

CHANGE OF NATRIURETIC PEPTIDE IN
PATIENTS WITH VIRAL CIRRHOSIS OF
THE LIVER

S.A. Koroleva, E.P. Bondarenko
ENZYME IMMUNOASSAY DETECTION OF
IMMUNOGLOBULINS CLASSES M, G FOR
NEW CORONAVIRUS INFECTION

S.A. Koroleva, O.V. Igumnova
CHANGING THE PARAMETERS OF THE
GENERAL URINALYSIS IN PATIENTS WITH
A NEW CORONAVIRUS INFECTION

*E.S. Lisova, L.A. Panacheva, L.A. Shpagina,
I.P. Mikhno*

IMMUNOHISTOCHEMICAL
CHARACTERISTICS OF ENDOMETRIAL
HYPERPLASIA IN WOMEN WORKING
UNDER THE INFLUENCE OF TOXIC
AND CHEMICAL FACTORS

A.I. Paltsev, A.A. Eremina
DIVERTICULAR COLON DISEASE IN
THE ELDERLY. WHAT IS ITS DANGER.
DIAGNOSIS, TREATMENT

А.И. Пальцев, Е.А. Головки, А.А. Ерёмкина
СОСТОЯНИЯ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ. КЛИНИКА, ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ

191

Л.А. Паначева, Л.А. Шпагина, Е.В. Золотухина, С.М. Ерихова

ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ РАБОТНИКОВ, ИМЕЮЩИХ ХРОНИЧЕСКУЮ ОБСТРУКТИВНУЮ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ, ЭКСПОНИРОВАННЫХ ТОКСИЧНЫМИ ГАЗАМИ

200

А.В. Соснина

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА АППАРАТЕ ЭКСПЕРТНОГО КЛАССА HITACHI ARIETTA V70

209

С.С. Филипенко, Е.А. Ромашов, М.С. Маркова, Е.А. Илюшина, С.А. Королева

АНАЛИЗ ВЫЯВЛЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ РЕЗУЛЬТАТЕ АНАЛИЗА КАЛА НА СКРЫТУЮ КРОВЬ. АКТУАЛЬНОСТЬ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ

216

Л.А. Шпагина, Д.А. Герасименко, О.Н. Герасименко, И.С. Шпагин, А.М. Горбунова, Я.С. Сергеева

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОБОСТРЕНИЯ ХОБЛ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ АЭРОЗОЛЕЙ И ТАБАКА

219

Клиника

Л.А. Бабенко, Д.В. Сазонов, А.В. Ярмошук
ПЕРВИЧНО-ПРОГРЕССИРУЮЩИЙ РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ – СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

229

И.Р. Бухановская, Е.Н. Филатова, О.В. Крестьянинова
ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ЭНДОМЕТРИЯ: ФАКТОРЫ РИСКА, КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОК

239

A.I. Paltsev, E.A. Golovko, A.A. Eremina
THE STATE OF INTESTINAL MICROBIOCENOSIS IN ELDERLY PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE. CLINIC, PRINCIPLES OF THERA

L.A. Panacheva, L.A. Shpagina, E.V. Zolotukhina, S.M. Erikhova
FEATURES OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG WORKERS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE, EXPOSED TO TOXIC GASES

A.V. Sosnina
THE POSSIBILITIES OF ULTRASOUND DIAGNOSIS OF BREAST CANCER ON THE DEVICE OF THE EXPERT CLASS HITACHI ARIETTA V70

S.S. Filipenko, E.A. Romashov, M.S. Markova, E.A. Ilyushina, S.A. Koroleva
ANALYSIS OF THE DETECTION OF PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT WITH A POSITIVE RESULT OF THE ANALYSIS OF FECES FOR LATENT BLOOD. THE RELEVANCE OF THE DIAGNOSTIC METHOD

L.A. Shpagina, D.A. Gerasimenko, O.N. Gerasimenko, I.S. Shpagin, A.M. Gorbunova, Ya.S. Sergeeva
DIAGNOSTIC PARAMETERS OF COPD EXACERBATION IN CONDITIONS OF EXPOSURE TO INDUSTRIAL AEROSOLS AND TOBACCO

Clinic

L.A. Babenko, D.V. Sazonov, A.V. Yarmoshchuk
PRIMARY PROGRESSIVE MULTIPLE SCLEROSIS – DIFFICULTIES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT

I.R. Bukhanovskaya, E.N. Filatova, O.V. Krestyaninova
HYPERPLASTIC PROCESSES OF THE ENDOMETRIUM: RISK FACTORS, CLINICAL FEATURES OF PATIENTS

- О.Н. Герасименко, Я.С. Сергеева, А.М. Горбунова, Е.В. Смолякова*
КЛИНИКО-НУТРИТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ
243
- О.Н. Герасименко, А.М. Горбунова, Л.А. Шпагина, И.С. Шпагин, Я.С. Сергеева, З.К. Чачмбая*
КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ
250
- Н.В. Журавлев*
МИРАБЕГРОН И СИНДРОМ ГИПЕРАКТИВНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ
264
- М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Н.Д. Ашуралиева, С. Усманов, С.Бадалов*
КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ
269
- С.А. Королева, Д.Е. Рожков*
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ
275
- А.С. Лямкина, Л.М. Маслова, Е.В. Мельниченко, Ю.Н. Обгольц, А.Б. Логинова, Е.В. Дарраган, И.Н. Нечунаева, Т.И. Поспелова*
ХРОНИЧЕСКИЙ МИЕЛОЛЕЙКОЗ В ЭПОХУ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ
279
- О.Н.Мельников, О.В.Стрельченко, К.А.Усова*
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПИЧЕСКИХ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНСУЗИТОМ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЛИСИНУСОТОМИИ
286
- А.П. Мищенко, А.В. Шевчук, А.А. Хегай, В.А. Никифорова, Ю.С. Петленко, А.А. Мизик*
ПОСТОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПОСЛЕ МАСТЭКТОМИИ
290
- А.П. Мищенко, А.В. Шевчук, А.А. Хегай, В.А. Никифорова, Ю.С. Петленко, А.А. Мизик*
ФАРМАКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО МОНИТОРИНГА ПРИ РАБОТЕ С МИОРЕЛАКСАНТАМИ
293
- O.N. Gerasimenko, Ya.S. Sergeeva, A.M. Gorbunova, E.V. Smolyakova*
CLINICAL AND NUTRITIVE FEATURES OF OLDER AGE PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION
- O.N. Gerasimenko, A.M. Gorbunova, L.A. Shpagina, I.S. Shpagin, Ya.S. Sergeeva, Z.K. Chachmbaya*
CLINICAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF VIBRATION DISEASE IN COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION
- N.V. Zhuravlev*
MIRABEGRON AND HYPERACTIVE BLADDER SYNDROME
- M.A. Zhuraeva, J.B. Ravzatov, N.D. Ashuralieva, S. Usmanov, S. Badalov*
CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH VIRAL CIRRHOSIS OF THE LIVER
- S.A. Koroleva, D.E. Rozhkov*
EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH A NEW CORONAVIRUS INFECTION IN THE INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL
- A.S. Lyamkina, L.M. Maslova, E.V. Melnichenko, Yu.N. Obgolts, A.B. Loginova, E.V. Daragan, I.N. Nechunaeva, T.I. Pospelova*
CHRONIC MYELOLEUKOSIS IN THE ERA OF TARGET THERAPY
- O.N. Melnikov, O.V. Strelchenko, K.A. Usova*
ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF USING TOPIC GLUCOCORTICOSTEROIDS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH POLYPOUS RHINOSINUSITIS AFTER PERFORMANCE OF ENDOSCOPIC POLYSINUSOTOMY
- A.P. Mishchenko, A.V. Shevchuk, A.A. Hegai, V.A. Nikiforova, Yu.S. Petlenko, A.A. Mizik*
POSTOPERATIVE ANESTHESIA AFTER MASTECTOMY
- A.P. Mishchenko, A.V. Shevchuk, A.A. Hegai, V.A. Nikiforova, Yu.S. Petlenko, A.A. Mizik*
PHARMACO-ECONOMIC SUBSTANTIATIONS OF THE USE OF NEUROMUSCULAR MONITORING WHEN WORKING WITH MUSCLE RELAXANTS

Г. Назарова, М. Жураева, С. Бадалов, С. Усманов

ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДКА И 12 ПЕРСТНОЙ КИШКИ ПРИ ГЕПАТИТЕ С В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

287

Р. Нишанбаев, М.А. Жураева, С.Э. Джумабаева, М.А. Ашуралиева

ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ КОНТРОЛЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

302

Е.В. Плугина, О.Н. Мельников
ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГНОЙНОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

309

К.А. Самойлова, Ю.В. Шоркин
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОМ ЯИЧНИКОВ

313

В.Е. Шугаев
МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ АКНЕ (клинический случай)

316

Е.А. Элемесова
АУТОИММУННЫЙ ПОЛИГЛАНДУЛЯРНЫЙ СИНДРОМ ТИПА 2 (клинический случай)

319

Сестринское дело

Д.В. Бебякин
ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОНЯТИЯ ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ СЕСТРИНСКОЙ ПРАКТИКИ

325

С.В. Марченко, А.Н. Пилипенко
РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОЙ АККРЕДИТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО

330

О.В. Ткачева, А.Н. Пилипенко
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

336

G. Nazarova, M. Zhuraeva, S. Badalov, S. Usmanov

CHANGES IN THE STATE OF THE STOMACH AND DUODENUM 12 IN HEPATITIS C AT A YOUNG AGE

R. Nishanbayev, M.A. Zhuraeva, S.E. Dzhumabayeva, M.A. Ashuralieva

OPPORTUNITIES TO ACHIEVE CONTROL AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AND METABOLIC SYNDROME

E.V. Plugina, O.N. Melnikov
THE EFFECT OF MICROBIOCENOSIS IN CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA ON THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT

K.A. Samoylova, Yu. V. Shorkin
EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF OVARIAN ENDOMETRIOMAS

V.E. Shugaev
DRUG-INDUCED ACNE (clinical case)

E.A. Elemesova
AUTOIMMUNE POLYGLANDULAR SYNDROME TYPE 2 (clinical case)

Nursing

D.V. Bebyakin
TRANSFORMATION OF THE CONCEPT OF HEALTH IN THE CONTEXT OF NURSING PRACTICE

S.V. Marchenko, A.N. Pilipenko
THE RESULTS OF THE GRADUATES PRIMARY ACCREDITATION OF THE SPECIALTY GENERAL MEDICINE

O.V. Tkacheva, A.N. Pilipenko
ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DISTANCE LEARNING IN MEDICINE

ПАНДЕМИЯ КОВИД-19 – КАК СЕРЬЕЗНОЕ ИСПЫТАНИЕ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ И СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

О.В. Стрельченко

Аннотация. Актуальность статьи обусловлена тем, что пандемия COVID-19 стала самым серьезным испытанием для здравоохранения всех стран мира, в том числе и для российского. Пришлось адаптировать работы медицинских организаций к новым условиям, принять меры по ограничению распространения инфекции, поиску эффективных средств для ее лечения и др. Пандемия привела к серьезным изменениям в состоянии здоровья населения и негативным сдвигам в демографических процессах, в т.ч. в связи с «побочным эффектом» при оказании не-ковидной медицинской помощи. Цель. Проанализировать результаты и последствия деятельности здравоохранения и состояния здоровья населения в России и Сибирском федеральном округе во время пандемии Ковид-19. Материал и методы. Используются статистические данные Минздрава России, Росстата, ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения (ЦНИИОИЗ), Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также данные по Сибирскому федеральному округу. Изучены научные публикации по рассматриваемой проблеме. Результаты и обсуждение. Как показал опыт организации работы систем здравоохранения многих, если не всех стран мира, в условиях пандемии COVID-19 создается «побочный эффект» (spillover effect) при оказании не-ковидной медицинской помощи. В связи с началом пандемии КОВИД-19 в России, как и во всех странах мира были проведены серьезные противоэпидемические мероприятия, предусматривающие в значительной своей части ограничения: контактов, обращений в поликлиники и госпитализаций в стационары. Принятые меры нашли свое отражение в организации работы и результатах деятельности медицинских организаций Сибирского федерального округа (СФО). Так в 2020 году число посещений на одного жителя округа в целом сократилось на 16,2 %, а количество посещений на дому выросло во всех субъектах, в среднем по округу на 44,4 %. Существенные изменения произошли в организации стационарной помощи. Уровень госпитализации по СФО сократился на 17,2 %. Все это привело к серьезным негативным последствиям в демографических процессах. Так в 2020 году показатель общей смертности населения в России составил 14,8 ‰, а в СФО – 15,0. К сожалению демографическая ситуация в текущем году продолжает ухудшаться. Показатель общей смертности за январь-август 2021 г по Российской Федерации составил 15,7 на 1 000 населения, а в СФО – 16,3.

Выводы. Результаты деятельности здравоохранения, существенное ухудшение здоровья населения и осложнение демографической ситуации в стране в период пандемии, свидетельствуют о серьезных недостатках в организации оказания медицинской помощи населению, прежде всего, в экстремальных ситуациях и требует глубокого анализа и принятия адекватных мер по совершенствованию структуры и функционирования отрасли в любых условиях.

COVID-19 PANDEMICS – AS A SERIOUS TEST FOR THE HEALTHCARE OF RUSSIA AND THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

O.V. Strelchenko

Abstract. The relevance of the article is due to the fact that the COVID-19 pandemic has become the most serious test for the health care of all countries of the world, including the Russian one. It was necessary to adapt the work of medical organizations to new conditions, take measures to limit the spread of infection, search for effective means for its treatment, etc. The pandemic has led to serious changes in the health status of the population and negative shifts in demographic processes, including in connection with the “side effect” in the provision of non-covid medical care. Goal. To analyze the results and consequences of health care activities and the state of public health in Russia and the Siberian Federal District during the Covid-19 pandemic. Material and methods. The statistical data of the Ministry of Health of Russia, Rosstat, the Central Research Institute of Organization and Informatization of Healthcare (TSNIIOIZ), the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-Being, as well as data on the Siberian Federal District were used. Scientific publications on the problem under consideration have been studied. Results and discussion. As the experience of organizing the work of health systems in many, if not all countries of the world has shown, in the conditions of the COVID-19 pandemic, a “spillover effect” is created when providing non-covid medical care. In connection with the beginning of the COVID-19 pandemic in Russia, as in all countries of the world, serious anti-epidemic measures were carried out, providing for a significant part of the restrictions: contacts, visits to polyclinics and hospitalizations to hospitals. The measures taken are reflected in the organization of work and the results of the activities of medical organizations of the Siberian Federal District (SFD). So in 2020, the number of visits per resident of the district as a whole decreased by 16,2 %, and the number of home visits increased in all subjects, on average in the district by 44,4 %. Significant changes have occurred in the organization of inpatient care. The level of hospitalization in the SFO decreased by 17,2 %. All this has led to serious negative consequences in demographic processes. So in 2020, the total mortality rate in Russia was 14,8 %, and in the SFD – 15.0. Unfortunately, the demographic situation continues to deteriorate this year. The total mortality rate for January-August 2021 in the Russian Federation was 15.7 per 1 000 population, and in the SFD – 16.3.

Conclusions. The results of health care activities, a significant deterioration in the health of the population and the complication of the demographic situation in the country during the pandemic, indicate serious shortcomings in the organization of medical care to the population, primarily in extreme situations and requires in-depth analysis and adequate measures to improve the structure and functioning of the industry in any conditions.

Введение. Пандемия COVID-19 стала самым серьезным испытанием для здравоохранения всех стран мира, в том числе и для российского. В результате всем медицинским организациям пришлось адаптировать практику работы к новым условиям с учетом возникших проблем. Накопленный полуторолетний опыт организации медицинской помощи населению в условиях пандемии, свидетельствует о недостаточной эффективности предпринятых

мер. В связи с этим следует проанализировать не только то, что напрямую связано в короновирусной инфекцией, клиникой, эпидемиологией, вопросами профилактики и т.д., но и созданный ею «побочный эффект», серьезно повлиявший на оказание не-ковидной медицинской помощи и на демографические процессы в стране.

Цель. Проанализировать результаты и последствия деятельности здравоохранения и состояния здоровья населения в России и Сибирском федеральном округе во время пандемии Ковид-19.

Материал и методы. Используются статистические данные Минздрава России, Росстата, ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения (ЦНИИОИЗ), Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также данные по Сибирскому федеральному округу. Изучены научные публикации по рассматриваемой проблеме.

Результаты и обсуждение. Как показал опыт организации работы систем здравоохранения многих, если ни всех стран мира, в условиях пандемии COVID-19 создается «побочный эффект»(spillover effect) при оказании не-ковидной медицинской помощи.

В связи с началом пандемии КОВИД-19 в России, как и во всех странах мира были проведены серьезные противоэпидемические мероприятия, предусматривающие в значительной своей части ограничения: контактов, обращений в поликлиники и госпитализаций в стационары.

Принятые меры нашли свое отражение в организации работы и результатах деятельности медицинских организаций Сибирского федерального округа (СФО). Так число посещений на одного жителя округа в целом сократилось на 16,2 %, что существенно ниже, чем в других странах. Например, в США количество амбулаторных визитов сократилось на 25 %. Количество посещений на дому выросло во всех субъектах, в среднем по округу на 44,4 %. Соответственно изменилась и структура врачебных посещений, с профилактической целью в целом по округу их количество сократилось с 37,0 % в 2019 году, до 34,8 в 2020, а по поводу заболеваний, естественно, увеличились с 63,0 до 65,2 %. На 29,3 % сократилось количество пролеченных в дневных стационарах при больничных учреждениях и на 22,0 % при амбулаторно-поликлинических. Охват диспансерным наблюдением сократился на 11,2 % с 35,6 (2019 г.) до 32,0 (2020 г.) на 100 вновь выявленных больных данным заболеванием. Существенные изменения произошли в организации стационарной помощи. Уровень госпитализации по СФО сократился на 17,2 %.

Произошедшие изменения в работе медицинских организаций, введение ограничений на посещение поликлиник, нежелание самих граждан обращаться в медицинские организации при заболеваниях, запрет на проведе-

ние массовых мероприятий, изоляция и самоизоляция населения и другие противоэпидемические мероприятия привели к изменению некоторых показателей, характеризующих состояние здоровья населения СФО в 2020 году. Так на 3,6 % снизилась первичная и на 6,6 % общая заболеваемость населения. В связи с изоляцией и прекращением работы части предприятий травмы и отравления и некоторые другие воздействия внешних причин сократились с 96,9 до 88,5 на 1 000 населения, т.е. на 8,7 %. Изоляция и продолженные школьные каникулы, скорее всего, способствовали тому, что, почти на треть, увеличилось выявление ожирения у детей с 4,0 до 5,3 на 1 000 детей. Уже в прошлом году повысился до 40,6 % удельный вес больных с онкологическими заболеваниями в 3-4 стадиях. Первичная онкозаболеваемость в 2020 году снизилась до 11,3 на 1 000 населения (в 2019 году – 14,1), в связи с чем следует ожидать роста как заболеваемости, так и увеличения выявляемости этой патологии в 3-4 стадиях в текущем году. Вызывает сомнение снижение смертности от онкологических заболеваний в 2020 году до 179,1 на 100 000 населения по сравнению с 2019 годом (221,8). Вероятнее всего это обусловлено ростом смертности вообще и тем, что часть онкобольных умерли от КОВИДА-19.

В сложившейся ситуации вполне ожидаемый рост удельного веса заболеваний органов дыхания в структуре первичной заболеваемости населения с 42,6 % в 2019 году до 46,6 % в 2020 году, при этом у взрослых он составил 44,6 %, т.е. с 147,3 (2019 г.) до 213,0 (2020 г.) на 1 000 населения.

Ситуация с коронавирусом может иметь негативный отложенный результат, связанный с приостановкой профосмотров, диспансеризации, плановой медицинской помощи т.е. привести через определенное время к росту заболеваемости.

Изменение порядка оказания стационарной медицинской помощи, прежде всего нековидным больным, повлекло существенное ухудшение некоторых показателей, характеризующих деятельность этой службы. Количество оперированных больных в округе по сравнению с 2019 годом сократилось на 17,8 %, а вот количество послеоперационных осложнений увеличилось на 43,7 % с 1,07 до 1,54 %.

В сложившейся ситуации особо пристального внимания заслуживает анализ «вклада» КОВИДА в развитие демографических процессов.

В конце декабря 2020 года вице-премьер Татьяна Голикова отметила, что увеличение общей смертности населения только на 1/3 был за счет КОВИДА-19, еще около 20 % за счет его сочетания с другими заболеваниями, а почти половина как результат недостатков в организации оказания медицинской помощи в условиях пандемии. По уточненным данным Росстата в Российской Федерации в 2020 году от КОВИДА-19 умерло 144 691 человек.

В мире, по данным ВОЗ на 13 октября 2021 г., переболели COVID-19 – 238 521 855 человек, в том числе зарегистрировано 4 863 818 смертей, а показатель смертности среди заболевших составил 2,03 %. Наиболее высокая заболеваемость наблюдалась в нескольких странах (табл.).

Таблица

Страны с максимальными показателями выявленной заболеваемости COVID-19

№№	Страна	Число переболевших	Количество умерших	Смертность среди переболевших (%)
1.	США	44 194 808	710 757	1,6
2.	Индия	34 001 743	451 189	1,32
3.	Бразилия	21 582 738	601 213	2,78
4.	Великобритания	8 231 441	137 944	1,67
5.	Российская Федерация	7 861 681	219 329	2,78
6.	Турция	7 508 975	66 605	0,88
7.	Франция	6 844 684	114 813	1,67
8.	Иран	5 729 785	123 081	2,14

Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Сибирскому Федеральному округу по данным Росстата составило за январь-август 2021 года – 32 258 человек.

Пандемия оказала существенное влияние на демографические процессы. При этом самый важный показатель, результирующий, такой как общая смертность населения в 2020 году составил 14,8 на 1 000 населения, увеличился более, чем на 18 % по сравнению с 2019 годом, в то время как в европейских странах рост был существенно ниже и составил в среднем 6,3 %, а в Дании, Болгарии, Норвегии умерло меньше, чем в 2019 году.

К сожалению в текущем году, несмотря на проводимые меры по профилактике распространения ковидной инфекции, накопленный опыт в лечении этой патологии, ситуация продолжает ухудшаться. Всего за январь-август 2021 г. в Российской Федерации родилось 928 184 детей или 98,9 % к уровню аналогичного периода 2020 г. За этот же период умерло 1 523 546 человек или 118,5 % к уровню аналогичного периода 2020 г. Естественная убыль населения составила – 595 362 человек, что выше к уровню аналогичного периода 2020 г. на 248 458 человек. Показатель общей смертности за январь-август 2021 г по Российской Федерации составил 15,7 на 1 000 населения, а в СФО – 16,3.

В январе 2021 года Росстат оценивал сокращение населения страны по итогам 2020 года в 510 тысяч человек. Более существенное сокращение населения зафиксировано последний раз в 2005 году – тогда этот показатель составил 564,5 тысячи.

В СФО демографические процессы в своей динамике соответствуют изменениям, характерным в целом для страны. Происходит дальнейшее снижение рождаемости, показатель которой в 2020 году составил в округе 10,0 на 1 000 населения, при этом общая смертность населения достигла 15,0 ‰.

Такая динамика смертности и рождаемости привела к тому что в округе уже 4 года вновь наблюдается естественная убыль, которая достигла в 2020 году – 5,1 на 1 000 населения.

Существенные изменения в естественном движении населения не могли не отразиться на средней продолжительности предстоящей жизни в СФО, которая сократилась на 1,52 года, по сравнению с 2019 годом, при том, что в предшествующие годы увеличивалась на 0,3-0,5 года ежегодно.

В связи с проведенными мероприятиями по организации медицинской помощи больным КОВИДом в СФО, стационарную медицинскую помощь получили 206 379 человек больных КОВИД-19, из них умерло 14 107 человек, средний показатель летальности по округу составил 6,8 %.

В связи с развитием и затяжным характером эпидемии COVID-19 и вероятностью возникновения других, даже более опасных эпидемий выявились существенные проблемы в государственной системе здравоохранения. Как в целом по стране, так и в СФО особого внимания заслуживает ситуация с медицинскими кадрами, пока она еще не достигла критического состояния, но организация оказания МП в условиях пандемии показала актуальность не только необходимости обеспечения достаточного количества медицинских работников, но и перераспределение их между амбулаторно-поликлинической и стационарной службами, что позволило бы расширить объем ее оказания в амбулаторных условиях и больше внимания уделять вопросам профилактики и качественного проведения диспансеризации. Количество врачей (физических лиц) в целом по округу в 2020 году увеличилось на 91 человека (0,14%), а обеспеченность ими – на 0,53 % (с 37,6 до 37,8 на 10 000 населения) однако это связано, прежде всего с уменьшением численности населения СФО на 0,64 % за 2020 год. Укомплектованность врачами (физическими лицами) МО практического здравоохранения округа продолжает снижаться и составила в прошлом году 54,9 % (в 2019 г. – 58,8). По-прежнему, актуальной остается укомплектованность участковой службы. В 2020 только участковых педиатров увеличилось на 56 человек (на 1,6 %), а участковых терапевтов уменьшилось на 76 человек (–1,6 %), врачей общей практики на 59 (–12,7 %).

Активно происходит сокращение обеспеченности населения специалистами со средним медицинским образованием. За 2020 годы их численность сократилась на 1,9 %, а соотношение их с врачами продолжает уменьшаться

ся, вместо запланированного увеличения и составила 2,29 (в 2019 – 2,35), что, конечно же исключает передачу им части функций врача.

Сложные финансовые условия, в которых ныне находятся медицинские организации, создают угрозу нового витка сокращения кадров, удобным предложением для которого является временное перепрофилирование учреждений в инфекционные, сокращение объемов плановой медицинской помощи, приостановка профосмотров и диспансеризации и т.д.

Нынешняя ситуация выявила ограниченность в возможностях применения телемедицинских технологий, которые все большее распространение получают в европейских странах и США, и хорошо зарекомендовали себя, особенно во время пандемии, а до нее способствовали расширению доступности МП населению.

В настоящее время за рубежом полагают, что телевизиты к врачу могут использоваться в следующих ситуациях:

- очередной визит к врачу общей практики;
- визит к врачу только для выписки рецептов на лекарства;
- необходимость консультации по здоровому образу жизни и питанию;
- психологическая консультация;
- срочная необходимость медицинской помощи, не требующая госпитализации, например цистит, приступ болей в спине, аллергия;
- наблюдение за маломобильными больными, например после ортопедических операций;
- групповая работа и обучение, например группы больных с диабетом, лечение ожирения и др.

В отечественном здравоохранении в связи с пандемией, произошли некоторые изменения в организации оказания МП населению, с целью ее совершенствования. С осени 2020 г. в Москве реализуется программа разделения помощи при COVID-19 больным со среднетяжелым течением с использованием построенных специально инфекционных госпиталей и нековидной медицинской помощи в стационарных медицинских учреждениях. Эти временные госпитали изначально планировались для работы в условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции и при их строительстве применены все противоэпидемические принципы для инфекционного стационара. Реализуется принцип цифровой клиники: электронные истории болезни, QR-коды у пациентов и т.д. Госпитали оснащены высокоточным оборудованием, таким как компьютерные томографы, пульсоксиметры и т.д. Результаты данного подхода можно будет проанализировать по прошествии времени.

При пребывании больного в медицинском учреждении проводятся мероприятия по разделению потоков больных. Например, в поликлини-

ке г. Омска в настоящее время существует 4 потока пациентов: пациенты с острыми формами заболеваний, здоровые «за справками», хронические больные на повторный прием и диспансеризация. «Здоровые больные», т.е. пришедшие на профосмотр, диспансеризацию и прививки, после термометрии направляются сразу в отделение медицинской профилактики и не пересекаются с пациентами с острыми недугами и хроническими больными.

Ситуация с распространением коронавируса показала, что система обязательного медицинского страхования оказалась не способной эффективно функционировать в экстремальных условиях. Основные недостатки ее проявились в отсутствии гарантий софинансирования со стороны федерального бюджета; сложности в «перенастройке» способов оплаты деятельности медицинских организаций (отсутствовали четкие механизмы компенсации медицинским организациям потерь от снижения плановых объемов медицинской помощи, профосмотров и диспансеризации и т.д.). Поэтому необходима реализация целого комплекса мер, направленных на совершенствование системы ОМС: создание механизма финансовой ответственности страховых медицинских организаций; совершенствование способов оплаты медицинской помощи путем включения в них, компенсирующих выпадающие доходы и дополнительные расходы медицинских организаций на период простоев из-за перепрофилирования, нахождения в режиме ожидания (по аналогии со сметой) и др. Требуется методологическое решение вопросов о количестве, специализации, размещении, мощности, кадровом обеспечении медицинских организаций государственной системы здравоохранения с учетом повышения готовности к новым эпидемиологическим угрозам. Фактически это должно произойти в рамках установления новых (уточненных) требований к разработке региональных программ модернизации, с утверждением новых сроков и т.д. То есть, нужна концептуальная ревизия в этой сфере.

Выводы. Результаты деятельности здравоохранения, существенное ухудшение здоровья населения и осложнение демографической ситуации в стране в период пандемии, свидетельствуют о серьезных недостатках в организации оказания медицинской помощи населению, прежде всего, в экстремальных ситуациях и требует глубокого анализа и принятия адекватных мер по совершенствованию структуры и функционирования отрасли в любых условиях.

Литература

1. Батенева Т. Какие проблемы в системе здравоохранения РФ выявила пандемия: эл. Ресурс: rg.ru/2020/06/03...v...zdravoohraneniia...pandemii.html, 03.06.2020
2. Влияние коронавируса covid-19 на ситуацию в Российском здравоохранении (аналитический доклад) / Стародубов В.И., Кадыров Ф.Н., Обухова О.В., Базарова И.Н., Ендовицкая Ю.В., Несветайло Н.Я. // ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2020. – 45 с.

3. Медицинская помощь в период пандемии коронавируса оказывается по-новому 20 апреля 2020 11:15 Источник: <https://vnru.ru/news/46946-meditsinskaya-pomoshch-v-period-pandemiii-koronavirusa-okazyvaetsya-po-novomu.html>

4. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2020 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 20/ Под общ. редакцией к.м.н. О.В. Стрельченко. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2021. – 256 с.

5. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по субъектам Российской Федерации за 2020 год <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>.

6. Оперативные демографические показатели за январь – декабрь 2020 года <https://rosstat.gov.ru/folder/70843/document/116838>.

7. Оперативная сводка на 01.01.2021 https://www.rospotrebnadzor.ru/privat/?ELEMENT_ID=16455

8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. – 256с.

9. Росстат оценил убыль населения в российских регионах, lenta.ru/news/2021/06/14/rosstat/

10. Стрельченко О.В., Воевода М.И., Заиграев А.Л., Чернышев В.М. Информатизация как важнейший фактор успешного развития учреждения здравоохранения. Сибирский научный медицинский журнал, 2019. – том. 39. № 2.

11. Улумбекова Г.Э., Худова И.Ю. Меры повышенной инфекционной безопасности [Isgeotar.ru>pharma_posts/229.html](https://Isgeotar.ru/pharma_posts/229.html)

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ОДНОКАНАЛЬНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ВЗГЛЯД *С.А. Банин, О.В. Стрельченко*

Аннотация. Цель: изучить динамику медико-финансовых показателей деятельности региональной системы ОМС в связи с переходом на модель одноканального финансирования. Материалом для исследования послужили официальные нормативные правовые акты по деятельности системы ОМС в Российской Федерации. Методика: результаты внедрения финансовой модели рассмотрены на основании изучения до- и после введения одноканального финансирования следующих статистических данных: динамика дохода федерального и регионального фондов ОМС; динамика нормативов финансовых затрат на единицу; динамика планирования нормативных показателей объема; суммарная медико-финансовая характеристика ТПГГ по ОМС и здравоохранения региона в целом. Результаты и обсуждения: медико-финансовая деятельность региональных систем здравоохранения после введения одноканального финансирования претерпела существенные изменения: все региональные платежи на ОМС стали перечисляться в Федеральный фонд ОМС, что привело в регионах РФ к невозможности планирования объемных показателей деятельности сверх базовых нормативов, на фоне роста их финансового обеспечения, и поставило систему регионального здравоохранения в зависимость от федерального трансферта. Заключение: здравоохранение Российской Федерации перешло на экстенсивный путь своего функционирования.

ONE-CHANNEL MODERNIZATION: RETROSPECTIVE VIEW

S.A. Banin, O.V. Strelchenko

Abstract. Purpose: to study the dynamics of medical and financial indicators of the regional Compulsory Health Insurance (CHI) system in a view of the one-channel financing model. The material for the study was the official normative legal acts on the CHI system in the Russian Federation. Methodology: the results of the implementation of the financial model are analyzed on the basis of the study of the following statistical data: dynamics of income of the federal and regional CHI funds; dynamics of standards of financial costs per unit; dynamics of normative planning indicators of volume; summary medical and financial amount of TPSG (territorial program of state guarantees) for CHI and regional health care a whole. Results and discussion: after the introduction of one-channel financing, the medical and financial activities of regional health care system underwent significant changes: all regional payments for CHI began to be transferred to the Federal Compulsory Health Insurance Fund, which led to the impossibility of planning volumetric performance indicators in the Russian regions in excess of basic standards. In view of the

growth of financial support, this made the regional health care system dependent on federal transfers. Conclusion: the health care of the Russian Federation has switched to an extensive way of its functioning.

Модернизация финансовой системы здравоохранения Российской Федерации в последние годы ассоциируется с внедрением одноканального финансирования. Старт широкому внедрению одноканальной финансовой модели был дан в 2007-2008 гг., когда в 19 регионах начал реализовываться пилотный проект, направленный на повышение качества медицинских услуг. К 2011 году в 80 % медицинских учреждений одноканальное финансирование было внедрено в 9, а в 50 % учреждений – в 20 субъектах России. В 2012 г. поэтапный переход на одноканальное финансирование здравоохранения через систему ОМС осуществлялся в 68 субъектах [4], и с 2013 года данная финансовая модель введена во всех субъектах РФ.

На законодательном уровне переход на новую модель установлен в 2011 г.: вступили в действие изменения в Федеральный закон от 24.07.2009 № 212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования», которыми были пересмотрены величина и структура направления страховых взносов. Если в предыдущие периоды при ставке в 3,6 % от ФОТ в Федеральный фонд ОМС отчислялось 0,2 %, а основной финансовый объем оставался в распоряжении Территориальных фондов ОМС – 3,4 %, то с 2011 года, при ставке 5,1 %, в ФОМС отчислялось уже 3,1 %. С 2012 года все страховые взносы работодателей и платежи органов исполнительной власти на неработающее население стали перечисляться в Федеральный фонд ОМС по нормативу 100,0 %.

Среди наиболее значимых финансовых новаций можно отметить переход на принципы подушевого финансирования, условно полный тариф (без дорогостоящего оборудования и капитальных вложений), частичное фондодержание, а также введение в систему ОМС скорой медицинской помощи и с 2015 года высокотехнологичной медицинской помощи. Руководители регионального здравоохранения ожидали, что новые финансовые условия расширят возможности главных врачей в организации эффективной медицинской помощи, позволят маневрировать заработанными средствами и, в случае необходимости, направлять их на наиболее приоритетные статьи расходов, будут способствовать оптимизации хозяйственных процессов, внедрению в повседневную практику ресурсосберегающих технологий. Все это позволило бы обеспечить рентабельную финансовую деятельность, повысить качество и доступность медицинских и сервисных услуг. Ряд авто-

ров связывали необходимость введения одноканального финансирования с улучшением управляемости отраслью, с усилением контроля за рациональным и целевым расходованием средств и качеством оказания медицинской помощи [5]. Люди ожидали, что новая система финансирования сократит платность, будет способствовать развитию профилактической работы, повысит отзывчивость здравоохранения в направлении соблюдения профессиональных, этических и гуманистических норм работы с пациентами.

Материалом для статьи послужили официальные нормативные правовые акты по деятельности системы ОМС в Российской Федерации.

Методика: следствия внедрения финансовой модели рассмотрены на основании анализа медико- и финансово-статистических данных в следующей последовательности: а) динамика дохода федерального и регионального фондов ОМС; б) динамика нормативов финансовых затрат на единицу; в) динамика планирования нормативных показателей объема; г) суммарная медико-финансовая характеристика ТПГТ ОМС и здравоохранения региона в целом. Временной интервал: до- и после введения модели одноканального финансирования.

По мнению федерального фонда ОМС смысл одноканального финансирования заключается в аккумуляции в бюджете Федерального фонда средств, необходимых для финансового обеспечения базовой программы ОМС [3]. Это действительно так (рис. 1).

Как видно на рисунке 1, в 2012 году доходная часть бюджета Федерального фонда ОМС увеличилась в 2,77 раза, тогда как динамика доходов регионального фонда осталась прежней (на примере Томской области). Бюджет Федерального фонда ОМС за период с 2018 по 2021 гг. вырос на 32,2 %, а бюджет Томского территориального фонда ОМС – на 26,0 %. При этом в регионах прослеживается резкое увеличение федерального трансферта: по Томской области с 2,3 трлн руб. в 2011 году до 7,0 трлн руб. в 2012 году. И эта тенденция нарастает: если в 2011 году доля федеральных средств в бюджете регионального Фонда ОМС составляла 32,8 %, то в 2012 году уже 85,0 %, а в бюджете на 2021 год – 96,5 % при соответствующей тенденции снижения средств регионального бюджета [2]. Для сравнения: бюджет Терфонда ОМС по Новосибирской области на 2021 год на 96,8 % зависит от федерального трансферта; бюджет Терфонда ОМС по Кемеровской области на 2021 год на 98,0 % зависит от федерального трансферта; бюджет Терфонда ОМС по Красноярскому краю на 2021 год на 98,0 % зависит от федерального трансферта [1]. Данная информация позволяет говорить, что процессы в системе ОМС Томской области, рассмотренные в статье, характерны для здравоохранения других субъектов РФ.

Растет доминирующая значимость финансирования регионально-го здравоохранения за счет средств ОМС. Если на 2018 год в общей стоимости ТППГ (20 837,6 млн. руб.) средства областного бюджета составляли 24,6 % (5 170,8 млн. руб.) и, соответственно, средства ОМС 75,4 % (15 666,8 млн. руб.), то на 2019 год средства бюджета составляют уже 21,4 %, на 2020 год – 21,6 % и на 2021 год – 21,8 %. Таким образом, средства ОМС в реализации ТППГ достигают чуть меньше 80,0 % и, как указывалось выше, они на 96,5 % зависят от федерального трансферта. Если к представленному анализу добавить информацию о том, что в региональном бюджете на здравоохранение растет доля федеральных средств (+ 77,3 % на 2021 г. к 2020 г.); что средства федерального бюджета на реализацию национальных проектов за 3 предыдущих года увеличатся с 949,45 млн. руб. на 2019 г. до 5 370,26 млн. руб. на 2021 г. [2], то в совокупности такая динамика действительно может свидетельствовать об одноканальности входящего финансового потока в региональную систему здравоохранения, преимущественно за счет средств федерального бюджета*.

Иная картина наблюдается с финансовыми нормативами: как до введения одноканального финансирования, так и в последние годы территориальные финансовые нормативы превышают базовые (табл. 1). При этом по большинству из них территориальная обеспеченность расчет более быстрыми темпами, чем базовая. Так в период с 2018 по 2021 гг. норматив финансовых затрат на вызов скорой медицинской помощи по базовой программе вырос на 22,0 %, а по территориальной – на 23,1 %; базовый норматив затрат на амбулаторное обращение по поводу заболевания увеличился на 18,7 %, а территориальный – на 22,0 %. Аналогичная ситуация наблюдается и по средствам регионального бюджета.

Что с объемами? В таблице 2 представлена сравнительная характеристика объемных параметров базовой и Томской территориальной программы ОМС на 2012, 2018 и на 2021 годы. Если на 2012 год объемные показатели по ОМС региона превышали базовые, то с 2018 и в последующие годы – четко им соответствуют (см. также рис. 2 на примере норматива вызовов скорой медицинской помощи). Это говорит о том, что объем медицинской помощи гражданам России в последние годы гарантируется исключительно в рамках базовой программы ОМС. И если до введения одноканального финансирования субъекты РФ могли адаптировать объем медицинской помощи к реальной потребности своего региона, которая, как правило, выше федерального норматива, то после введения новой финансовой системы они пол-

* С точки зрения научных подходов к современному здравоохранению модель не является строго одноканальной, поскольку ориентирована только на средства ОМС и не объединяет другие источники финансирования регионального здравоохранения.

ностью перешли на базовые параметры, что неминуемо привело к сокращению доступности бесплатных медицинских услуг.

Обобщенная медико-финансовая картина результатов перехода на одноканальное финансирование видна на рисунке 2, на котором представлена динамика планирования норматива вызовов скорой медицинской помощи по базовой и территориальной программам ОМС на фоне динамики дохода системы ОМС Томской области.

Таблица 1

Нормативы финансовых затрат по Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи за счет средств ОМС

Финансовые нормативы	на 2012 г.		на 2018 г.		на 2021 г.	
	Томская Территориальная программа ОМС	Базовая программа ОМС	Томская Территориальная программа ОМС	Базовая программа ОМС	Томская Территориальная программа ОМС	Базовая программа ОМС
Нормативы финансовых затрат на единицу объема медицинской помощи (рублей):						
Вызов скорой медицинской помощи	1691,2	1710,1	3065,5	2224,6	3774,3	2713,4
Амбулаторное посещение	207,6	169,5				
Посещение поликлиники с профилактическими и иными целями			627,6	452,5	2638,01)	1896,51)
Обращение в поликлинику по поводу заболевания			1746,9	1267,7	2131,1	1505,1
Посещение поликлиники при оказании медицинской помощи в неотложной форме			798,3	579,3	934,1	671,5
Пациенто-день дневных стационаров	503,3	470,5	20145,8	14619,5	30799,12)	22261,52)

Исполнение бюджета федерального фонда ОМС по доходам (млрд руб.)											
До введения одноканального финансирования				После введения одноканального финансирования							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2017	2018	2019	2020	2021
Общий доход	126,5	101,8	348,4	966,5	1101,3	1250,5	1705,9	1887,8	2098,2	2349,2	2495,8
Исполнение бюджета Томского территориального фонда ОМС по доходам (млн руб.)											
До введения одноканального финансирования				После введения одноканального финансирования							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2017	2018	2019	2020	2021
Общий доход, в т.ч.	4336,5	4701,7	6994,1	8238,4	10135,9	11590,6	14061,7	16328,2	18291,6	19303,2	20571,1
федеральный трансферт	761,0	639,4	2294,9	7000,3	9379,6	10608,2	12965,0	15723,4	17300,1	18614,7	19838,1
региональные средства, в т.ч.:	3361,2	3723,7	4382,2	746,0	588,9	735,2	452,2	551,0	874,2	652,2	695,2
региональный трансферт на страхование неработающего населения	2177,8	2476,5	2782,6	-	-	-	-	-	-	-	-
страховые взносы работодателей	1183,4	1247,3	1599,6	-	-	-	-	-	-	-	-

Рис. 1. Динамика и структура дохода Федерального и Томского территориального фондов ОМС

Примечания: 1. ОИВ – органы исполнительной власти; КД – коэффициент дифференциации; КУСМУ – коэффициент удорожания стоимости медицинских услуг (с 2017 г. 1,0). 2. На схеме * в скобках обозначены изменения с 2011 года.

Источники: 1. По средствам Федерального фонда ОМС и Томского Территориального фонда ОМС [2]. 2. Расчет тарифа страхового взноса на ОМС неработающего населения приведен в соответствии с методикой ФФОМС [www.ffoms.gov.ru].

Койко-день в больничных учреждениях	1489,6	1167,0	41708,8	29910,7	50196,33)	37382,33)
Подушевые нормативы финансирования (рублей на 1 человека в год)						
	5453,3	4102,9	14237,5	10812,7	18095,2	13764,6

Примечание: 1) на 1 комплексное посещение; 2) на 1 случай лечения; 3) на 1 случай госпитализации.

Источники: нормативные акты Правительства РФ и Администрации Томской области [2].

**Нормативы объемов медицинской помощи
по Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам
медицинской помощи за счет средств ОМС (на 1 застрахованного)**

Показатели объема	на 2012 г.		на 2018 г.		на 2021 г.	
	Территориальная программа ОМС	Базовая программа ОМС	Территориальная программа ОМС	Базовая программа ОМС	Территориальная программа ОМС	Базовая программа ОМС
Вызовов скорой медицинской помощи	0,324	0,318	0,3	0,3	0,29	0,29
Амбулаторных посещений	9,359	8,962	4,89	4,89	4,361	4,361
Пациенто-дней дневных стационаров	0,519	0,49	0,06	0,06	0,061074	0,063255
Койко-дней в больничных учреждениях	2,106	1,894				
Случаев госпитализации			0,17235	0,17235	0,1655922	0,17671

Примечание: 1) рассчитано путем суммирования нормативов посещений по отдельными поводам; 2) без федеральных МО; с федеральными МО соответствует базовой программе (0,17671).

Источники: нормативные акты Правительства РФ и Администрации Томской области [2].

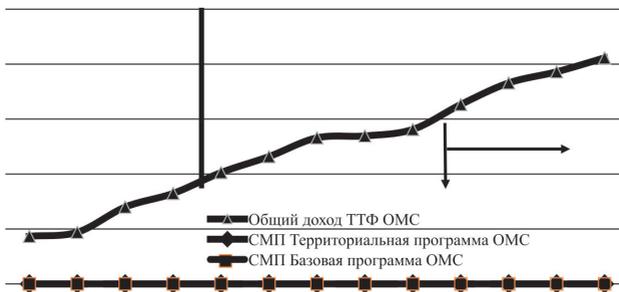


Рис. 2. Динамика дохода Томского территориального фонда ОМС (основная шкала) на фоне динамики нормативов вызовов скорой медицинской помощи по Базовой и территориальной программам ОМС (дополнительная шкала)

Источники: нормативные акты Правительства РФ и Администрации Томской области [2].

Выбор объемного показателя обусловлен стабильностью его нормирования по годам; по стационарной и амбулаторной помощи в ТППГ вводятся различные нормативные показатели, что затрудняет прямую оценку динамики планирования деятельности. Объединяя финансовые и объемные показатели, характеризующие деятельность региональной системы ОМС до введения и после введения одноканального финансирования (граница на рисунке 2 обозначена вертикальной чертой), приходим к выводу, что после введения новой финансовой модели в региональном здравоохранении отсутствует возможность устанавливать нормативы деятельности, соответствующие реальной потребности населения; не смотря на рост финансового обеспечения региональных программ ОМС, регионы с 2018 года руководствуются исключительно базовыми параметрами (показано стрелками).

Выводы.

1. Система обязательного медицинского страхования РФ финансируется из одного источника – федерального фонда ОМС, доход которого формируется, в том числе, за счет средств страховых взносов работодателей и платежей органов исполнительной власти на неработающее население в объеме 100 % собранных в регионах РФ средств.

2. Изменение подходов к формированию доходной части федерального фонда ОМС привело к его существенному росту, в то время как динамика доходной части бюджета региональных фондов ОМС после введения одноканального финансирования не претерпела существенных изменений.

3. После введения новой финансовой модели доходная часть бюджета регионального фонда ОМС практически на 100 % зависит от федерального трансферта.

4. После введения одноканального финансирования отмечается несоответствие между нормативами объема деятельности регионального здравоохранения и их финансовым наполнением: региональные объемные нормативы принимаются соответствующими федеральным (базовым), а их финансовое обеспечение – гораздо выше. Это свидетельствует о том, что субъекты РФ не имеют возможности увеличения объемов, оказываемых гражданам медицинских услуг, наращивая при этом их финансовое обеспечение.

5. Общая финансовая картина в системе здравоохранения в динамике характеризуется снижением доли бюджетного финансирования в реализации ТППГ; и только за последние 2 года видна стабильная динамика на уровне чуть больше 20,0 %. Таким образом, основная финансовая нагрузка ложится на систему ОМС, финансирование которой более чем на 96,0 % зависит от федерального трансферта.

6. В целом по региональному здравоохранению (и бюджет и ОМС) неуклонно растет зависимость от федеральных средств, планирование деятельности – на уровне федеральных базовых нормативов. При жесткой системе вертикального управления это позволяет прийти к заключению о том, что ожидания медицинской общественности и пациентов не сбылись, а здравоохранение регионов России перешло на экстенсивный путь своего функционирования.

Литература

1. Законодательные акты регионов Сибирского федерального округа по утверждению бюджетов региональных Фондов ОМС на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов.

2. Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, Государственной Думы Российской Федерации, Администрации Томской области, Думы Томской области.

3. Одноканальное финансирование. Интервью с заместителем Председателя Федерального фонда ОМС С.А. Карчевской // Экономика ЛПУ в вопросах и ответах. – 2013. – № 1. – С. 14-22.

4. Отчет о деятельности Федерального фонда обязательного медицинского страхования в 2012 году // Обязательное медицинское страхование в Российской Федерации = «Obligatory medical insurance in the Russian Federation». – 2013. – №4. – С. 6-55.

5. Титова А.О., Родионова С.Ю. Особенности управления финансами в разных моделях здравоохранения // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Экономика. Управление. Право. – 2014. – Т. 14, вып. 3. – С. 536-542.

ДИНАМИКИ ОБЪЕМА ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ СРОКОВ, КАЧЕСТВА И УСЛОВИЙ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

А.А. Бойко, В.М. Папшеев

Аннотация. Работа медицинских организаций в условиях пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) требует от персонала медицинских организаций значительных дополнительных усилий. Для снижения «проверочной» нагрузки на медицинские организации федеральными органами управления здравоохранением были приняты нормативные документы, приостанавливающие проведение страховыми медицинскими организациями и территориальными фондами обязательного медицинского страхования части медико-экономических экспертиз и экспертиз качества медицинской помощи. В статье представлен анализ динамики объема внешнего контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России по обязательному медицинскому страхованию в 2020-2021 годах.

DYNAMICS OF THE VOLUME OF EXTERNAL CONTROL OF THE TIMING, QUALITY AND CONDITIONS OF MEDICAL CARE DURING THE COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC

A.A. Boyko, V.M. Papshev

Abstract. The work of medical organizations in the context of the coronavirus pandemic (COVID-19) requires significant additional efforts from the staff of medical organizations. In order to reduce the “verification” burden on medical organizations, the federal health authorities adopted regulatory documents suspending the conduct by insurance medical organizations and territorial mandatory medical insurance funds of part of medical and economic examinations and examinations of the quality of medical care. The article presents an analysis of the dynamics of the volume of external control of the volume, timing, quality and conditions of medical care of the Federal State Medical Institution SOMC FMBA of Russia for compulsory medical insurance in 2020-2021.

В соответствии с частью 1 статьи 40 Федерального закона от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» [1] Федеральным фондом обязательного медицинского страхования в 2019 году был утвержден Порядок организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию [3] (далее – Порядок 2020). Документ действовал с 29.06.2019 по 24.05.2021.

Новый Порядок проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лицам, а также ее финансового обеспечения (далее – Порядок 2021) был утвержден приказом Минздрава России от 19.03.2021 № 231н [4], опубликованным на официальном интернет-портале правовой информации <http://pravo.gov.ru> 14.05.2021. Документ действует по настоящее время.

В 2021 году изменился минимальный объем запрашиваемых на экспертизу страховыми медицинскими организациями (далее – СМО) медицинских документов.

В соответствии с Порядком 2020, объем ежемесячных медико-экономических экспертиз от числа принятых к оплате случаев оказания медицинской помощи составлял не менее:

- 1) при оказании медицинской помощи вне медицинской организации – 3 %;
- 2) при оказании медицинской помощи амбулаторно – 0,8 %;
- 3) при оказании медицинской помощи в дневном стационаре – 8 %;
- 4) при оказании медицинской помощи стационарно – 8 %.

Объем ежемесячных экспертиз качества медицинской помощи составлял от числа принятых к оплате случаев оказания медицинской помощи не менее:

- 1) при оказании медицинской помощи вне медицинской организации – 1,5 %;
- 2) при оказании медицинской помощи амбулаторно – 0,5 %;
- 3) при оказании медицинской помощи стационарно – 5 %;
- 4) при оказании медицинской помощи в условиях дневного стационара – 3 %.

Согласно Порядку 2021, объем ежемесячных медико-экономических экспертиз (плановых и внеплановых) от числа принятых к оплате случаев оказания медицинской помощи в каждой медицинской организации составляет не менее:

- 1) при оказании медицинской помощи вне медицинской организации – 2 %;
- 2) при оказании медицинской помощи амбулаторно – 0,5 %;
- 3) при оказании медицинской помощи в дневном стационаре – 6 %;
- 4) при оказании медицинской помощи стационарно – 6 %.

Объем плановых и внеплановых экспертиз качества медицинской помощи от числа принятых к оплате случаев оказания медицинской помощи составляет:

- 1) при оказании медицинской помощи вне медицинской организации – 0,5 %;
- 2) при оказании медицинской помощи амбулаторно – 0,2 %;
- 3) при оказании медицинской помощи стационарно – 3 %;
- 4) при оказании медицинской помощи в дневном стационаре – 1,5 %.

Минимальный объем медико-экономической экспертизы (далее – МЭЭ) в 2021 году были снижены Минздрава России почти на 40 %, а объем экспертизы качества медицинской помощи (далее – ЭКМП) – фактически в 2 раза.

Следует отметить, что в Порядке 2021 объем ЭКМП указан в процентах к числу принятых к оплате случаев оказания медицинской помощи, отсутствует уровень минимального объема экспертизы.

Кроме того, своим письмом от 16.04.2021 № 5209/30/и [5] Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (далее – ФФОМС), в условиях угрозы распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, вызванного новой коронавирусной инфекцией, приостановил проведение страховыми медицинскими организациями и территориальными фондами обязательного медицинского страхования плановых медико-экономических экспертиз и экспертиз качества медицинской помощи, за исключением медико-экономических экспертиз медицинской помощи при онкологических заболеваниях, острым нарушении мозгового кровообращения, острым коронарным синдроме, а также медико-экономических экспертиз по обращениям застрахованных лиц. Было разрешено так же про-

ведение целевых медико-экономических экспертиз и экспертиз качества медицинской помощи.

С большой долей вероятности можно предположить, что изменения, внесенные федеральными органами управления здравоохранением в систему организации контроля объемов, сроков и качества предоставления медицинской помощи, направлены на снижение «проверочной» нагрузки на медицинские организации, работающие в условиях пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

Динамика объема медицинской документации ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России, запрашиваемой СМО и Территориальным фондом ОМС Новосибирской области (далее – ТФОМС НСО) (рис. 1).

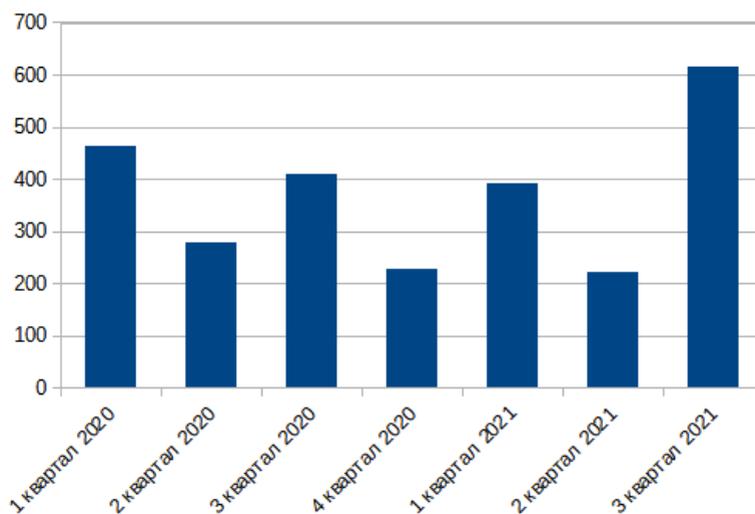


Рис. 1. Количество медицинской документации ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России, запрашиваемой СМО и ТФОМС НСО

На представленной диаграмме видно, что после принятия постановления Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 432 [2] и выходом писем ФФОМС от 16.04.2020 № 5209/30/и и от 22.05.2020 № 5941/30-2/3729 [6] объем экспертизы медицинской помощи практически не изменился, а в 3 квартале 2021 года, количество запрашиваемых документов выросло в 2,8 раза.

В связи с распространением новой коронавирусной инфекцией в 2020-2021 годах практически все медицинские организации работали в сложных условиях.

На базе стационара ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России дважды был организован инфекционный госпиталь для пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19. Стационар работал в режиме инфекционного госпиталя со 02.11.2020 по 01.02.2021 и с 26.06.2021 по 23.08.2021. Открытие инфекционного госпиталя осложнило работу практически всех подразделений ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России, в частности, часть специалистов поликлиники были направлены для работы в стационар, сотрудники администрации центра были привлечены к дополнительной работе, связанной с обеспечением функционирования инфекционного госпиталя. При этом объем амбулаторной медицинской помощи, оказываемой значительно меньшим числом сотрудников поликлиники, практически не изменился.

В период пандемии неоднократно корректировались Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», с марта 2020 года по настоящее время опубликовано 12 версий. Менялись методики лечения, критерии оценки состояния пациентов, менялся подход СМО к проведению медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи. В сложившихся обстоятельствах сотрудникам отдела контроля качества медицинской помощи ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России требовались значительные дополнительные усилия при оказании методической помощи специалистам центра. Большое количество запрашиваемой СМО медицинской документации создавало дополнительную нагрузку на медицинский персонал ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России.

Анализируя информацию, изложенную выше, можно с сожалением предположить, что для СМО, даже в период пандемии коронавирусной инфекции, приоритетной является цель, указанная в Уставах страховых медицинских организаций [7], – извлечение прибыли, а не поддержка медицинских учреждений в кризисный период и улучшение качества оказания медицинской помощи застрахованным.

Литература

1. Письмо ФФОМС от 16.04.2021 № 5209/30/и «Об объемах, сроках, качестве и условиях предоставления медицинской помощи по обязательному страхованию в условиях угрозы распространения коронавирусной инфекции».

2. Письмо ФФОМС от 22.05.2020 № 5941/30-2/3729 «О проведении медицинскими страховыми организациями целевых медико-экономических экспертиз и экспертиз качества медицинской помощи в условиях чрезвычайной ситуации и (или) при возникновении угроз распространения заболеваний, представляющих опасность для окружающих».

3. Правительства РФ от 03.04.2020 № 432 «Об особенностях реализации базовой программы обязательного медицинского страхования в условиях возникновения

угрозы распространения заболеваний, вызванных новой коронавирусной инфекцией».

4. Приказ ФФОМС от 28.02.2019 № 36 «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию».

5. Приказ Минздрава России от 19.03.2021 № 231н «Об утверждении Порядка проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лицам, а также ее финансового обеспечения».

6. Устав Акционерного общества «Страховая компания «СОГАЗ-Мед». URL: <https://www.sogaz-med.ru/about/ustav/>.

7. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

АНАЛИЗ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Е.Ю. Башкуева

Бурятский научный центр СО РАН

Аннотация. *Цель исследования* – анализ кадрового обеспечения системы здравоохранения Республики Бурятия в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции. *Материалы и методы.* Ведомственные данные министерства здравоохранения Республики Бурятия по кадровому обеспечению (отчетные данные за 2018-2020 гг., аналитические отчеты за 2020 г.), материалы экспертных интервью с руководством и специалистами министерства здравоохранения Республики Бурятия (N = 10), проведенных в I полугодии 2021 г. *Методы:* аналитический, статистический, SWOT – анализ, экспертных оценок. *Результаты и обсуждение.* Выявлено снижение показателей обеспеченности врачами и средними медицинскими работниками как в городской, так и в сельской местности, увеличение коэффициентов совместительства врачей. Выполнен SWOT-анализ кадрового обеспечения системы здравоохранения Республики Бурятия. Сформулированы ключевые мероприятия по решению кадровых проблем региональной системы здравоохранения. *Выводы.* Для полноценного решения проблем кадровой обеспеченности необходима реализация комплекса мероприятий с участием федеральных, региональных и муниципальных властей, медицинских организаций и медицинской общественности. Область применения результатов. Результаты будут применены в деятельности министерства здравоохранения Республики Бурятия и подведомственных учреждений.

ANALYSIS OF STAFFING OF THE HEALTH SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BURYATIA IN PANDEMIC CONDITIONS

E.Yu. Bashkueva

Abstract.: The purpose of the study is to analyze the staffing of the health care system of the Republic of Buryatia in the context of a pandemic of a new coronavirus infection. *Materials and methods.* Departmental data of the Ministry of Health of the Republic of Buryatia on personnel support (reporting data for 2018-2020, analytical reports for 2020), materials of expert interviews with management and specialists of the Ministry of Health of the Republic of Buryatia (N = 10) conducted in the first half of 2021. *Methods:* analytical, statistical, SWOT- analysis, expert assessments. *Results and their discussion.* A decrease in the rates of provision of doctors and average medical workers in both urban and rural areas, an increase in the rates of concurrence of doctors were revealed. SWOT analysis of staffing of a health care system of the Republic of Buryatia is executed. Key measures to solve personnel problems of the regional health system are formulated. *Conclusions.* To fully solve the problems of staffing, it is necessary to implement a set of measures with the participation of federal, regional and municipal authorities, medical organizations and the medical community. *Scope of the results.* The results will be applied in the activities of the Ministry of Health of the Republic of Buryatia and subordinate institutions.

Состояние кадровых ресурсов здравоохранения Российской Федерации играет важнейшую роль в обеспечении населения доступной, качественной и безопасной медицинской помощью и особенно важно в современных условиях распространения новой коронавирусной угрозы. Проблемы кадровой обеспеченности российского здравоохранения анализировали в своих работах многие известные ученые – медики и организаторы здравоохранения [1; 3; 5; 6; 7].

Как отмечает известный специалист в области организации здравоохранения, доктор медицинских наук В.М. Чернышев с соавторами, решение кадровой проблемы в здравоохранении – одно из важнейших направлений в совершенствовании организации оказания медицинской помощи населению в современных условиях. Вместе с тем с переходом к рыночным отношениям сложившаяся десятилетиями старая система подготовки и насыщения кадрами в здравоохранении уже давно не работает, а новая – не создана. А лозунг «кадры решают все» по-прежнему актуален [6].

Авторитетная российская газета «Коммерсантъ» в июле 2020 г. опубликовала материалы о том, что власти отдельных регионов признали, что пандемия обострила дефицит медицинских кадров [4]. По оценке издания, врачей не хватает в большинстве регионов, а особо остро дефицит ощущается в службе скорой помощи.

Ключевой проблемой здравоохранения Республики Бурятия, до сих пор не получившей кардинального решения, является недостаточная обеспеченность отрасли квалифицированным персоналом [2]. Министерство здравоохранения Республики Бурятия (далее – РБ) ежегодно выделяет в качестве

основных направлений развития отрасли укрепление кадрового потенциала, включающее мероприятия по подготовке, повышению квалификации и профессиональной переподготовке медицинских работников, повышению престижа медицинской профессии, привлечению и закреплению медицинских работников в государственные медицинские организации РБ, созданию условий для получения конкурентного уровня оплаты труда. Однако кадровые проблемы остаются наиболее слабым звеном развития отрасли [2].

Материалами исследования стали статистические данные кадрового обеспечения системы здравоохранения Республики Бурятия, материалы экспертного опроса сотрудников министерства здравоохранения Республики Бурятия о проблемах и перспективах кадровой обеспеченности в регионе (N = 10). Основными методами исследования являются: аналитический, метод описательной статистики, SWOT – анализ, экспертных оценок.

Результаты исследования. Здравоохранение Республики Бурятия уже много лет испытывает нехватку квалифицированных медицинских кадров [2]. Учитывая ситуацию с пандемией этот вопрос стоит очень остро. По данным мониторинга медицинских кадров Республики Бурятия в разгар пандемии новой коронавирусной инфекции в 2020 году дефицит врачей составлял 261 человек, средних медицинских работников – 512 человек.

Рассмотрим основные показатели кадровой обеспеченности системы здравоохранения Республики Бурятия. Численность работающих в сфере здравоохранения Республики Бурятия по итогам 2020 г. в сравнении с 2019 г. увеличилась на 79 человек (0,3 %) с 22 644 до 22 723 человек. Отмечается ежегодное сокращение численности медицинского персонала: врачей уменьшилось на 29 человек (0,8 %) с 3 580 до 3 551 человека, средних медицинских работников (далее СМР) на 21 человек (0,2 %) с 9 034 до 9 013 человек провизоров на 2 человека (2,5 %) с 80 до 78 человек.

В тоже время отмечается прирост численности младшего медицинского персонала на 454 человека (25,7 %) – с 1 766 до 2 220 человек, фармацевтов – на 1 человека (2,6 %) с 39 до 40 человек, специалистов с высшим немедицинским образованием на 7 человек (5,4 %) с 129 до 136 человек. Увеличение младшего медицинского персонала обусловлено, прежде всего, переводом из прочего персонала, для ухода за больными в ковидных госпиталях. В связи с этим уменьшилась численность прочего персонала на 331 человек (4,1 %) с 8 016 до 7 685 человек.

По данным таблицы 2, в 2020 году в сравнении с 2019 годом численность врачей уменьшилась на 29 человек с 3 580 до 3 551 человек (на 0,8 %) согласно отчетной форме № 30 (с лицами, находящимися в декретном и долгосрочном отпусках). Приток врачей зарегистрирован в республиканских медицинских организациях на 64 человека (4,5 %) с 1 417 до 1 481 человека. Отток врачей

отмечается в районах на – 28 человек (2,8 %) с 993 до 965 человек, в медицинских организациях г. Улан-Удэ – на 65 человек (5,6 %) с 1 170 до 1 105 человек.

Таблица 1

Численность работающих в государственных медицинских организациях здравоохранения (с лицами, находящимися в декретном и долгосрочном отпуске) 2018-2020 гг.

	2018	2019	2020	Динамика, 2020/2019	
				абс.ч	%
Всего, в том числе:	22 818	22 644	22 723	+79	+0,3
– врачи	3 658	3 580	3 551	-29	-0,8
– средний медицинский персонал	9 153	9 034	9 013	-21	-0,2
– младший медицинский персонал	1 833	1 766	2 220	+454	+25,7
– провизоры	70	80	78	-2	-2,5
– фармацевты	38	39	40	+1	+2,6
– специалисты с высшим немедицинским образованием	106	129	136	+7	+5,4
– прочие	7 960	8 016	7 685	-331	-4,1

Источник: данные РМИАЦ МЗ РБ.

Таблица 2

Численность врачей Республики Бурятия за 2018-2020гг (абсолютные значения, человек)

	2018	2019	2020	Динамика, 2020/2019	
				абс.ч	%
РБ, в том числе:	3 658	3 580	3 551	-29	-0,8
– районы	1 103	993	965	-28	-2,8
– г. Улан-Удэ	1 168	1 170	1 105	-65	-5,6
– республиканские МО	1 387	1 417	1 481	+64	+4,5
В т.ч. сельское здравоохранение	808	721	689	-32	-4,4

Источник: данные РМИАЦ МЗ РБ.

В целях обеспечения населения сельской местности в Бурятии реализуется программа «Земский врач» (часть 12.1 статьи 51 Федерального закона от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»). За период 2011-2019 гг. по программе «Земский врач» привлечено и закреплено на последующие 5 лет в районах республики 908 молодых специалистов (2011-2012 гг. – 321 врач, 2013 г. – 102 врача, 2014 г. – 52 врача, в 2015 г. – 70 врачей, в 2016 г. – 100 врачей, 2017 г. – 124 врача, 2018 г. – 97 врачей, 2019 г. – 42 врача). В 2020 году трудоустроено 88 вра-

чей и 30 фельдшеров, процент исполнения составил 100 %. Вместе с тем, опрошенные нами эксперты из числа сотрудников министерства здравоохранения Республики Бурятия отметили, что участники программы «Земский врач» встречаются с большими трудностями при переезде в сельскую местность, в том числе с жилищными, бытовыми, социо-культурными проблемами. Эффективный механизм решения этих проблем успешно применяется лишь в отдельных селах и действительно способствует долговременному закреплению врача, а в своей основной массе участники программы стремятся по истечении срока её действия переехать в города.

Вместе с тем, не только федеральный, но и региональный бюджет несет расходы по решению кадровых проблем здравоохранения. Так, в рамках республиканской подпрограммы «Кадровое обеспечение системы здравоохранения» за счет средств республиканского бюджета предоставляются единовременные выплаты медицинским работникам наиболее дефицитных специальностей в размере 700 тыс. рублей, средним медицинским работникам некомплектованных ФАПов по 200 тыс. рублей (постановление Правительства РБ 16.10.2014 № 505). На указанные выплаты из республиканского бюджета выделено 46,6 млн. руб., из них в 2014 году – 16,6 млн. руб., в 2015 г. – 13,5 млн. руб., в 2017 г. – 16,5 млн. руб., 2019 г. – 15,0 млн. руб. В 2020 году финансирование составило 15 млн. руб., привлечены с 2019 по 2020 год года в первичное звено здравоохранения г. Улан-Удэ 33 врача дефицитных специальностей, в рамках реализации национальных проектов 9 врачей-специалистов.

Реализация комплекса мероприятий по обеспечению системы здравоохранения Республики Бурятия медицинскими кадрами позволила увеличить показатель обеспеченности населения врачами за период с 2011 по 2020 гг.:

- обеспеченность врачами на 10 тыс. нас. РБ – на 7,8 % с 33,4 до 36,0, в районах на 9,7 % с 16,5 до 18,1 и в сельском здравоохранении республики на 8,6 % с 15,1 до 16,4;

- численность врачей, работающих в первичном звене в районах РБ – на 87 человек (с 592 до 679 чел.) и показатель обеспеченности врачами первичного звена на 10 тыс. населения в районах на 23,3 % с 10,3 до 12,7, в целом по отрасли здравоохранения РБ – на 21,7 % с 13,8 до 16,8;

- удельный вес врачей, работающих в первичном звене в РБ – на 23,6 % с 64,8 % до 80,1 %, в том числе в среднем по районам – на 9,4 % с 64,3 % до 70,4 %;

- обеспеченность врачей участковой службы на 10 тыс. нас. (участковыми терапевтами и педиатрами, врачами ВОП) в целом по республике – на 3,6 % с 5,5 до 5,7, в среднем по районам – в 2 раза с 2,7 до 5,4;

– обеспеченность специализированной первичной медико-санитарной помощью (без участковой службы) в целом в РБ – на 30,6 % с 8,5 до 11,1 на 10 тыс. нас., в районах показатель вырос в 1,4 раза с 5,4 до 7,3 на 10 тыс. нас.

По данным таблицы 3, за период 2019-2020 гг. показатель обеспеченности врачами на 10 тыс. нас. в здравоохранении Республики Бурятия снизился на 1,1 %, составил 36,0 на 10 тыс. нас. (2019 г. – 36,4), ниже показателя по стране за 2019 г. (37,6) на 4,3 %, и ниже показателя ДФО за 2019 г. (40,1) на 10,2 %.

Таблица 3

**Обеспеченность врачами в 2018-2020 годах на 10 000 населения
(без учета аспирантов, клинических ординаторов и интернов)**

	Индикатор РП РБ	2018	2019	2020	Динамика, %	Отклонение (в %) от			РФ 2019	ДФО 2019
					2020/ 2019	индикатора	РФ	ДФО		
РБ, в т.ч.:	38,5	37,2	36,4	36,0	-1,1	-6,5	-4,4	-10,2	37,6	40,1
– г. Улан-Удэ	26,7	26,1	26,1	24,4	-6,5	-8,6	-	-	-	-
– районы	21,1	20,5	18,5	18,1	-2,2	-14,2	-	-	-	-
– сельское здравоохранение	-	20,0	17,9	16,4	-8,4	-	+15,5	-0,6	14,2	16,5

Источник: данные РМИАЦ МЗ РБ.

Показатель обеспеченности врачами по г. Улан-Удэ также снизился на 6,5 % с 26,1 до 24,4 на 10 тыс. нас. Целевой индикатор по г. Улан-Удэ (26,7) не достигнут, факт ниже на 8,6 %.

Низкая обеспеченность врачами отмечается в ГАУЗ «Иволгинская ЦРБ» (13,7), ГБУЗ «Петропавловская ЦРБ» (15,0), ГБУЗ «Еравнинская ЦРБ» (15,7), ГАУЗ «Заиграевская ЦРБ» (15,8), ГБУЗ «Кяхтинская ЦРБ» (15,9).

По данным таблицы 4, укомплектованность штатов врачей по занятым должностям снизилась на 12,1 % и составила 69,9 %. При этом показатель ухудшился в г. Улан-Удэ на 9,3 % (с 78,1% до 70,8 %), районах республики на 6,8 % (с 73,0 % до 68,0 %), в республиканских МО на 17,6 % (с 85,7 % до 70,6 %).

Ниже среднереспубликанского уровня (69,9%) укомплектованность врачами по занятым должностям:

– в 12 ЦРБ (с наиболее низкими показателями в Кяхтинской – 45,2 %, Тункинской – 51,1 %, Баунтовской – 52,6 %, Курумканской – 54,8 %, Еравнинской – 55,6 %, Кижингинской – 59,5 %);

Таблица 4

**Укомплектованность врачебными должностями
и коэффициент совместительства врачей за 2018-2020 гг.**

Показатель		2018	2019	2020	Динамика (в %) от		Отклонение от РБ (%)
					2020/2019	2020/2018	
Укомплектованность занят. от шт. должностей, %	РБ, (%), в т. ч.:	82,2	79,5	69,9	-12,1	-15,0	
	– районы	74,7	73,0	68,0	-6,8	-9,0	-2,7
	– г. Улан-Удэ	84,4	78,1	70,8	-9,3	-16,1	+1,3
	– республиканские МО	86,4	85,7	70,6	-17,6	-18,3	+1,0
Укомплектованность физ. лицами от шт. должностей, %	РБ в т. ч.:	61,0	59,8	50,5	-15,6	-17,2	
	– районы	59,1	54,6	49,2	-9,9	-16,8	-2,6
	– г. Улан-Удэ	64,2	63,6	57,8	-9,1	-10,0	+14,5
	– республиканские МО	60,0	61,0	47,0	-23,0	-21,7	-6,9
Коэффициент совместительства	РБ, в т.ч.:	1,35	1,33	1,38	+3,8	+2,2	
	– районы	1,26	1,34	1,38	+3,0	+9,5	0
	– г. Улан-Удэ	1,31	1,23	1,22	-0,8	-6,9	-11,6
	– республиканские МО	1,44	1,41	1,50	+6,4	+4,2	+8,7

Источник: данные РМИАЦ МЗ РБ.

– в 4 МО г. Улан-Удэ (с наиболее низкими показателями: ГБУЗ «Городская больница №4 – 49,8 %, Станция скорой медицинской помощи – 58,2 %);

– в 8 республиканских медицинских организациях (с наиболее низкими показателями: ГАУЗ «Центр восточной медицины» – 43,5 %, ГБУЗ «Республиканская инфекционная больница» – 46,6 %, ГБУЗ «Республиканский центр медицинской профилактики» – 46,6 %, ГБУЗ «Детская республиканская клиническая больница» – 57,4 %, ГБУЗ «Республиканский перинатальный центр» – 60,0 %).

Самый высокий показатель укомплектованность врачами по занятым должностям от среднереспубликанского:

– в 3 районах: Прибайкальском (82,8 %), Бичурском (82,6 %), Тарбагатайском (80,8 %);

– в 4 городских МО: ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника №1» (95,0 %), ГБУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» (84,5 %), ГБУЗ «Городская поликлиника №1» (82,8 %), ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника №2» (80,1 %);

– в 5 республиканских организациях: ГБУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника» (100 %), ГБУЗ «Республиканский врачебно-физ-

культурный диспансер» (91,9 %), ГБУЗ Дом ребенка «Аистенок» (86,7 %), ГБУЗ «Республиканский центр профилактики и борьбы со СПИД» (83,2 %), ГБУЗ «Республиканский наркологический диспансер» (80,0 %).

Среднереспубликанский показатель укомплектованности штатов врачей физическими лицами уменьшился на 15,6 % (2020 г. – 50,5 %, 2018 г. – 59,8 %), в районах показатель снизился на 9,9 % с 54,6 до 49,2 %. В г. Улан-Удэ регистрируется снижение укомплектованности штатов врачей физическими лицами на 9,1 % с 63,6 до 57,8 %. При этом большое снижение показателя регистрируется в республиканских МО на 23,0 % (с 61,0 до 47,0 %),

Коэффициент совместительства врачей по РБ увеличился на 3,8 % и составил 1,38, в том числе в г. Улан-Удэ – 1,22 и республиканских МО – 1,50. В районах за последние 3 года коэффициент совместительства ежегодно увеличивается, в 2020 году увеличился на 3,0 % и составил 1,38.

Рассмотрим качественные характеристики медицинского персонала Бурятии на основе показателя его аттестованности (табл. 5).

Таблица 5

Аттестованность врачей Республики Бурятия за 2018-2020 гг.

Показатель		2018	2019	2020	Динамика, % 2020/2019
Всего аттестовано врачей (абс.)	РБ, в т.ч.:	1 254	1 191	1 176	-1,3
	– районы	320	275	261	-5,1
	– г. Улан-Удэ	328	299	292	-2,3
	– республиканские МО	606	617	623	+1,0
Удельный вес аттестованных врачей от всех, %	РБ, в т.ч.:	34,3	33,3	33,1	-0,6
	– районы	29,0	27,7	27,0	-2,5
	– г. Улан-Удэ	28,1	25,6	26,4	+3,1
	– республиканские МО	43,7	43,5	42,1	-3,2
Структура категорий, %	– высшая категория	56,9	55,4	54,5	-1,6
	– первая категория	23,9	24,6	25,1	+2,0
	– вторая категория	19,2	20,0	20,4	+2,0

Источник: данные РМИАЦ МЗ РБ.

По итогам 2020 г. из 3 551 врача имеют квалификационную категорию 1 176 человек (33,1%), что несколько ниже, чем в 2019 г. (33,3 %), на 0,6 %, в т.ч. по районам снижение на 2,5 %, по республиканским медицинским организациям на 3,2 %, по городским медицинским организациям увеличился на 3,1 %. Показатель ниже, чем по стране за 2019 г. (42,5) на 22,1 %, и ниже показателя ДФО за 2019 г. (42,9) на 22,8 %.

Высокий удельный вес аттестованных врачей в следующих медицинских организациях: ГБУЗ «Республиканский центр профилактики и борьбы со СПИД» – 71,0 %, ГБУЗ «Республиканский кожно-венерологический

диспансер» – 64 %, Дом ребенка «Аистенок» – 60,0 %, Станция скорой медицинской помощи – 60,0 %, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко – 54,9 %, Территориальный центр медицины катастроф – 52,0 %, ГБУЗ «Детская республиканская клиническая больница» – 50,3 %. Наиболее низкий удельный вес: ГБУЗ «Городская больница №2» – 0 %, Тарбагатайская ЦРБ – 4,2 %, Муйская ЦРБ – 9,1, ГБУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника» – 10,2 %.

Средний уровень аттестованности врачей по районам за 2020 год – 27,0 %. Высокий показатель в следующих ЦРБ: Мухоршибирская – 46,3 %, Курумканская – 45,5 %, Кяхтинская – 41,4 %.

Преобладают врачи с высшей категорией – 648 человек (18,2 % – от всех врачей и 55,1 % – от аттестованных), затем с первой – 297 человек (8,4 % от всех врачей и 25,2 % – от аттестованных) и со второй – 232 человека (6,5 % – от всех врачей и 19,7 % – от аттестованных).

По данным таблицы 6, последние 3 года ежегодно отмечается убыль численности среднего медицинского персонала (далее СМП): за период 2018-2019 гг. – на 119 человек с 9 153 до 9 034 человек, за период 2019-2020 гг. на 21 человек – до 9 013 человек или на 0,2%.

Таблица 6

Численность среднего медицинского персонала в сфере здравоохранения Республики Бурятия за 2018-2020 гг. (абсолютные значения, человек)

	2018	2019	2020	Динамика 2020/2019	
				абс.	%
РБ, в том числе:	9 153	9 034	9 013	-21	-0,2
– районы	4 024	3 870	3 772	-98	-2,5
– г. Улан-Удэ	2 194	2 204	2 037	-167	-7,6
– республиканские медорганизации	2 935	2 960	3 204	+244	+8,2

– показатели в соответствии с отч. Ф. № 30

Источник: данные РМИАЦ МЗ РБ

В том числе в 2020 г. снизилась численность СМП в сравнении с 2019 г. в районах – на 98 человек (2,5 %) с 3 870 до 3 772 человек, и в г. Улан-Удэ – на 167 человек (7,6 %) с 2 204 до 2 037 человек, но отмечено увеличение в республиканских организациях на 244 человека (8,2%) с 2 960 до 3 204 человек.

В Республике Бурятия организовано целевое обучение специалистов по программам специалитета и программам ординатуры. Подготовка осуществляется в медицинских ВУЗах Российской Федерации, в том числе в Медицинском институте ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова» Министерства образования Российской Федерации.

Федерации (далее-БГУ). В 2020 году поступили на первый курс с заключением договора о целевом обучении 177 студентов в 15 медицинских ВУЗы Российской Федерации, в том числе 45 студентов в Медицинский институт БГУ.

Обучаются в клинической ординатуре 115 врачей с заключением договора о целевой подготовке, из них 58 врачей поступили в 2020 году.

Подготовка среднего медицинского персонала осуществляется двумя образовательными организациями, реализующими программы среднего профессионального образования, подведомственными Минздраву Бурятии. В 2020 году принято – 438 студентов, из них 350 студентов по Договорам о целевом обучении.

С учетом потребности в медицинских кадрах Министерством здравоохранения Республики Бурятия ежегодно формируется заявка на выделение целевых мест в медицинских ВУЗах Российской Федерации и ССУЗах республики. В рамках целевого договора обучается 767 студентов в 13 медицинских ВУЗах Российской Федерации, в Медицинском ВУЗе БГУ –175 студентов.

В связи с пандемией возросла потребность таких узких специалистов как инфекционисты. До пандемии в республике работали 45 врачей-инфекционистов. Сейчас их штат увеличен почти вдвое, за счет переобучения и мобилизации имеющихся кадров. Всего в период пандемии привлечено 415 врачей и 745 среднего медицинского персонала, 26 клинических ординаторов, 104 студента медицинского института и 231 студент республиканских колледжей. Для ускоренной подготовки младшего персонала в медицинских колледжах организованы курсы. За особые заслуги в борьбе с коронавирусом 19 медицинских работников удостоены федеральными наградами, 77 – медалью по зову долга и сердца.

На основании проведенного статистического анализа и экспертного опроса выполнен SWOT-анализ кадрового обеспечения системы здравоохранения Республики Бурятия (табл. 7).

Таким образом, проведенное исследование показало, что система здравоохранения Республики Бурятия испытывает дефицит медицинских кадров: врачей и среднего медицинского персонала, особенно в сельских населенных пунктах. В период пандемии вследствие недостатка медицинских кадров региональные власти были вынуждены привлекать студентов медицинского института БГУ и республиканских колледжей. Министерству здравоохранения РБ и подведомственным ему учреждениям предстоит большая организационно-методическая работа по решению кадровых проблем региональной системы здравоохранения. Ключевыми мероприятиями должны стать:

**SWOT -анализ кадрового обеспечения системы здравоохранения
Республики Бурятия**

Сильный стороны	Возможности
<p>Высокий уровень квалификации медицинских работников, в том числе руководителей МО;</p> <p>наличие базы подготовки кадров (медицинский институт БГУ, медицинские колледжи);</p> <p>преобладание молодых прогрессивных специалистов, нацеленных на постоянное повышение профессиональных компетенций;</p> <p>внедрение системы наставничества;</p> <p>обмен опытом;</p> <p>высокая сплоченность и командный дух медицинского персонала</p>	<p>Наличие Регионального центра компетенций по качеству и безопасности медицинской деятельности, Корпоративного университета при министерстве здравоохранения РБ- деятельность которых направлена на повышение компетенций медицинских работников; вступление в ДФО способствовало расширению социальной поддержки населения (дальневосточная ипотека, дальневосточный гектар)</p>
Слабые стороны	Угрозы
<p>Дефицит медицинских кадров: врачей и СМП, особенно в сельских территориях;</p> <p>отток медицинских кадров, особенно из сельских районов;</p> <p>отсутствие опыта и компетенций молодых специалистов;</p> <p>низкая мотивация кадров; ошибки в работе;</p> <p>высокий уровень эмоционального выгорания, особенно в период пандемии</p>	<p>Отток молодых специалистов в крупные города РФ,</p> <p>ухудшение социальной инфраструктуры региона оказывает значительное влияние на трудовой потенциал работников;</p> <p>низкий престиж работы в медицинской сфере; негативный образ медицинского работника в общественном мнении и СМИ</p>

- снижение дефицита медицинских кадров, в том числе за счет снижения их оттока, особенно из сельских населенных пунктов;
- устранение дисбаланса в системе распределения медицинских кадров в трехуровневой системе оказания медицинской помощи;
- совершенствование системы практической подготовки медицинских работников;
- усиление мер социальной поддержки медицинских работников;
- разработка комплекса мероприятий, направленных на повышение статуса врача и среднего медицинского персонала, на осознание медицинским работником потенциала профессии и ее перспектив, высокой социальной значимости.

Реализации данных мероприятий должна быть выстроена на основе единой, скоординированной работы федеральных, региональных и муниципальных властей, медицинских организаций и медицинской общественности.

Литература

1. Артюхов И.П., Шульмин, А.В., Добрецова Е.А. Дефицит врачебных кадров: есть ли перспективы для изменений? // Социология медицины. 2017. Т. 16. № 2. С. 115-118.
2. Башкуева Е.Ю. Реализация государственной политики в области кадрового обеспечения системы здравоохранения Республики Бурятия // Вестник БГУ, серия «Экономика и право». 2015. № 2а. С. 176-180.
3. Маринкин И.О., Кондюрина Е.Г., Аксенова Е.А. Совершенствование кадровой политики регионального здравоохранения // Регионология. 2020. Т. 28. № 3. С. 598-623.
4. Острая врачебная недостаточность // Коммерсантъ. № 131 (7093) от 28.07.2021 (kommersant.ru). URL : [http:// www.kommersant.ru/doc/4919073](http://www.kommersant.ru/doc/4919073) (дата обращения: 13.09.2021)
5. Чернышев В.М., Воевода М.И., Мингазов И.Ф. О несостоятельности кадровой политики в здравоохранении России // Сибирский научный медицинский журнал. 2019. Т. 43. № 6. С. 107-115.
6. Чернышев В.М., Стрельченко О.В., Мингазов И.Ф. Последствия реформирования здравоохранения в РФ (1990–2020 гг.). Проблемы и предложения // Оргздрав. 2021. Т. 7, № 2 (24). С. 86-103.
7. Шейман И.М., Шевский В.И. Кадровая политика в здравоохранении: сравнительный анализ российской и международной практики. // Вопросы государственного и муниципального управления. 2015; (1): – С. 143-167.
8. Шубцова Л.В., Махнова Н.А. Проблемы кадрового обеспечения региональной системы здравоохранения // Фундаментальные исследования. 2014; (12, Ч. 11): С. 2434-2439.
9. Щепин В.О. Обеспеченность населения Российской Федерации основным кадровым ресурсом государственной системы здравоохранения// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013. № 6. С. 24-28.

ОПАСНОСТЬ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ: ОБОСТРЕНИЕ СИТУАЦИИ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Э.В. Герасимова, И.Ф. Мингазов, А.С. Огузов

Новосибирский НИИ гигиены

Аннотация. Цель исследования – изучить основные тенденции острых отравлений химической этиологии в том числе у населения в Сибирском Федеральном округе (СФО). Изучить основные отличия в уровнях острых отравлений в Сибирском федеральном округе по сравнению со средними показателями по Российской Федерации. Материалы и методы. Произведен анализ статистических показателей острых отравлений химической этиологии по материалам Федерального информационного Фонда СГМ. Результаты и обсуждение. В статье представлены материалы, отражающие уровень основных острых отравлений химической этиологии населения в том

числе в Сибирском Федеральном округе по сравнению со средними показателями по Российской Федерации. Выводы. В Сибирском Федеральном округе уровень острых отравлений стабильно превышает среднероссийский уровень. Выявлены регионы с повышенным уровнем отравлений химической этиологии у населения Республики Тыва, Омской области, Кемеровской области и Республике Алтай.

THE DANGER OF ACUTE POISONING IN THE POPULATION: THE AGGRAVATION OF THE SITUATION IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

E.V. Gerasimova, I.F. Mingazov, A.S. Ogudov

Novosibirsk Research Institute of Hygiene

Abstract. The aim of the study is to study the main trends of acute poisoning of chemical etiology, including in the population in the Siberian Federal District (SFD). To study the main differences in the levels of acute poisoning in the Siberian Federal District compared with the average for the Russian Federation. Materials and methods. The analysis of statistical indicators of acute poisoning of chemical etiology based on the materials of the Federal Information Fund SGM. Results and discussion. The article presents materials reflecting the level of the main acute poisoning of the chemical etiology of the population, including in the Siberian Federal District, compared with the average for the Russian Federation. Conclusions. In the Siberian Federal District, the level of acute poisoning consistently exceeds the average Russian level. Regions with an increased level of poisoning of chemical etiology in the population of the Republic of Tyva, Omsk region, Kemerovo region and the Republic of Altai were identified.

По оценкам ВОЗ в Мире «в 2019 году из-за воздействия отдельных химических веществ погибло 2 миллиона человек и 53 миллиона лет жизни с поправкой на инвалидность. Это выше, чем оценка предыдущего добавления данных о 1,6 миллионах жизней и 45 миллионах потерянных лет жизни с поправкой на инвалидность в 2016 году. Согласно первоначальному отчету, в 2012 году в результате воздействия химических веществ погибло 1,3 миллиона человек и 43 миллиона лет жизни с поправкой на инвалидность. Почти половина смертей, связанных с воздействием химических веществ в 2019 году, была вызвана воздействием свинца и вызванными им сердечно-сосудистыми заболеваниями. Другими крупнейшими причинами были хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), вызванная профессиональным воздействием твердых частиц, и рак, вызванный профессиональным воздействием канцерогенов. Однако данные доступны только по небольшому числу химических воздействий, и каждый день люди подвергаются воздействию гораздо большего количества химических веществ».

По оценкам ВОЗ 10 химических веществ, вызывающих особую озабоченность общественного здравоохранения: Загрязнение воздуха; Мышьяк; Асбест; Бензол; Кадмий; Диоксины и диоксиноподобные вещества; Недостаточный или избыток фтора; Свинец; Ртуть; Особо Опасные Пестициды. По оценке ВОЗ, только в Бангладеш около 43 000 смертей в год были связаны с хроническим воздействием мышьяка. Все виды **асбеста** вызывают рак легких, мезотелиому, рак гортани и яичников, а также асбестоз (фиброз легких). Воздействие бензола на человека связано с целым рядом острых и долгосрочных неблагоприятных последствий для здоровья и заболеваний, включая рак и гематологические последствия. **Кадмий** оказывает токсическое воздействие на почки, а также на скелетную и дыхательную системы. Он классифицируется как канцероген для человека. **Диоксины и диоксиноподобные вещества**, являются стойкими органическими загрязнителями. Воздействие диоксинов и диоксиноподобных веществ на человека связано с целым рядом токсических эффектов, включая хлоракн; репродуктивные, развивающие и нейродинамические эффекты; иммунотоксичность; и влияние на гормоны щитовидной железы, развитие печени и зубов. Они также являются канцерогенными. **Свинец** – токсичный металл, широкое использование которого привело к значительному загрязнению окружающей среды и проблемам со здоровьем во многих частях мира. Это кумулятивный токсикант, который воздействует на множество систем организма, включая неврологическую, гематологическую, желудочно-кишечную, сердечно-сосудистую и почечную системы. **Ртуть** токсична для здоровья человека, создавая особую угрозу развитию ребенка в утробе матери и в раннем возрасте. Ртуть оказывают различное токсическое воздействие, в том числе на нервную, пищеварительную и иммунную системы, а также на легкие, почки, кожу и глаза. **Пестициды** используются для защиты сельскохозяйственных культур от насекомых, сорняков, грибков и других вредителей. Во всем мире используется более 1 000 пестицидов, чтобы гарантировать, что продукты питания не будут повреждены или уничтожены вредителями. Каждый пестицид обладает различными свойствами и токсикологическими эффектами и может вызвать острое отравление или долгосрочные последствия для здоровья, включая рак и неблагоприятные последствия для репродукции.

По данным ВОЗ «во всем мире в результате вредного употребления алкоголя ежегодно происходит 3 миллиона смертей, что составляет 5,3 % всех случаев смерти. Вредное употребление алкоголя является причинным фактором более чем 200 нарушений здоровья, связанных с болезнями и травмами. 5,1 % общего глобального бремени болезней и травм обусловлено алкоголем. Потребление алкоголя приводит к смерти и инвалидности от-

носителем на более ранних стадиях жизни. Среди людей в возрасте 20-39 лет примерно 13,5 % всех случаев смерти связаны с алкоголем». Очаги групповых случаев острых алкогольных отравлений со смертельным исходом неоднократно регистрировались во многих регионах Российской Федерации (Иркутская область, Оренбургская область). По материалам доклада «Всемирный доклад о наркотиках – 2021», почти 275 млн человек по всему миру употребляли в 2019 году наркотики и 494 тысяч человек умерли от употребления наркотиков и связанных с этим употреблением последствий для здоровья. По данным экспертов по Евросоюзу и США психотропные средства уносят до 539 тыс. человек, а каждый третий случай госпитализации в цивилизованных странах связан с опасными побочными эффектами лекарственных средств. Особую опасность представляют и нестероидные противовоспалительные средства применяемые для снятия боли, жара, воспаления. Среди причин, благодаря которым лекарственные средства оказываются ядом: несовместимость одних лекарств с другими; приём лекарств с алкоголем; передозировки; самолечение; применение лекарств без учёта противопоказаний; применение просроченных лекарств или неправильно хранившихся; хранение лекарств в местах, доступных детям. В Российской Федерации в 2020 году зарегистрировано снижение уровня острых отравлений химической этиологии с 92,9 до 71,1 на 100 тыс. населения (с 135 478 случаев до 103 206) [1-9]. По Сибирскому федеральному округу показатель острых отравлений от спиртосодержащей продукции в 2020 году превысил среднероссийский уровень в 1,76 раза (Р. Тыва в 2,85 раза), показатель острых отравлений от наркотических веществ превысил среднероссийский уровень в 1,63 раза (Омская область в 5,48 раза), показатель острых отравлений от лекарственных препаратов превысил среднероссийский уровень в 1,72 раза (Р. Тыва в 2,27 раза) (табл. 1).

Максимальное превышение в 2020 году среднероссийского показателя острых отравлений от спиртосодержащей продукции зарегистрировано в Республике Тыва в 2,85 раза, Алтайском крае в 2,21 раза и Красноярском крае в 2,09 раза. По Сибирскому Федеральному округу показатель отравлений от наркотических веществ превысил среднероссийский уровень в 1,63 раза. Максимальное превышение в 5,48 раз среднероссийским уровнем выявлено в Омской области, в 2,37 раза в Томской области и Кемеровской области в 2,19 раза. По Сибирскому Федеральному округу показатель отравлений лекарственными препаратами превысил среднероссийский уровень в 1,72 раза. Максимальное превышение в 2,27 раза над среднероссийским уровнем выявлено в Республике Тыва, в 2,15 раз в Новосибирской области и в 1,97 раз в Иркутской области.

Таблица 1

**Показатель острых отравлений химической этиологии у всего населения
в Сибирском Федеральном округе (на 100 000 населения)**

Территория	спиртосодержащей продукцией		наркотическими веществами		лекарственными препаратами	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Российская федерация	34,5	25,0	12,4	12,4	21,6	15,7
Сибирский ФО	46,7	43,9	19,4	20,2	33,8	27
Республика Алтай	28,8	43,6	0,0	1,4	14,6	19,5
Республика Тыва	86,6	71,2	0,0	0,6	54,9	35,7
Республика Хакасия	13,4	11,2	1,7	2,1	24,2	14,8
Алтайский край	37,5	55,3	3,1	5,5	29,7	24,6
Красноярский край	57,7	52,2	9,0	9,8	29,2	22,3
Иркутская область	34,0	27,7	9,1	8,7	40,0	30,9
Кемеровская область	44,5	43,5	26,3	27,1	32,1	23,5
Новосибирская область	64,8	48,8	15,3	17,1	35,1	33,8
Омская область	46,2	45,9	74,1	67,9	33,0	28,1
Томская область	32,7	26,2	18,5	29,4	45,5	30,1

Таблица 2

**Показатель острых отравлений с летальным исходом в СФО
(на 100 000 населения)**

Территория	спиртосодержащей продукцией		наркотическими веществами		лекарственными препаратами	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Российская федерация	7,6	7,3	3,2	3,7	0,6	0,6
Сибирский ФО	10,5	9,2	4,0	4,4	1,2	1,1
Республика Алтай	22,8	19,5	0,0	0,5	0,9	1,4
Республика Тыва	3,4	3,4	0,0	-	0,9	0,3
Республика Хакасия	11,2	10,3	1,3	1,3	0,7	0,6
Алтайский край	3,8	3,4	0,5	0,5	0,6	0,2
Красноярский край	11,3	10,5	4,8	5,7	0,9	0,6
Иркутская область	6,0	6,9	3,0	3,1	0,9	1,1
Кемеровская область	14,1	14,3	6,5	5,7	1,4	1,1
Новосибирская область	8,5	7,3	4,8	6,3	1,3	1,3
Омская область	15,2	11,9	5,2	4,9	2,0	2,5
Томская область	19,4	10,7	4,8	6,9	1,2	0,9

Уровень острых отравлений с летальным исходом в 2020 году снизился по РФ на 0,4 и составил 15,7 на 100 тыс. населения. Среди возрастных категорий отмечено снижение уровня острых отравлений у взрослого населе-

ния. на 0,4 (с 19,8 до 19,4) и у детского населения на 0,4 на 100 тыс. соответствующего населения (с 1,2 до 0,8) и возрос у подростков на 0,3 на 100 тыс. соответствующего населения (с 3,0 до 3,3). По Сибирскому Федеральному округу показатель острых летальных отравлений от спиртосодержащей продукции в 2020 году превысил среднероссийский уровень в 1,26 раз. Максимальное превышение в 2,67 раза над среднероссийским уровнем выявлено в Республике Алтай (табл. 2).

Уровень острых отравлений наркотическими веществами с летальным исходом по СФО превышает среднероссийский уровень в 1,19 раз. Среди регионов СФО максимальные показатели превышающие среднероссийский уровень зарегистрированы в Томской области в 1,86 раза и Новосибирской области – в 1,7 раза. Уровень острых отравлений с летальным исходом от отравлений лекарственными препаратами по СФО превышает среднероссийский уровень в 1,83 раза. Среди регионов СФО максимальные показатели в Омской области где зарегистрировано превышение среднероссийского уровня в – в 4,17 раза и Р. Алтай в 2,33 раза.

Выводы:

1. Ситуация с острыми отравлениями остается актуальной в мировом масштабе и к себе особенного внимания и принятия необходимых профилактических мер.

2 У населения Сибирского Федерального округа остаётся актуальной проблема профилактики острых отравлений, т.к. уровень острых отравлений спиртосодержащей продукцией, отравлений медикаментами и отравлений наркотическими веществами стабильно превышают среднероссийские показатели.

3. Уровень острых отравлений спиртосодержащей продукцией, отравлений медикаментами и отравлений наркотическими веществами с летальными исходами в СФО значительно превышает среднероссийский уровень.

4. Актуальной остаётся работа, направленная на профилактику уровня потребления спиртосодержащей продукции и наркотических веществ.

Литература

1. Герасимова Э.В., Мингазов И.Ф., Отрощенко В.А. Региональные аспекты мониторинга за острыми бытовыми отравлениями населения. Современные проблемы гигиены, токсикологии и медицины труда. Научно-практическая конференция, Новосибирск, 27-28 февраля 2020 года: сборник статей. Омск: Изд-во ОмГА, 2020. – С. 71-75.

2. Герасимова Э.В., Мингазов И.Ф., Огудов А.С. О состоянии острых отравлений в Сибирском Федеральном округе Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства» / Том 7. / Под общей редакцией О.В. Стрельченко – Новосибирск. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2019. – 303 – С. 23-31

3. Мингазов И.Ф., Герасимова Э.В., Семенова В.Г. О некоторых результатах мониторинга за острыми бытовыми отравлениями в Новосибирской области. Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Основные проблемы охраны окружающей среды и обеспечения благополучия населения в Сибирском Федеральном округе, перспективы их решения» 18-19 сентября 2013, г. Горно-Алтайск. С. 159-162.

4. Мингазов И.Ф., Герасимова Э.В. Актуальные аспекты профилактики острых отравлений в Новосибирской области. Вопросы санитарно-эпидемиологического благополучия населения Сибирского Федерального Округа: материалы научно-практической конференции (27-28 августа 2014, г. Красноярск).– Красноярск, 2014. – 284 с. (С.160-163).

5. Мингазов И.Ф., Герасимова Э.В., Актуальные аспекты динамики острых отравлений населения Новосибирской области в 2015 г. Здоровье нации основа выживания России: Материалы X Всероссийского форума (Москва, 28-30 апреля 2016 г.). – М.: Общероссийская организация «Лига здоровья нации», 2016. – 489 с.

6. Мингазов И.Ф., Герасимова Э.В., Летягина В.В., Семенова В.Г. Некоторые аспекты динамики острых отравлений населения Новосибирской области в 2014 г. Менеджмент здравоохранения в XXI веке: организация, право, экономика, образование: Материалы международного Форума / под общей редакцией: И.О. Маринкина, М.А. Садового. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2015. – 458 с. – 74-79.

7. Материалы Федерального информационного Фонда СГМ Федерального Центра Роспотребнадзора https://fcgi.ru/fif_sgm.html

8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад.– М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021.

9. Остапенко Ю.Н. Концепция снижения смертности населения Российской Федерации при острых отравлениях химической этиологии / Ю.Н.Остапенко, Н.Н.Литвинов, П.Г.Рожков и др. // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. – М.: ВИНТИ, 2009. – № 7. – С. 3-62.

ПЛАНЕТА И АДАПТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

И.Ф. Мингазов, Э.В. Герасимова

Новосибирский НИИ гигиены

Аннотация. Цель исследования – обработка и анализ происходящих масштабных планетарных преобразований, оценка возможностей адаптации человека к этим изменениям. Материалы и методы исследования – основная работа проведена по изучению литературных материалов по происходящим масштабным планетарным преобразованиям и изучении фактов влияния их на здоровье населения. Произведен ретроспективный анализ статистических данных. Результаты и обсуждение. В статье представлены аналитические материалы по оценке совокупной деятельности современной цивилизации и изменениях в Солнечной системе которые привели

Планету в возбужденное состояние и заставили Планету меняться с включением планетарного комплекса приспособительных адаптационных механизмов. Выводы. Наука пока не может детально оценить все аспекты происходящих в Солнечной системе изменений, но то, что эти изменения уже значительно повлияли на планету, уже ощутило на себе население Земли. Быстроразмножающиеся микроорганизмы (бактерии, фаги, вирусы, грибки) быстрее адаптируются к этим изменениям, и некоторые агенты окружающей нас биоты, становятся более агрессивными. Здоровье человека в этом стремительно изменяющемся мире во многом зависит (Казначеев В.П., Дмитриев А.Н.) от психофизических качеств самого человека: духовности; мировоззрения; стрессоустойчивости и волевых качеств.

THE PLANET AND ADAPTATION PROCESSES

I.F. Mingazov, E.V. Gerasimova

Novosibirsk Research Institute of Hygiene

Abstract. The purpose of the study is to process and analyze the ongoing large-scale planetary transformations, to assess the possibilities of human adaptation to these changes. Materials and methods of research – the main work was carried out on the study of literary materials on the ongoing large-scale planetary transformations and the study of the facts of their impact on the health of the population. A retrospective analysis of statistical data was carried out. Results and discussion. The article presents analytical materials on the assessment of the cumulative activity of modern civilization and changes in the Solar system that brought the Planet into an excited state and forced the Planet to change with the inclusion of a planetary complex of adaptive adaptation mechanisms. Conclusions. Science cannot yet assess in detail all aspects of the changes taking place in the Solar System, but the fact that these changes have already significantly affected the planet has already been felt by the population of the Earth. Rapidly multiplying microorganisms (bacteria, phages, viruses, fungi) adapt faster to these changes, and some agents of the biota surrounding us become more aggressive. Human health in this rapidly changing world largely depends (V.P. Kaznacheev, A.N. Dmitriev) on the psychophysical qualities of the person himself: spirituality; worldview; stress resistance and strong-willed qualities.

В Солнечной системе продолжают эволюционные процессы, оказывающие значительные регулирующие воздействия на Планеты и межпланетные взаимодействия. Астрономы фиксируют значительные изменения на Плуtone, Уране, Сатурне, Нептуне. Значительно увеличилось магнитное поле Солнца. Идет процесс увеличения плотности звездной пыли. На нашей Планете за последние годы произошли масштабные изменения: сокращение площади лесов; загрязнение окружающей природной среды; создание мощных локальных и площадных источников энерговыработки и энергопотребления; извлечены и преобразованы природные кладовые (минералы, руды, нефть, газ); ядерные испытания и взрывы привели к изменению радиоактив-

ного природного фона; нарастающее количество запусков ракет, связанные с освоением космоса привели к значительным изменениям околоземного пространства. Совокупная деятельность современной цивилизации и изменений в Солнечной системе привели Планету в возбужденное состояние и заставили Планету меняться с включением планетарного комплекса приспособительных адаптационных механизмов. Так по данным доклада об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2020 год [1]: среднегодовая аномалия температуры воздуха за 1961-1990 годы, составила +3.22 °С, а это более чем на 1 градус выше предыдущего максимума 2007 г.; отмечается сокращение ледового покрова Арктики в районе Северного морского пути в 5-7 раз; наблюдается продолжительные низкие значения полярного арктического озона и в 2020 г. над обоими полюсами наблюдались отрицательные аномалии полярного озона; концентрация углекислого газа в атмосфере Земли неуклонно нарастет; в 2020 г. в целом на территории РФ отмечалось 1 000 опасных гидрометеорологических явлений, включая агрометеорологические и гидрологические; на территории России преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков и тренд составляет 2,2 % /10 лет; нарастает количество природных катастроф, катаклизмов, ураганов, подтоплений, пожаров, торнадо и в целом необычных состояний [1-5].

Наука пока не можем детально оценить все аспекты происходящих в Солнечной системе изменений, но то, что эти изменения уже значительно повлияли на планету и это уже ощутило на себе население Земли. Быстроразмножающиеся микроорганизмы (бактерии, фаги, вирусы, грибки) быстрее адаптируются к этим изменениям, и некоторые агенты окружающей нас биоты, становятся более агрессивными. Ситуация, связанная с коронавирусной инфекцией, полностью отождествляется с военным временем и не только по понесенным потерям, а это уже 4,9 млн. человек. Пока не известны и отдаленные последствия связанные с перенесенной у 242,3 млн. коронавирусной инфекции COVID-2019 (в т.ч. в Российской Федерации переболело уже 8,16 млн. человек) и последствиями лечения коронавирусной инфекции COVID-2019 и последствиями введенных в популяцию 6 655 399 359 доз вакцины [6]. Здоровье человека, в этом стремительно изменяющемся мире, уже во многом зависит (Казначеев В.П., Дмитриев А.Н.) от психофизических качеств самого человека: духовности; мировоззрения; стрессоустойчивости и волевых качеств. Есть основания полагать, что в новых условиях снизится эффективность применяемых лекарственных средств. Необходимо научиться жить без страха. «Настоятельно совету – убирайте следы любого страха. Бесстрашие вас проведёт через такие вихри, которые вы не ощутите, а в этих вихрях тысячами будут с ума сходять, вешаться, выпрыгивать в окно и т.д.» (Казначеев В.П., Дмитриев А.Н.).

Вновь, актуальным стал не «рынок», а любовь, дружба, взаимопомощь, доверие. Необходимо наладить взаимопаритетные отношения с Природой. Возможно, у человечества еще есть время для осознания стремительно происходящих событий и принять необходимые меры. Актуальным становится искусство оздоровления человека, в котором важно не «залечить адаптирующегося человека».

Выводы. На нашей Планете происходят масштабные изменения. Обращает на себя внимание нарастание природных и техногенных катастроф в последние годы. Совокупная деятельность современной цивилизации и изменений в Солнечной системе привели Планету в возбужденное состояние и заставили Планету меняться с включением планетарного комплекса приспособительных адаптационных механизмов. Человечеству предстоит приспособиться к глобальным и не совсем проявленным корректирующим Космосом воздействиям. Возможно, у человечества еще есть время для осознания стремительно происходящих событий и принять необходимые меры.

Литература

1. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2020 год. – Москва, 2021. – 104 с.

2. Казначеев В.П., Дмитриев А.Н., Мингазов И.Ф. Проблемы космоноосферной футурологии / Под общей редакцией академика В.П.Казначеева. Новосибирск, 2005. – 292 с.

3. Казначеев В.П., Дмитриев А.Н., Мингазов И.Ф. Цивилизация в условиях роста энергоемкости природных процессов Земли (Проблемы космоноосферной футурологии) – Новосибирск, 2007. – 419 с.

4. Дмитриев А.Н., Акулов А.И., Мингазов И.Ф. Новые аспекты здоровья в космоземных связях. Материалы 1-й Всероссийской конференции. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Новосибирск, 2002 г.

5. Дмитриев А.Н., Акулов А.И., Мингазов И.Ф. Изменения климата и здоровье населения // Материалы 1-й Всероссийской конференции. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека Новосибирск, 2002 г.

6. Данные ВОЗ <https://covid19.who.int/>

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ – ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

И.И. Новиков¹, И.Ф. Мингазов¹, Э.В. Герасимова¹, С.В. Соколов²

¹Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены

²Новосибирский государственный медицинский институт

Аннотация. Цель исследования – Выявление особенностей распространения заболеваемости внебольничной пневмонией в Российской Федерации за 2018-2021 годы.

Материалы и методы. Проведен подробный анализ материалов Федерального Центра Роспотребнадзора – ежемесячных отчетных форм федерального статистического наблюдения № 1,2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по Российской Федерации за 2018-2021 (январь-сентябрь). Результаты и обсуждение. В статье представлены аналитические материалы по оценке заболеваемости внебольничной пневмонией. Выводы. В динамике заболеваемость внебольничной пневмонией в Российской Федерации наблюдался пик роста показателей заболеваемости, приходившийся на конец 2020 года. Уровень заболеваемости внебольничной пневмонией в 2020 году вырос к 2019 году в 3,66 раза. За январь-сентябрь 2021 года наблюдается снижение уровня заболеваемости внебольничной пневмонией.

THE INCIDENCE OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA – THE MAIN TRENDS

I.I. Novikova¹, I.F. Mingazov¹, E.V. Gerasimova¹, S.V. Sokolov²

¹Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene

²Novosibirsk State Medical Institute

Abstract. The purpose of the study is to identify the features of the spread of community-acquired pneumonia in the Russian Federation for 2018-2021. Materials and methods. A detailed analysis of the materials of the Federal Center of Rospotrebnadzor – monthly reporting forms of federal statistical observation No. 1,2 “Information on infectious and parasitic diseases” in the Russian Federation for 2018-2021 (January-August) was carried out. Results and discussion. The article presents analytical materials on the assessment of the incidence of community-acquired pneumonia. Conclusions. In the dynamics of the incidence of community-acquired pneumonia in the Russian Federation, there was a peak in the growth of morbidity rates occurring at the end of 2020. The incidence of community-acquired pneumonia in 2020 increased by 3.66 times by 2019. In January-September 2021, there is a decrease in the incidence of community-acquired pneumonia.

В структуре первичной заболеваемости органов дыхания по Российской Федерации в 2020 г. лидируют острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей 33 188 474 случаев, на острый ларингит и трахеит пришлось 6,23 % (3 382 002 случаев); бронхит хронический и неуточненный, эмфизема – 0,62 % (338 801случаев), а на пневмонию пришлось – 3,66 % (1 989 498 случаев) от всех болезней органов дыхания (54 273 331 случаев) [1,2]. Проведенные авторами расчеты (по ф.1-2, ежемесячные показатели за 2018-2021 гг.) показывают значительный рост заболеваемости внебольничной пневмонией по Российской Федерации в 2020 году – особенно в сентябре-декабре 2020 года [3] (рис. 1).

Ежемесячная заболеваемость внебольничной пневмонией за 2018-2019 гг. фиксировалась в районе 72-76 тыс. человек. Ситуация с заболеваемостью внебольничной пневмонией резко увеличиваясь начиная с марта-

апреля 2020 г. с 84 тыс. случаев в марте до 515 тыс. случаев в ноябре 2020 г. Заболеваемость внебольничной пневмонией с января по май 2021 г. значительно снизилась и в июне-июле вновь начался подъем заболеваний с регистрацией от 100 до 200 тыс. случаев (рис. 1). По данным Роспотребнадзора в 2021 году за январь-сентябрь зарегистрировано заболеваний COVID-19 составило 4 875 954 случая, и из них из них 1 048 759 случаев пневмонии, вызванные вирусом COVID-19 (вирус идентифицирован) [3].

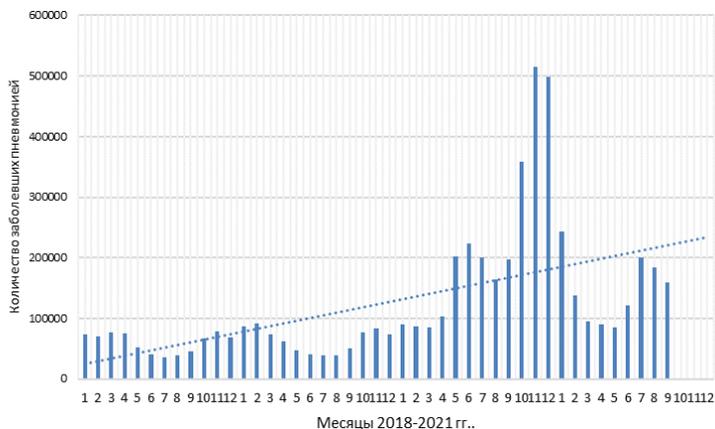


Рис. 1. Динамика зарегистрированной Роспотребнадзором ежемесячной заболеваемости внебольничной пневмонией по Российской Федерации за 2018-2021 гг. [3]

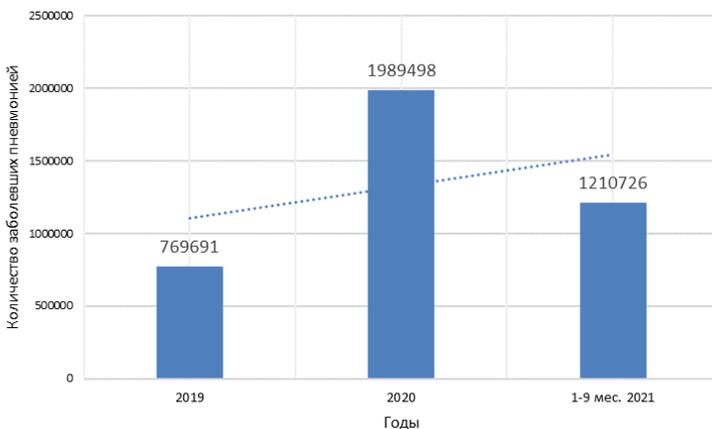


Рис. 2. Динамика по Российской Федерации зарегистрированной МЗ РФ (2019-2020) и Роспотребнадзором (1-9 мес. 2021 г.) ежегодной заболеваемости внебольничной пневмонией [1, 3]

Динамика по Российской Федерации зарегистрированной МЗ РФ (2019-2020 гг.) и Роспотребнадзором (1-9 мес. 2021 г.) ежегодной заболеваемости внебольничной пневмонией отражена на рис.2. и носит более сглаженный характер со снижением уровня заболеваемости в июле-сентябре с 200 до 158 тыс. заболевших, но остается выше уровня 2019 г. (1 210 726 случаев) и напряженная ситуация связанная с внебольничной пневмонией сохраняется.

Выводы. В динамике заболеваемость внебольничной пневмонией в Российской Федерации наблюдался пик роста показателей заболеваемости, приходящийся на конец 2020 г. Уровень заболеваемость внебольничной пневмонией в 2020 г. вырос к 2019 г. в 3,66 раза. За январь-сентябрь 2021 г. наблюдается снижение уровня заболеваемости внебольничной пневмонией.

Литература

1. 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.

2. Заболеваемость всего населения России в 2020 году: 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. – 145 с. – ISBN 978-5-94116-039-6.

3. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях за январь-сентябрь 2021г. Источник: https://fcgie.ru/operativnaya_statisticheskaya_informatsiya.htmlhttps://fcgie.ru/operativnaya_statisticheskaya_informatsiya.html

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ОТ БОЛЕЗНЕЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

И.И. Новикова И.Ф. Мингазов

Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены

Аннотация. Актуальность работы определяется потребностью в текущей оценке по распространенности болезней эндокринной системы. Объективная оценка создает условия для планирования и проведения профилактических организационно-технологических мер по проведению профилактических мероприятий. Цель исследования – Изучение основных узловых моментов связанных с заболеваемостью и смертностью населения Сибирского федерального округа от болезней эндокринной системы. Материалы и методы. Анализ показателей проведен по данным годовых статистических форм ф12 и ф14. Использованы материалы официальной статистики регионов СФО. Обработка данных производилась статистическим методом при помощи прикладных программ.

Результаты. В статье проанализирована первичная и общая заболеваемость болезнй эндокринной системы в СФО в 2020 г. Проведено изучение структуры заболеваемости у взрослых и детей. Представлены аналитические материалы по динамике смертности населения от болезней эндокринной системы. Выводы. Получены аналитические материалы, свидетельствующие о сложных процессах, связанных с болезнями эндокринной системы. Уровень смертности от болезней эндокринной системы имеет тенденцию к росту. Необходимы усилия по улучшению качества питания населения, улучшению уровня жизни и практического внедрения правил здорового образа жизни.

ACTUAL ASPECTS OF MORBIDITY AND MORTALITY OF THE POPULATION OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT FROM DISEASES OF THE ENDOCRINE SYSTEM

I.I. Novikova, I.F. Mingazov

Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene

Abstract. The relevance of the work is determined by the need for a current assessment of the prevalence of diseases of the endocrine system. An objective assessment creates conditions for planning and carrying out preventive organizational and technological measures to carry out preventive measures. The aim of the study is to study the main nodal points associated with morbidity and mortality of the population of the Siberian Federal District from diseases of the endocrine system. Materials and methods. The analysis of the indicators was carried out according to the annual statistical forms f12 and f14. The materials of the official statistics of the regions of the SFD were used. Data processing was carried out by statistical method using application programs. Results. The article analyzes the primary and general incidence of diseases of the endocrine system in the SFD in 2020. The structure of morbidity in adults and children was studied. Analytical materials on the dynamics of mortality from diseases of the endocrine system are presented. Conclusions. Analytical materials indicating complex processes associated with diseases of the endocrine system have been obtained. The mortality rate from diseases of the endocrine system tends to increase. Efforts are needed to improve the quality of nutrition of the population, improve the standard of living and the practical implementation of healthy lifestyle rules.

Динамика первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы у всего населения в целом по Российской Федерации имела тенденцию к росту с показателя 1 147,3 в 2008 г. до 1 442,3 на 100 тыс. населения в 2019 г. В 2020 г. показатель первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 1 101,9 на 100 тыс. населения (рис. 1).

В число территорий в Российской Федерации с наибольшим зарегистрированным уровнем первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы в 2020 г. вошли: Псковская область; Тульская область; Тверская область; Орловская область; Владимирская область; Новгородская область;

Рязанская область; Тамбовская область; Липецкая область; Ивановская область; Курская область; Пензенская область; Курганская область; Нижегородская область; Калужская область (табл. 1).

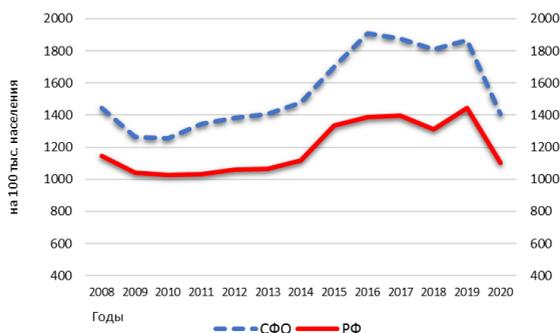


Рис. 1. Динамика первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы (на 100 000 человек населения)

Таблица 1

Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня зарегистрированной первичной заболеваемости Болезнями эндокринной системы в 2020 г. (на 100 000 человек)

Территория	Показатель на 100 000 населения	Отношение к среднероссийскому показателю	Ранг
Российская Федерация	1101,9		
Псковская область	2643,3	2,40	1
Тульская область	2179,4	1,98	2
Тверская область	1944,6	1,76	3
Орловская область	1934,8	1,76	4
Владимирская область	1891,3	1,72	5
Новгородская область	1740,2	1,58	6
Рязанская область	1711	1,55	7
Тамбовская область	1633,6	1,48	8
Липецкая область	1624	1,47	9
Ивановская область	1568,8	1,42	10
Курская область	1514,1	1,37	11
Пензенская область	1481,1	1,34	12
Курганская область	1454,7	1,32	13
Нижегородская область	1432,8	1,30	14
Калужская область	1409	1,28	15

В динамике первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы в Сибирском федеральном округе также наблюдается тенденция увели-

чения показателя заболеваемости с 1 446,5 в 2008 г. до 1 868,4 в 2019 г. на 100 тыс. населения. В 2020 г. показатель первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 1 408,3 на 100 тыс. населения и при этом заболеваемость в СФО постоянно превышает среднероссийский уровень.

Количественные итоги выявленной первичной заболеваемости населения СФО в 2020 г. болезнями эндокринной системы выявил следующие соотношения: у взрослого населения при численности 77,6 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 77,6 % заболеваний (187 263 из 241 084); у детей при численности 19,1 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 16,6 % заболеваний (39 926 из 241 084) и у подростков при численности 3,3 % зарегистрировано в 2020 г. – 5,8 % заболеваний болезни эндокринной системы (13 895 из 241 084).

Среди регионов СФО с более высоким уровнем первичной заболеваемости болезнями болезни эндокринной системы по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,98 раза, 2 место в рейтинге территорий), Томская область (превышение в 1,47 раза, 9 место); Кемеровская область (превышение в 1,42 раз, 10 место) и Омская область (превышение в 1,34 раза, 12 место) (рис. 2) [1,7].

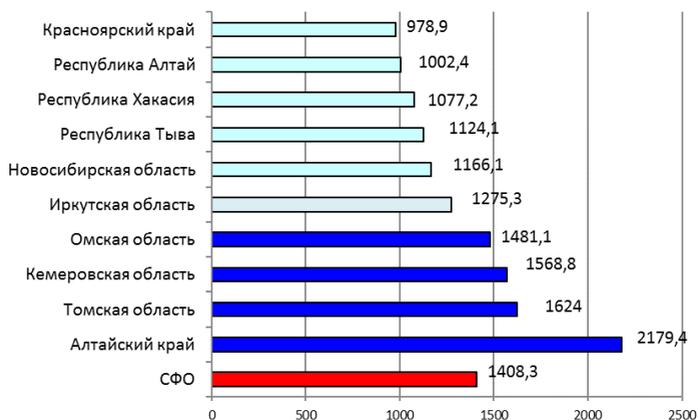


Рис. 2. Показатель первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы в регионах СФО в 2020 г. (на 100 000 человек населения)

В структуре первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы лидируют: ожирение – 28,5 %; болезни щитовидной железы – 27,3%; сахарный диабет – 14,0 % (рис. 3).

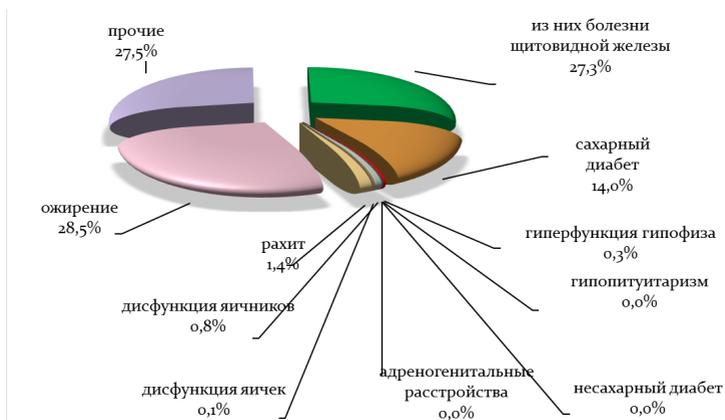


Рис. 3. Структура первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы в СФО в 2020 г.

В структуре первичной заболеваемости Болезни эндокринной системы занимают 14 ранговое место (у взрослых 13 место; у детей 12 место; у подростков 11 место).

Динамика общей заболеваемости болезнями эндокринной системы у всего населения в целом по Российской Федерации имела тенденцию к росту с показателя 5 761,7 в 2008 г. до 8 744,1 на 100 тыс. населения в 2019 г. В 2020 г. показатель общей заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 8 226 на 100 тыс. населения (рис. 4).

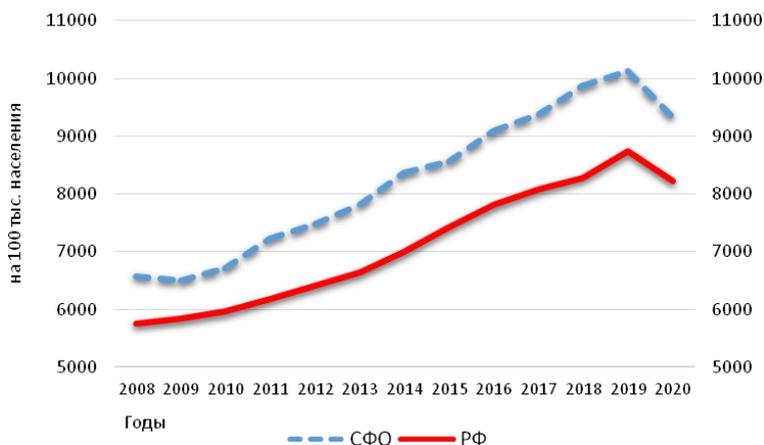


Рис. 4. Динамика общей заболеваемости болезнями эндокринной системы (на 100 000 человек населения)

В число территорий с наибольшим зарегистрированным уровнем общей заболеваемости болезни эндокринной системы в 2020 г. вошли: Алтайский край; Ненецкий автономный округ; Ивановская область; Ямало-Ненецкий авт. округ; Орловская область; Курская область; Тюменская область без АО; Брянская область; Мурманская область; Оренбургская область; Кировская область; Республика Карелия; Тульская область; Чувашская Республика; город Санкт-Петербург (табл. 2).

Таблица 2

Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня зарегистрированной общей заболеваемости Болезнями эндокринной системы в 2020 г. (на 100 000 человек населения)

Территория	Показатель на 100 000 населения	Отношение к среднероссийскому показателю	Ранг
Российская Федерация	8 226		
Алтайский край	16 126,6	1,96	1
Ненецкий автономный округ	11 398,5	1,39	2
Ивановская область	11 163,6	1,36	3
Ямало-Ненецкий авт. округ	11 059,9	1,34	4
Орловская область	11 036,8	1,34	5
Курганская область	10 907,1	1,33	6
Тюменская область без АО	10 897,8	1,32	7
Брянская область	10 743,8	1,31	8
Мурманская область	10 684,7	1,30	9
Оренбургская область	10 505,8	1,28	10
Кировская область	10 390,9	1,26	11
Республика Карелия	10 176	1,24	12
Тульская область	10 173,9	1,24	13
Чувашская Республика	10 168,4	1,24	14
Город Санкт-Петербург	10 152,6	1,23	15

Динамика общей заболеваемости болезнями эндокринной системы по СФО имела тенденцию к росту с показателя с 6 582,9 в 2008 г. до 10 131,6 на 100 тыс. населения в 2019 г. В 2020 г. показатель общей заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 9 338,3 на 100 тыс. населения. Среди регионов СФО с более высоким уровнем общей заболеваемости болезнями эндокринной системы по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,96 раза, 1 место в рейтинге территорий), Новосибирская область (превышение в 1,16 раза, 20 место) и Республика Хакасия (превышение в 1,14 раз, 24 место) (рис. 5) [1, 7].

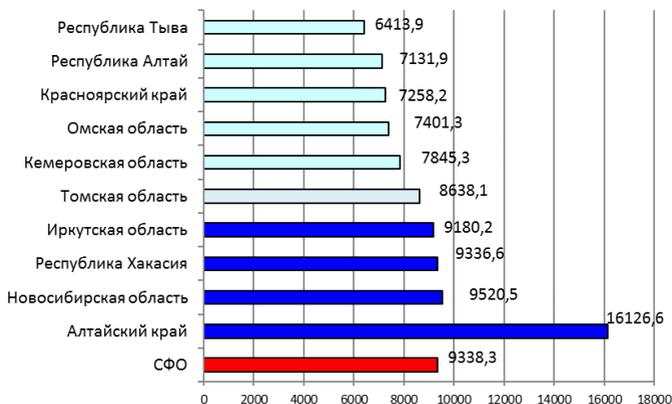


Рис. 5. Показатель общей заболеваемости болезнями эндокринной системы в регионах СФО в 2020 г. (на 100 000 человек населения)

В структуре общей заболеваемости болезнями эндокринной системы лидируют: сахарный диабет – 36,5 %; болезни щитовидной железы – 26,9 %; ожирение – 21,9 %; (рис. 6).

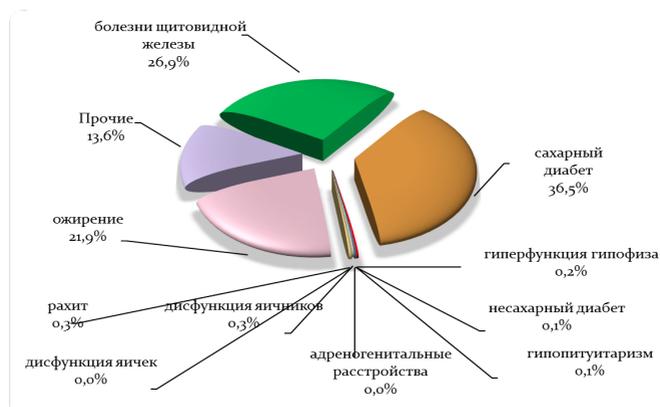


Рис. 6. Структура общей заболеваемости болезнями эндокринной системы в СФО в 2020 г.

Количественные итоги зарегистрированной общей заболеваемости населения СФО в 2020 г. болезнями болезни эндокринной системы выявил следующие соотношения: у взрослого населения при численности 74,8 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 88,7 % заболеваний (1 419 025 из 1 598 559); у детей при численности 19,1 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 8,0 % заболеваний

(127 343 из 1 598 559) и у подростков при численности 3,3 % зарегистрировано в 2020 г. – 3,3 % заболеваний болезни эндокринной системы (52 191 из 1 598 559).

В структуре общей заболеваемости Болезни болезни эндокринной системы занимают 7 ранговое место (у взрослых 6 ранговое место; у детей 11 ранговое место и у подростков 9 ранговое место).

В 2020 г. по Сибирскому федеральному округу по классу заболеваний болезнями эндокринной системы пролечено 43 584 пациента в том числе 34 914 взрослых (80,1 %) и 8 670 детей (19,9 %) в возрасте 0-17 лет. Всего по классу заболеваний болезнями эндокринной системы проведено пациентами 487 698 койко-дней, в том числе взрослыми 400 925 койко-дней (82,2 %), и детьми 86 773 койко-дней (17,8 %). В структуре госпитализированных больных 83,9 % приходится на сахарный диабет (у взрослых 88,1 % и у детей 46,2 %), на тиреотоксикоз (гипертиреоз) пришлось 3,1 % (у взрослых 3,3 % и у детей 0,9 %), на нарушения обмена гликозаминогликанов (мукополисахаридоз) пришлось 1,0 % (у взрослых 0 % и у детей 10,3 %), на муковисцидоз пришлось 0,6 % (у взрослых 0,1 % и у детей 5,6 %). На 1 000 населения госпитализировано больных по классу заболеваний болезнями эндокринной системы от 1,5 больных в Республике Алтай до 3,0 больных в Иркутской области.

Динамика смертности от заболеваемости болезнями эндокринной системы по Российской Федерации имеет тенденцию к значительному росту с 2010 по 2020 годы с показателя 7,2 до 37,3 на 100 тыс. населения (рис. 7) [10, 11].

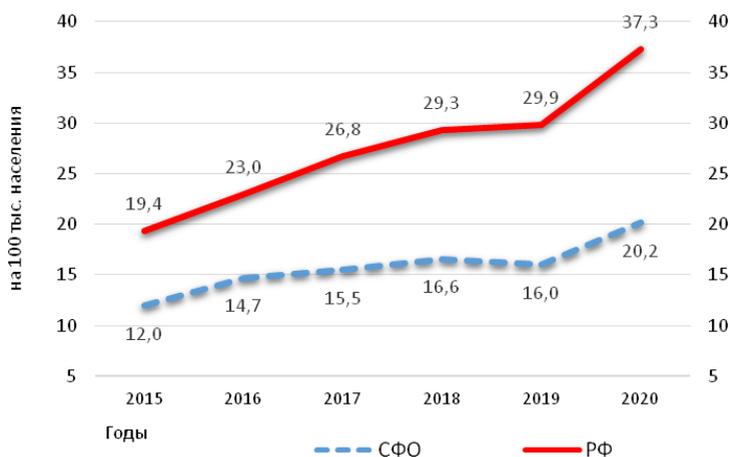


Рис. 7. Динамика смертности населения от болезней эндокринной системы (на 100 000 человек населения)

Динамика показателя смертности от болезней эндокринной системы по СФО имеет также тенденцию к росту с 2010 по 2020 г. с показателя 6,88 до 20,8 на 100 тыс. населения. Показатель смертности от болезней эндокринной системы по СФО (20,18) остается, не смотря на значительный рост, ниже среднероссийского показателя (37,3 на 100 тыс. населения).

К территориям регионов СФО с более высоким показателем смертности от болезней эндокринной системы относятся: Кемеровская область 30,5 на 100 тыс. населения; Омская область 26,1 на 100 тыс. населения и Иркутская область 25,3 на 100 тыс. населения (рис. 8).

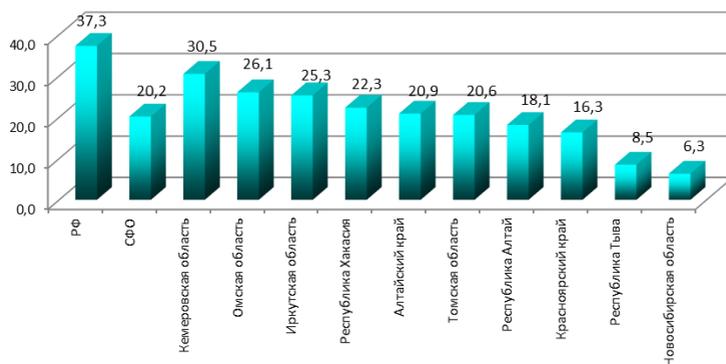


Рис. 8. Показатели смертности населения от болезней эндокринной системы в 2020 г. (на 100 тыс. населения) [11]

В структуре смертности по Российской Федерации Сахарный диабет составляет 94,7 % (51 779 случаев из 54 670) от смертности от болезней эндокринной системы. Другие болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ составляют 4,8 % (2 614 случаев из 54 670) и на недостаточность питания приходится 0,5 % (277 случаев из 54 670) от смертности от болезней эндокринной системы.

В структуре смертности по Сибирскому федеральному округу Сахарный диабет составляет 93,2 % (3 209 случаев из 3 443) от смертности от болезней эндокринной системы. Другие болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ составляют 6,2 % (215 случаев из 3 443) и на недостаточность питания приходится 0,6 % (19 случаев из 3 443) от смертности от болезней эндокринной системы.

Таблица 3

Госпитализация больных по поводу болезней эндокринной системы в 2020 г.

	Выписано пациентов – всего	Проведено выписанными койко-дней	Госпитализиро- вано на 1 000 населения	Умерло больных
СФО	34 914	487 698	2,5	1 962
Республика Алтай	300	4 022	1,5	14
Республика Тыва	831	9 440	2,8	25
Республика Хакасия	1 352	16 879	2,9	86
Алтайский край	5 424	75 668	2,8	248
Красноярский край	3 905	60 127	1,7	475
Иркутская область	6 052	79 363	3,0	386
Кемеровская область	6 106	84 807	2,9	335
Новосибирская область	5 074	71 598	2,5	130
Омская область	3 653	51 856	2,6	151
Томская область	2 217	33 938	2,7	112

Выводы:

- Динамика первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к росту с показателя 1147,3 в 2008 г. до 1442,3 на 100 тыс. населения в 2019 г. В 2020 г. показатель первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 1101,9 на 100 тыс. населения;

- В динамике первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы в Сибирском федеральном округе также наблюдается тенденция увеличения показателя заболеваемости с 1446,5 в 2008 г. до 1868,4 в 2019 г. на 100 тыс. населения. В 2020 г. показатель первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 1408,3 на 100 тыс. населения и при этом заболеваемость в СФО постоянно превышает среднероссийский уровень;

- Среди регионов СФО с более высоким уровнем первичной заболеваемости болезнями болезни эндокринной системы по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,98 раза, 2 место в рейтинге территорий), Томская область (превышение в 1,47 раза, 9 место); Кемеровская область (превышение в 1,42 раз, 10 место) и Омская область (превышение в 1,34 раза, 12 место);

- В структуре первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы лидируют: ожирение – 28,5 %; болезни щитовидной железы – 27,3 %; сахарный диабет – 14,0 %;

- Динамика общей заболеваемости болезнями эндокринной системы у всего населения в целом по Российской Федерации имела тенденцию к росту с показателя 5 761,7 в 2008 г. до 8 744,1 на 100 тыс. населения в 2019 г. В 2020 г. показатель общей заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 8 226 на 100 тыс. населения;

- Динамика общей заболеваемости болезнями эндокринной системы по СФО имела тенденцию к росту с показателя с 6 582,9 в 2008 г. до 10 131,6 на 100 тыс. населения в 2019 г. В 2020 г. показатель общей заболеваемости болезнями эндокринной системы снизился до 9 338,3 на 100 тыс. населения;

- Среди регионов СФО с более высоким уровнем общей заболеваемости болезнями эндокринной системы по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,96 раза, 1 место в рейтинге территорий), Новосибирская область (превышение в 1,16 раза, 20 место) и Республика Хакасия (превышение в 1,14 раз, 24 место);

- В структуре общей заболеваемости болезнями эндокринной системы лидируют: сахарный диабет – 36,5 %; болезни щитовидной железы – 26,9 %; ожирение – 21,9 %;

- В 2020 г. по Сибирскому федеральному округу по классу заболеваний болезнями эндокринной системы пролечено 43584 пациента в том числе 34 914 взрослых (80,1 %) и 8670 детей (19,9 %) в возрасте 0-17 лет;

- В структуре госпитализированных больных 83,9 % приходится на сахарный диабет (у взрослых 88,1 % и у детей 46,2 %), на тиреотоксикоз (гипертиреоз) пришлось 3,1 % (у взрослых 3,3 % и у детей 0,9 %), на нарушения обмена гликозаминогликанов (мукополисахаридоз) пришлось 1,0 % (у взрослых 0 % и у детей 10,3 %), на муковисцидоз пришлось 0,6 % (у взрослых 0,1 % и у детей 5,6 %);

- Динамика смертности от заболеваемости болезнями эндокринной системы по Российской Федерации имеет тенденцию к значительному росту с 2010 по 2020 гг. с показателя 7,2 до 37,3 на 100 тыс. населения. Показатель смертности от болезней эндокринной системы по СФО превышает среднероссийский показатель;

- Динамика показателя смертности от болезней эндокринной системы по СФО имеет тенденцию к росту с 2010 по 2020 гг. с показателя 6,88 до 20,8 на 100 тыс. населения. Показатель смертности от болезней эндокринной системы по СФО остается, не смотря на значительный рост, ниже среднероссийского показателя;

- К территориям регионов СФО с более высоким показателем смертности от болезней эндокринной системы относится: Кемеровская область 30,5 на 100 тыс. населения; Омская область 26,1 на 100 тыс. населения и Иркутская область 25,3 на 100 тыс. населения;

• В структуре смертности по Сибирскому федеральному округу Сахарный диабет составляет 93,2 % от смертности от болезней эндокринной системы. Другие болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ составляют 6,2 % и на недостаточность питания приходится 0,6 % от смертности от болезней эндокринной системы.

Литература

1. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2020 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 20 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2021. – 256 с.

2. Общая заболеваемость детского населения России (0-14 лет) в 2020 году: 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. – 147 с. – ISBN 978-5-94116-043-3.

3. Заболеваемость детского населения России (0-14 лет) 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. Т– 147 с. – ISBN 978-5-94116-042-6.

4. Общая заболеваемость детского населения России (15-17 лет) в 2020 году: 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-045-7.

5. Заболеваемость взрослого 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. – 164 с. – ISBN 978-5-94116-040-2.

6. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: 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. – 163 с. – ISBN 978-5-94116-041-9.

7. 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.

8. Заболеваемость всего населения России в 2020 году: 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. – 145 с. – ISBN 978-5-94116-039-6.

9. Заболеваемость детского населения России (15-17 лет) 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-044-0.

10. Росстат <https://fedstat.ru/indicators/search?searchText=%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C>

11. Естественное движение населения Российской Федерации за 2020 год Статистический бюллетень). Москва 2021 г.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ОТ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ В 2020 Г.

И.И. Новикова, И.Ф. Мингазов

Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены

Аннотация. Болезни органов пищеварения являются одной из основных медико-социальных проблем для населения Российской Федерации. Уровень смертности населения от болезней органов пищеварения продолжает увеличиваться и становится значимой для принятия управленческих решений по стабилизации и улучшению здоровья населения. Цель: Выявление особенностей первичной и общей заболеваемости болезнями органов пищеварения в Сибирском Федеральном округе в 2020 году. Материалы и методы. Проведен подробный анализ материалов отчетной формы федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» регионов Сибирского Федерального округа в 2020 году. Результаты и обсуждение. В статье представлены аналитические материалы по оценке заболеваемости болезнями органов пищеварения и смертности населения Сибирского федерального округа. Заключение. Полученные данные могут быть использованы для совершенствования и повышения эффективности работы органов здравоохранения по снижению смертности от болезней органов пищеварения.

CURRENT ASPECTS OF ASSESSING MORBIDITY AND MORTALITY OF THE POPULATION OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT FROM DIGESTIVE DISEASES IN 2020

I.I. Novikova¹, I.F. Mingazov¹

¹Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene

Abstract. Diseases of the digestive system are one of the main medical and social problems for the population of the Russian Federation. The mortality rate of the population from diseases of the digestive system continues to increase and becomes significant for making managerial decisions to stabilize and improve the health of the population.

Objective: To identify the features of primary and general morbidity of digestive diseases in the Siberian Federal District in 2020. Materials and methods. A detailed analysis of the materials of the reporting form of federal statistical observation No. 12 "Information on the number of diseases registered in patients living in the service area of a medical organization" of the regions of the Siberian Federal District in 2020 was carried out. Results and discussion. The article presents analytical materials on the assessment of the incidence of diseases of the digestive system and mortality of the population of the Siberian Federal District. Conclusion. The data obtained can be used to improve and increase the efficiency of the work of health authorities to reduce mortality from diseases of the digestive system.

Динамика первичной заболеваемости органов пищеварения у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к снижению с показателя 3 458,9 в 2008 г. до 2 627 на 100 тыс. населения в 2020 г. (рис. 1).

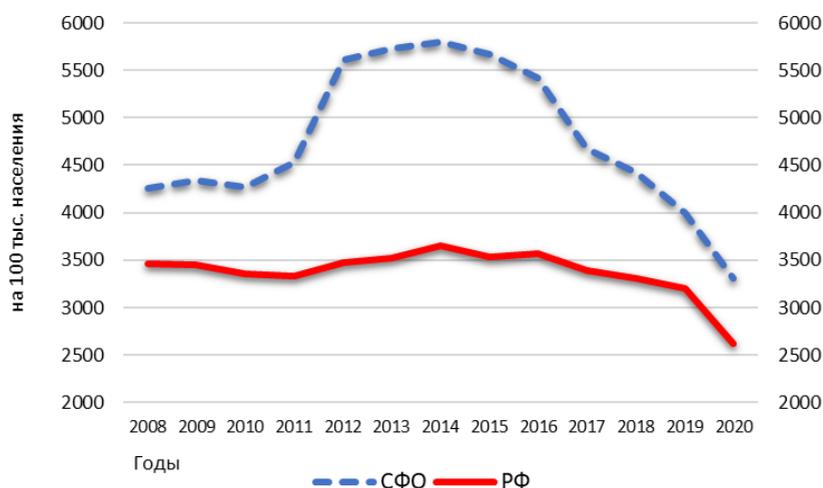


Рис. 1. Динамика первичной заболеваемости болезней органов пищеварения (на 100 000 человек населения)

В число территорий с наибольшим зарегистрированным уровнем первичной заболеваемости органов пищеварения вошли Амурская область; Ненецкий автономный округ; Республика Дагестан; Ямало-Ненецкий авт. Округ; Сахалинская область; Архангельская область; Республика Саха; Алтайский край; Пензенская область; Чукотский А.О.; Республика Башкортостан; Брянская область; Омская область; Кемеровская область; Республика Бурятия (табл. 1).

Таблица 1

**Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня
зарегистрированной первичной заболеваемости
болезнями органов пищеварения в 2020 году (на 100 000 человек)**

№	Территория	Показатель на 100 000 человек населения	Отношение к среднероссий- скому показателю	Ранг
	Российская Федерация	2 627		
1	Амурская область	8 172,1	3,11	1
2	Ненецкий автономный округ	6 862,2	2,61	2
3	Республика Дагестан	5 996,3	2,28	3
4	Ямало-Ненецкий авт. округ	5 300,6	2,02	4
5	Сахалинская область	5 134,8	1,95	5
6	Архангельская обл. без АО	4 847,3	1,85	6
7	Республика Саха (Якутия)	4 365,3	1,66	7
8	Алтайский край	4 264	1,62	8
9	Пензенская область	4 163	1,58	9
10	Чукотский автономный округ	4 108,3	1,56	10
11	Республика Башкортостан	4 034	1,54	11
12	Брянская область	3 936,6	1,50	12
13	Омская область	3 842,7	1,46	13
14	Кемеровская область	3 671,3	1,40	14
15	Республика Бурятия	3 654,9	1,39	15

В динамике первичной заболеваемости болезнями органов пищеварения в Сибирском Федеральном округе также наблюдается тенденция снижения показателя заболеваемости с 4 259,6 в 2008 г. до 3 303,3 в 2020 г. на 100 тыс. населения и при этом заболеваемость в СФО постоянно превышает среднероссийский уровень.

Количественные итоги выявленной первичной заболеваемости населения СФО в 2020 г. болезнями органов пищеварения выявил следующие соотношения: у взрослого населения при численности 77,6 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 68,8 % заболеваний (38 9330 из 565 479); у детей при численности 19,1 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 26,5 % заболеваний (150 012 из 565 479) и у подростков при численности 3,3 % зарегистрировано в 2020 г. – 4,6 % заболеваний органов пищеварения (26 137 из 565 479).

Среди регионов СФО с более высоким уровнем первичной заболеваемости болезнями органов пищеварения по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,62 раза, 8 место в рейтинге территорий), Омская область (превышение в 1,46 раза, 13 место) и Кемеровская область (превышение в 1,40 раз, 14 место) (рис. 2) [1, 7].



Рис. 2. Показатель первичной заболеваемости болезнями органов пищеварения в регионах СФО в 2020 г. (на 100 000 человек населения)

В структуре первичной заболеваемости органов пищеварения лидируют: гастриты и дуодениты – 19,7 %; другие болезни кишечника – 16,1 %; болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей – 8,9 % и 31,6 % болезней приходится на прочие заболевания (рис. 3).

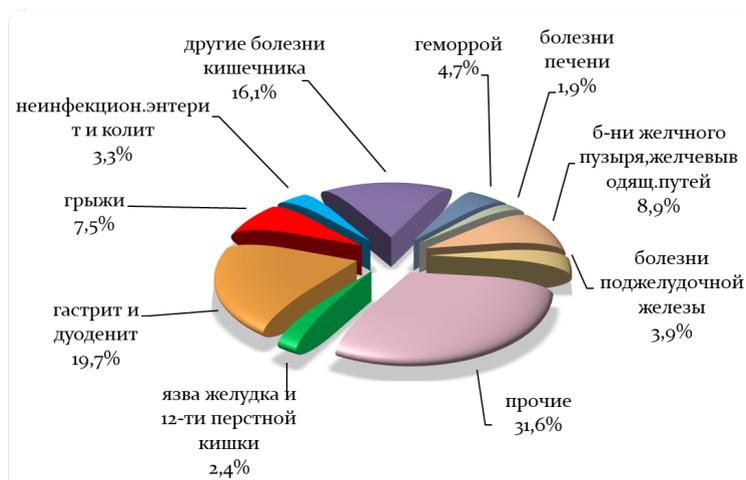


Рис. 3. Структура первичной заболеваемости органов пищеварения в СФО в 2020 г.

В структуре всей первичной заболеваемости Болезни органов пищеварения занимают 7 ранговое место (у взрослых 8 ранговое место; у детей 5 ранговое место и у подростков 4 ранговое место).

Динамика общей заболеваемости органов пищеварения у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к снижению с показателя 11 358,3 в 2008 г. до 10 092,1 на 100 тыс. населения в 2020 г. (рис. 4).

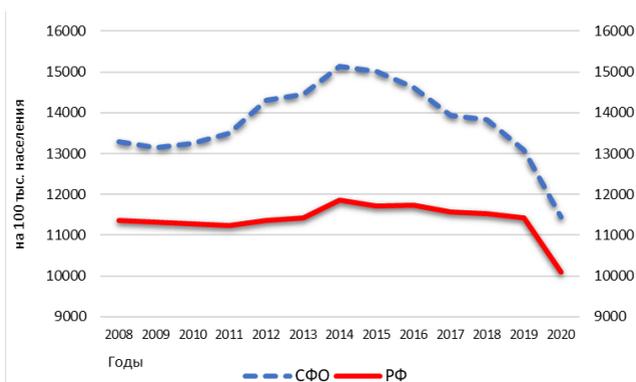


Рис. 4. Динамика общей заболеваемости болезней органов пищеварения (на 100 000 человек населения)

В число территорий с наибольшим зарегистрированным уровнем общей заболеваемости органов пищеварения вошли Сахалинская область; Алтайский край; Амурская область; Республика Башкортостан; Республика Карелия; Чувашская Республика; Ямало-Ненецкий авт. Округ; Ненецкий автономный округ; Пензенская область; Республика Саха; Брянская область; Омская область Самарская область; Ростовская область и Республика Алтай (табл. 2).

Таблица 2

Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня зарегистрированной общей заболеваемости болезнями органов пищеварения в 2020 году (на 100 000 человек населения)

№	Территория	Показатель на 100 000 человек населения	Отношение к среднероссийскому показателю	Ранг
1	2	3	4	5
	Российская Федерация	10 092,1		
1	Сахалинская область	22 640,7	2,24	1
2	Алтайский край	18 603,4	1,84	2
3	Амурская область	16 871,3	1,67	3
4	Республика Башкортостан	16 070,6	1,59	4
5	Архангельская область	15 664,9	1,55	5
6	Республика Карелия	15 129,2	1,50	6

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
7	Чувашская Республика	13 887,3	1,38	7
8	Ямало-Ненецкий авт, округ	13 451,7	1,33	8
9	Ненецкий автономный округ	13 375,3	1,33	9
10	Пензенская область	13 090,2	1,30	10
11	Республика Саха (Якутия)	13 062,7	1,29	11
12	Брянская область	12 802,7	1,27	12
13	Омская область	12 601,4	1,25	13
14	Самарская область	12 344,6	1,22	14
15	Ростовская область	12 102	1,20	15
16	Республика Алтай	12 101	1,20	16

Среди регионов СФО с более высоким уровнем общей заболеваемости болезнями органов пищеварения по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,84 раза, 2 место в рейтинге территорий), Омская область (превышение в 1,25 раза, 13 место) и Республика Алтай (превышение в 1,20 раз, 16 место) (рис. 5) [1, 7].

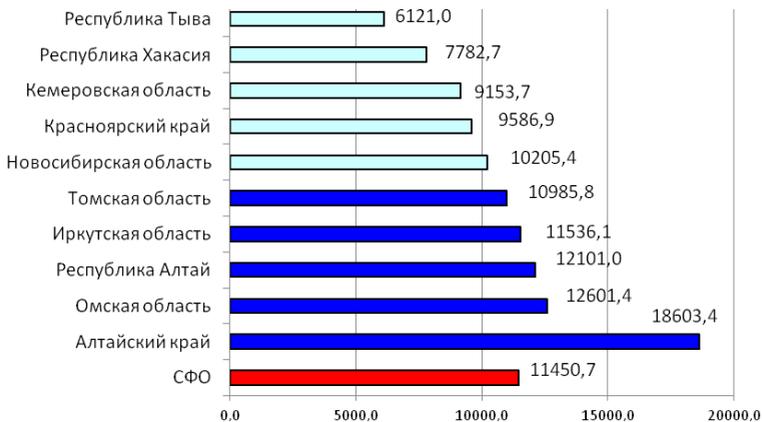


Рис. 5. Показатель общей заболеваемости болезнями органов пищеварения в регионах СФО в 2020 г. (на 100 000 человек населения)

В структуре общей заболеваемости органов пищеварения лидируют: гастриты и дуодениты – 26,6 %; болезни желчного пузыря, желчевыводящих

путей – 12,4 %; другие болезни кишечника – 8,4 %; язва желудка и 12-ти перстной кишки – 8,1 % и 24,1 % болезней приходится на прочие заболевания (рис. 6).



Рис. 6. Структура общей заболеваемости органов пищеварения в СФО в 2020 г.

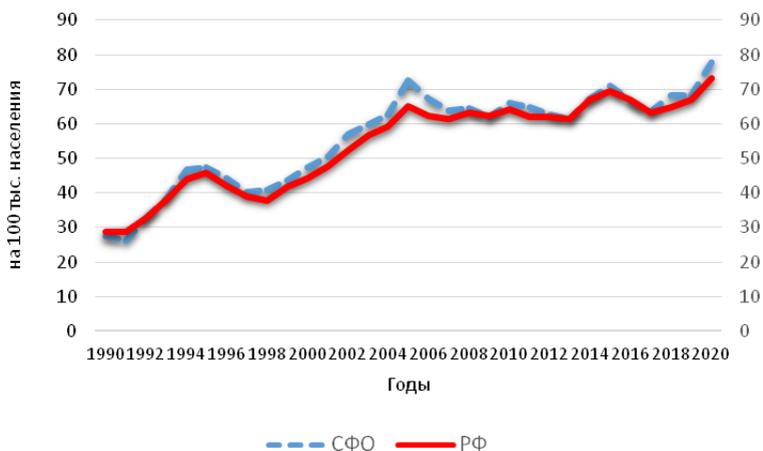


Рис. 7. Динамика смертности населения от болезней органов пищеварения (на 100 000 человек населения)

Количественные итоги зарегистрированной общей заболеваемости населения СФО в 2020 г. болезнями органов пищеварения выявил следующие соотношения: у взрослого населения при численности 74,8 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 79,9 % заболеваний (1 565 456 из 1 960 179); у детей при численности 19,1 % от общей чис-

ленности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 16,6 % заболеваний (324950 из 1960179) и у подростков при численности 3,3% зарегистрировано в 2020 г. – 3,6 % заболеваний органов пищеварения (69 773 из 1 960 179).

В структуре всей общей заболеваемости Болезни органов пищеварения занимают 5 ранговое место (у взрослых 5 ранговое место; у детей 3 ранговое место и у подростков 4 ранговое место).

Динамика смертности от заболеваемости органов пищеварения в целом по Российской Федерации имела тенденцию к значительному росту с 1990 по 2020 гг. с показателя 28,7 до 73,3 на 100 тыс. населения (рис. 7) [10, 11].

В число территорий с наибольшим зарегистрированным уровнем смертности населения от болезней органов пищеварения вошли: Сахалинская область; Владимирская область; Новгородская область; Ненецкий автономный округ; Амурская область; Тульская область; Ивановская область; Ярославская область; Ленинградская область; Саратовская область; Республика Коми; Республика Карелия; Орловская область; Республика Марий Эл; Брянская область; Псковская область; Красноярский край (табл. 3).

Таблица 3

Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня смертности населения от болезней органов пищеварения в 2020 году на 100 000 населения [10, 11]

№	Территория	Показатель на 100 000 человек населения	Отношение к среднероссийскому показателю	Ранг
	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	73,3		
1	Сахалинская область	171,3	2,34	1
2	Владимирская область	117,2	1,60	2
3	Новгородская область	116,7	1,59	3
4	Ненецкий автоном. округ	115,3	1,57	4
5	Амурская область	114,6	1,56	5
6	Тульская область	114,0	1,55	6
7	Ивановская область	112,1	1,53	7
8	Ярославская область	109,4	1,49	8
9	Ленинградская область	103,7	1,41	9
10	Саратовская область	103,2	1,41	10
11	Республика Коми	102,3	1,40	11
12	Республика Карелия	101,7	1,39	12
13	Орловская область	100,1	1,37	13
14	Республика Марий Эл	100,1	1,36	14
15	Брянская область	99,6	1,36	15
16	Псковская область	99,2	1,35	16
17	Красноярский край	98,8	1,35	17

Динамика показателей смертности от болезней органов пищеварения по СФО имела значительный рост повышения уровня с 1990 по 2020 гг. (с 27,3 до 77,7 на 100 тыс. населения).

Среди регионов СФО с более высоким уровнем показателей смертности от болезней органов пищеварения по отношению к среднероссийскому значению относятся Красноярский край (превышение в 1,35 раза, 17 место в рейтинге), Томская область (превышение в 1,32 раза, 21 место в рейтинге); Кемеровская область (превышение в 1,27 раза, 24 место в рейтинге) и Республика Хакасия (превышение в 1,16 раза, 34 место в рейтинге).

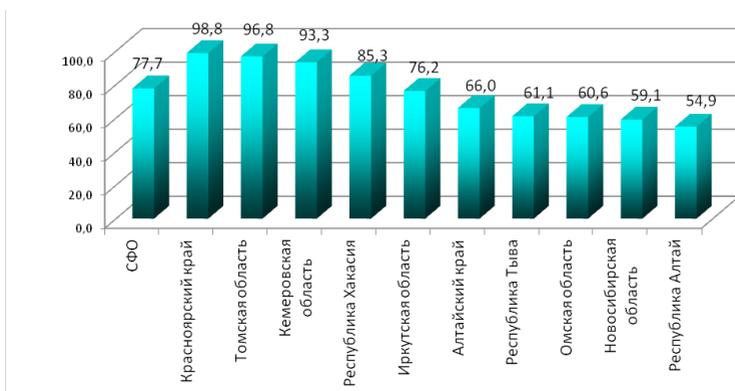


Рис. 8. Показатели смертности населения в регионах СФО от болезней органов пищеварения в 2020 г. (на 100 тыс. населения) [11]

Выводы:

- Динамика первичной заболеваемости органов пищеварения у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к снижению с показателя 3 458,9 в 2008 г. до 2 627 на 100 тыс. населения в 2020 г.

- В динамике первичной заболеваемости болезнями органов пищеварения в Сибирском федеральном округе также наблюдается тенденция снижения показателя заболеваемости с 4 259,6 в 1990 г. до 3 303,3 в 2020 г. на 100 тыс. населения и при этом заболеваемость в СФО постоянно превышает среднероссийский уровень.

- Среди регионов СФО с более высоким уровнем первичной заболеваемости болезнями органов пищеварения по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,62 раза, 8 место в рейтинге территорий), Омская область (превышение в 1,46 раза, 13 место) и Кемеровская область (превышение в 1,40 раз, 14 место).

- В структуре первичной заболеваемости органов пищеварения лидируют: гастриты и дуодениты – 19,7 %; другие болезни кишечника – 16,1 %;

болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей – 8,9 % и 31,6 % болезней приходится на прочие заболевания.

- В структуре всей первичной заболеваемости Болезни органов пищеварения занимают 7 ранговое место (у взрослых 8 ранговое место; у детей 5 ранговое место и у подростков 4 ранговое место).

- Динамика общей заболеваемости органов пищеварения у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к снижению с показателя 11 358,3 в 2008 г. до 10 092,1 на 100 тыс. населения в 2020 г.

- Динамика общей заболеваемости болезнями органов пищеварения по СФО имеет тенденцию к снижению заболеваемости, однако уровень заболеваемости в СФО (11 450,7) постоянно выше среднероссийских показателей (10 092,1 на 100 тыс. населения).

- Среди регионов СФО с более высоким уровнем общей заболеваемости болезнями органов пищеварения по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,84 раза, 2 место в рейтинге территорий), Омская область (превышение в 1,25 раза, 13 место) и Республика Алтай (превышение в 1,20 раз, 16 место).

- В структуре общей заболеваемости органов пищеварения лидируют: гастриты и дуодениты – 26,6 %; болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей – 12,4 %; Другие болезни кишечника – 8,4 %; язва желудка и 12-ти перстной кишки – 8,1 % и 24,1 % болезней приходится на прочие заболевания.

- В структуре всей общей заболеваемости Болезни органов пищеварения занимают 5 ранговое место (у взрослых 5 ранговое место; у детей 3 ранговое место и у подростков 4 ранговое место).

- Динамика смертности от заболеваемости органов пищеварения в целом по Российской Федерации имела тенденцию к значительному росту с 1990 по 2020 гг. с показателя 28,7 до 73,3 на 100 тыс. населения.

- Динамика показателей смертности от болезней органов пищеварения по СФО имела значительный рост повышения уровня с 1990 по 2020 гг. (с 27,3 до 77,7 на 100 тыс. населения).

- Среди регионов СФО с более высоким уровнем показателей смертности от болезней органов пищеварения по отношению к среднероссийскому значению относится Красноярский край (превышение в 1,35 раза, 17 место в рейтинге), Томская область (превышение в 1,32 раза, 21 место в рейтинге); Кемеровская область (превышение в 1,27 раза, 24 место в рейтинге) и Республика Хакасия (превышение в 1,16 раза, 34 место в рейтинге).

- Население СФО по сравнению со среднероссийскими показателями имеет более высокий уровень, как первичной, так общей заболеваемости органов пищеварения и как следствие более высокий уровень смертности от болезней органов пищеварения.

• В СФО необходимы усилия органов власти для улучшения качества жизни населения для профилактики высокого уровня заболеваемости и снижения смертности населения.

Литература

1. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2020 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 20 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2021. – 256 с.

2. Общая заболеваемость детского населения России (0-14 лет) в 2020 году: 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. – 147 с. – ISBN 978-5-94116-043-3.

3. Заболеваемость детского населения России (0-14 лет) 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. – 147 с. – ISBN 978-5-94116-042-6.

4. Общая заболеваемость детского населения России (15-17 лет) в 2020 году: 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-045-7.

5. Заболеваемость взрослого 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. – 164 с. – ISBN 978-5-94116-040-2.

6. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: 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. – 163 с. – ISBN 978-5-94116-041-9.

7. 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.

8. Заболеваемость всего населения России в 2020 году: 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. – 145 с. – ISBN 978-5-94116-039-6.

9. Заболеваемость детского населения России (15-17 лет) 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-044-0.

10. Росстат <https://fedstat.ru/indicators/search?searchText=%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C> Естествен-

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДЕКСА ОПАСНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

И.И. Новикова¹, И.Ф. Мингазов¹, О.В. Стрельченко², В.М. Чернышев^{2,3}

¹Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены

²Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России

³Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – цель работы состояла в изучении количественной взаимосвязи объемов оказания медицинской помощи населению (общей заболеваемости) и смертности населения. Индекс опасности заболевания – это расчетный показатель от итогового годового соотношения «абсолютное значение общей заболеваемости» к «смертности населения – всего умерших»). Индекс опасности заболевания (ИОЗ) = абсолютное значение общей заболеваемости / «смертности населения – всего умерших». В полученном Индексе опасности заболевания четко очерчивается взаимосвязь – чем большее значение показателя, тем более благоприятная ситуация и наоборот. В ходе исследования по динамике Индекса опасности заболевания проведена попытка углублённой сравнительной оценки, как в целом по Российской Федерации, так для сравнения по Сибирскому федеральному округу и Новосибирской области. По данным обработанным по отдельным годам проведено ранжирование регионов Российской Федерации по Индексу опасности заболевания как по всем заболеваниям, так и по отдельным классам заболеваний. Методы исследования. Проведен ретроспективный сбор данных по общей заболеваемости и смертности населения по классам причин заболеваний. Обработка и оценка полученных в ходе исследования данных. Результаты и обсуждение. В результате обработки имеющихся данных Росстата и Министерства Здравоохранения РФ построены таблицы с абсолютными значениями по заболеваемости и смертности населения Российской Федерации, Сибирского Федерального округа и Новосибирской области за 2013-2020 гг. Таблицы по заболеваемости и смертности сформированы в форму по классам болезней. В результате проведённого исследования получены индексы опасности заболеваний по соотношению «общая заболеваемость-смертность населения» за 2013-2020 гг. в Российской Федерации, в Сибирском федеральном округе, Новосибирской области и регионах Российской Федерации. Наиболее опасные классы заболеваний по Индексу опасности заболеваний в Российской Федерации регистрируются по следующим классам заболеваний: Новообразования 1 летальный случай на 21 случаев заболевания; COVID-19 1 летальный случай на 36 случаев заболеваний; болезни системы кровообращения 1 летальный случай на 38 заболеваний; болезни нервной системы – 1 летальный случай на 62 случая заболеваний. Наиболее опасные классы заболеваний по Индексу опасности заболеваний по Сибирскому федеральному округу за 2020 год: новообразования 1 летальный случай на 21 случая заболевания; COVID-19 1 летальный случай на 25 случаев заболеваний; болезни системы кровообращения 1 летальный случай

на 36 случаев заболеваний; травмы и отравления 1 летальный случай на 76 заболеваний; инфекционные болезни 1 летальный случай на 93 заболеваний и болезни нервной системы 1 летальный случай на 107 заболеваний.

CURRENT ASPECTS OF THE USE OF THE DISEASE HAZARD INDEX

I.I. Novikova¹, I.F. Mingazov¹, O.V. Strelchenko², V.M. Chernyshev^{2,3}

¹Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene

²Siberian District Medical Center of the FMBA of Russia

³Novosibirsk State Medical University

Abstract. The purpose of the study –The purpose of the work was to study the quantitative relationship between the volume of medical care to the population (general morbidity) and mortality of the population. The disease hazard index is a calculated indicator from the final annual ratio of “absolute value of total morbidity” to “mortality of the population – total deaths”). The disease hazard index (IOI) = the absolute value of the total morbidity / “mortality of the population – total deaths”. The resulting Disease Hazard Index clearly outlines the relationship – the greater the value of the indicator, the more favorable the situation and the turnover. In the course of the study on the dynamics of the Disease Hazard Index, an attempt was made to conduct an in-depth comparative assessment, both in the Russian Federation as a whole, and for comparison in the Siberian Federal District and the Novosibirsk Region. According to the data processed for individual years, the regions of the Russian Federation were ranked according to the Disease Hazard Index both for all diseases and for individual classes of diseases. Research methods. A retrospective collection of data on the general morbidity and mortality of the population by classes of causes of diseases was carried out. Processing and evaluation of the data obtained during the study. Results and discussion. As a result of processing the available data from Rosstat and the Ministry of Health of the Russian Federation, tables with absolute values for morbidity and mortality of the population of the Russian Federation, the Siberian Federal District and the Novosibirsk Region for 2013-2020 were constructed. Tables on morbidity and mortality are formed into a form by disease classes. As a result of the conducted research, disease hazard indices were obtained by the ratio of “total morbidity-mortality of the population” for 2013-2020 in the Russian Federation, in the Siberian Federal District, the Novosibirsk Region and the regions of the Russian Federation. The most dangerous classes of diseases according to the Disease Hazard Index in the Russian Federation are registered for the following classes of diseases: Neoplasms 1 fatal case for 21 cases of the disease; COVID-19 1 fatal case for 36 cases of diseases; Diseases of the circulatory system 1 fatal case for 38 diseases; Diseases of the nervous system – 1 fatal case for 62 cases of diseases. The most dangerous classes of diseases according to the Disease Hazard Index for the Siberian Federal District for 2020: Neoplasms 1 fatal case for 21 cases of the disease; COVID-19 1 fatal case for 25 cases of diseases; Diseases of the circulatory system 1 fatal case for 36 cases of diseases; Injuries and poisoning 1 fatal case for 76 diseases; Infectious diseases 1 fatal case for 93 diseases and diseases of the nervous system 1 fatal case for 107 diseases.

Цель исследования. Цель работы состояла в изучении количественной взаимосвязи объемов оказания медицинской помощи населению (общей заболеваемости) и смертности населения. В настоящее время принято анализировать отдельно как заболеваемость населения, так и отдельно смертность населения. Смертность населения принято анализировать в относительных цифрах на 1 000, 10 тыс. и 100 тыс. населения. Однако можно оценивать смертность населения не от всей совокупности проживающего населения или определенной возрастной категории (дети, подростки, взрослые, все население), а непосредственно от распространенности заболеваний. Индекс опасности заболевания – это расчетный показатель от итогового годового соотношения «абсолютное значение общей заболеваемости» к «смертности населения – всего умерших»).

Индекс опасности заболевания (ИОЗ) = абсолютное значение общей заболеваемости / «смертности населения – всего умерших».

В полученном Индексе опасности заболевания четко очерчивается взаимосвязь – чем большее значение показателя, тем более благоприятная ситуация и наоборот. Например, заболевания глаз или уха регистрируются в большом количестве, а смертность от них представлена несколькими случаями. При заболеваниях органов кровообращения регистрируется, как высокая заболеваемость, так и смертность. Поэтому индекс опасности заболеваний в этом классе заболеваний имеет меньшую величину, что и подтверждает опасность заболеваний болезней кровообращения. В ходе исследования по динамике Индекса опасности заболевания проведена попытка углублённой сравнительной оценки, как в целом по Российской Федерации, так для сравнения по Сибирскому федеральному округу и Новосибирской области. По данным обработанным по отдельным годам проведено ранжирование регионов Российской Федерации по Индексу опасности заболевания как по всем заболеваниям, так и по отдельным классам заболеваний.

Методы исследования. Ретроспективный сбор данных по общей заболеваемости и смертности населения по классам причин заболеваний. Обработка и оценка полученных в ходе исследования данных.

Результаты исследования. В результате обработки имеющихся данных Росстата и Министерства Здравоохранения РФ построены таблицы с абсолютными значениями по заболеваемости и смертности населения Российской Федерации, Сибирского федерального округа и Новосибирской области за 2013-2020 гг. [1-2]. Таблицы по заболеваемости и смертности сформированы в форму по классам болезней [3-15]. В результате проведённого исследования получены индексы опасности заболеваний по соотношению «общая заболеваемость-смертность населения» за 2013-2020 гг.

в Российской Федерации, в Сибирском федеральном округе, Новосибирской области и регионов Российской Федерации.

Индекс опасности заболеваний в Российской Федерации за 2013-2019 гг. улучшался с показателя 123 до 135 единиц (табл. 1, рис. 1) и резко ухудшился в 2020 г. составив 107 единиц (с 1 случая летальности на 135 обращений по общей заболеваемости в 2019 до 1 случая летальности на 107 заболеваний). Ведущим и наиболее опасным классом заболеваний являются новообразования с индексом опасности заболевания 1 летальный случай на 21 обращение по общей заболеваемости. COVID-19 по итогам 2020 г. занял 2 место в рейтинге опасности заболеваний среди 18 классов заболеваний.

Таблица 1

**Индекс опасности заболевания по Российской Федерации
(Disease risk index for the Russian Federation)**

Классы болезней	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Ранг 2020 г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего заболеваний	123	123	123	126	130	131	135	107	
Новообразования	21	22	22	23	24	25	25	21	1
COVID-19								36	2
Болезни системы кровообращения	33	35	37	38	41	43	45	38	3
Болезни нервной системы	371		143	102	83	78	85	62	4
Травмы и отравления	72	70	75	78	85	90	96	84	5
Болезни органов пищеварения	185	177	168	175	183	177	171	138	6
Инфекционные болезни	206	203	189	185	184	185	193	173	7
Болезни эндокринной системы	682		383	340	302	282	293	221	8
Психические расстройства	1 207		457	401	328	290	297	230	9
Врожденные аномалии	206				288	301	329	306	10
Болезни органов дыхания	754	707	746	835	955	983	1 009	635	11
Болезни мочеполовой системы	1 359		998	949	898	837	795	643	12
Болезни крови и кровеносных органов	1 379		1 084	1 207	1 178	1 075	1 049	1 072	13

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Болезни кожи и подкожной клетчатки	4307		3479	2699	2366	2325	2367	2130	14
Болезни костно-мышечной системы	10599		5421	4289	4015	3538	3309	2624	15
Беременность, роды и послеродовый период	17240		18420	18934	22947	23108	23307	18587	16
Болезни уха и сосцевидного отростка	38655		33040	32543	26025	25630	28593	29882	17
Болезни глаза и его придаточного аппарата	3187907		3158564	5175836	2537487	2539094	3777360	2127794	18

Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания по Российской Федерации в 2020 г. наблюдаются по следующим классам заболеваний: болезни глаза и его придаточного аппарата показатель 1 летальный случай на 2,1 млн. заболеваний; болезни уха и сосцевидного отростка 1 летальный случай на 29,5 тыс. заболеваний; болезни костно-мышечной системы 1 летальный случай на 2,6 тыс. заболеваний.

Наиболее опасные классы заболеваний по Индексу опасности заболеваний в Российской Федерации регистрируются по следующим классам заболеваний: новообразования 1 летальный случай на 21 случаев заболевания; COVID-19 1 летальный случай на 36 случаев заболеваний; болезни системы кровообращения 1 летальный случай на 38 заболеваний; болезни нервной системы – 1 летальный случай на 62 случаев заболеваний.

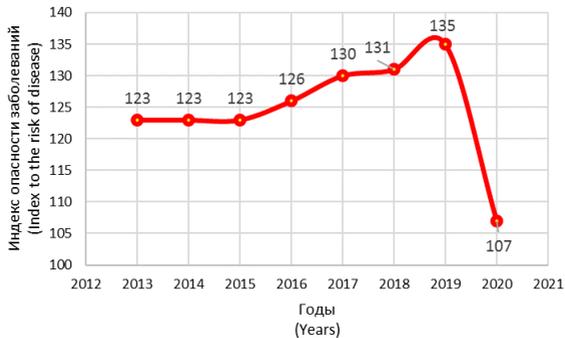


Рис.1. Динамика Индекса опасности заболеваний по Российской Федерации (Fig. 1 Dynamics of the disease risk Index for the Russian Federation)

Индекс опасности заболеваний по Сибирскому Федеральному округу за 2013-2020 гг. (табл. 2, рис. 2) улучшался с 1 случая летальности на 139 случаев заболеваний и резко ухудшился в 2020 г. составив 1 случай летальности на 110 заболеваний.

Таблица 2

**Индекс опасности заболевания по Сибирскому Федеральному округу
(Disease hazard index for the Siberian Federal district)**

Классы болезней	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Ранг
Всего заболеваний	131	132	132	135	139	138	138	110	
Новообразования	21	22	22	23	23	23	23	21	1
COVID-19								25	2
Болезни системы кровообращения	39	40	41	43	46	46	45	36	3
Травмы и отравления	61	61	65	66	71	79	83	76	4
Инфекционные болезни	132	130	114		101	95	104	93	5
Болезни нервной системы	380				100	94	123	107	6
Болезни органов пищеварения	236	226	212	220	220	203	192	148	7
Врожденные аномалии	208				303	345	329	289	8
Болезни эндокринной системы	1166				605	596	634	464	9
Болезни органов дыхания	563	521	566	671	743	756	758	525	10
Психические расстройства	2589				584	601	540	540	11
Болезни мочеполовой системы	1371				1050	983	973	741	12
Болезни крови и кроветворных органов	1491				1416	1199	1431	1277	13
Болезни кожи и подкожной клетчатки	3678				2368	2124	1873	1546	14
Болезни костно-мышечной системы	12411				7975	8455	8467	7521	15
Беременность, роды и послеродовый период	16473				24156	17949	28387	21110	16
Болезни уха и сосцевидного отростка	31444				29323	23029	32664	30875	17
Болезни глаза и его придаточного аппарата	2451366				1167668	2102713	1997713	1609038	18

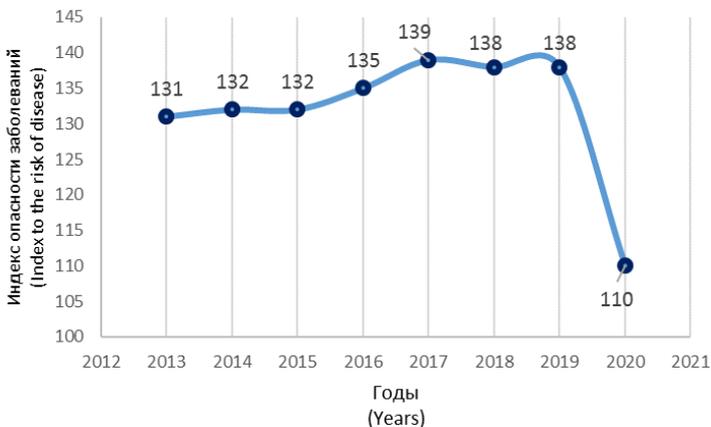


Рис. 2. Динамика Индекса опасности заболевания по Сибирскому федеральному округу

Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания по Сибирскому федеральному округу в 2020 г. наблюдаются по следующим классам заболеваний: Болезни глаза и его придаточного аппарата показатель 1 летальный случай на 1,60 млн. заболеваний; Болезни уха и сосцевидного отростка 1 летальный случай на 30,8 тыс. заболеваний; Болезни костно-мышечной системы 1 летальный случай на 7,8 тыс. заболеваний. Наиболее опасные классы заболеваний по Индексу опасности заболеваний по Сибирскому федеральному округу за 2020 год: новообразования 1 летальный случай на 21 случай заболевания; COVID-19 1 летальный случай на 25 случаев заболеваний; болезни системы кровообращения 1 летальный случай на 36 случаев заболеваний; травмы и отравления 1 летальный случай на 76 заболеваний; инфекционные болезни 1 летальный случай на 93 заболеваний и болезни нервной системы 1 летальный случай на 107 заболеваний.

Индекс опасности заболеваний по Новосибирской области за 2013-2020 гг. (табл. 3, рис. 3) улучшался с 1 случая летальности на 114 заболеваний до 1 случая летальности на 130 обращений по заболеваемости в 2020 г.

Таблица 3

**Индекс опасности заболевания по Новосибирской области
(The index of risk of disease in the Novosibirsk region)**

Классы болезней	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Ранг
Всего заболеваний	114	118	125	125	131	131	129	130	
COVID-19								18	1
Новообразования	25	26	26	19	28	25	24	23	2

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Болезни системы кровообращения	28	30	34	30	37	40	38	38	3
Травмы и отравления	82	75	81	79	83	82	90	79	4
Инфекционные болезни	121	104	107		85	82	106	93	5
Болезни нервной системы	704				100	101	175	179	6
Болезни органов пищеварения	159	182	185	255	236	212	195	188	7
Врожденные аномалии	118				224	255	203	198	8
Психические расстройства	44049				1672	471	504	485	9
Болезни мочеполовой системы	1169				1120	1066	975	967	10
Болезни органов дыхания	808	831	900	880	1056	1045	1114	1184	11
Болезни кожи и подкожной клетчатки	4278				2162	1923	1599	1370	12
Болезни эндокринной системы	1665				1517	943	1009	1624	13
Болезни крови и кроветворных органов	1736				2581	1822	1785	2801	14
Болезни костно-мышечной системы	7764				10933	8958	8002	7804	15
Беременность, роды и послеродовый период	17616				50205	22399	36120	20985	16
Болезни уха и сосцевидного отростка	14062				108719	17843	98912	93978	17
Болезни глаза и его придаточного аппарата	257530				244085	260903	251189	240938	18

Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания по Новосибирской области в 2020 г. наблюдаются по следующим классам заболеваний: Болезни глаза и его придаточного аппарата показатель 0 летальных случаев на 240,9 тыс. заболеваний; Болезни уха и сосцевидного отростка 1 летальный случай на 93,9 тыс. заболеваний; Болезни костно-мышечной системы 1 летальный случай на 7,8 тыс. заболеваний.

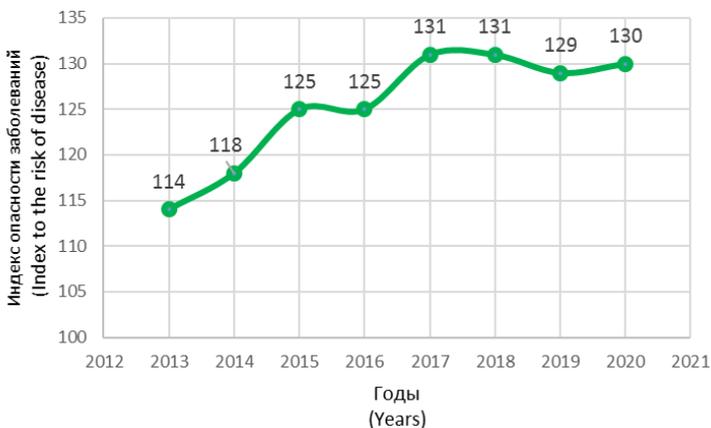


Рис. 3. Динамика Индекса опасности заболевания по Новосибирской области
(Fig. 3 Dynamics of the disease hazard Index in the Novosibirsk region)

Наиболее опасными классами заболеваний по Индексу опасности заболеваний по Новосибирской области за 2020 год являлись: COVID-19 1 летальный случай на 18 случаев заболеваний; новообразования 1 летальный случай на 23 заболевания; болезни системы кровообращения 1 летальный случай на 38 заболеваний; травмы и отравления 1 летальный случай на 79 заболеваний; инфекционные болезни 1 летальный случай на 93 заболеваний, болезни нервной системы 1 летальный случай на 179 заболеваний; болезни органов пищеварения 1 летальный случай на 188 заболеваний; врожденные аномалии 1 летальный случай на 198 заболеваний.

В соответствии с полученными расчётами ситуация в Российской Федерации в 2020 г. по Индексу опасности заболевания (107) хуже, чем в Новосибирской области (130) и хуже, чем по Сибирскому федеральному округу (110). Проведенные расчёты по Индексу опасности заболевания в 2020 г. по регионам Российской Федерации позволили проранжировать территории и выявить следующие кластеры территорий.

Регионами риска по Индексу опасности заболевания по Российской Федерации являются: Курская область; Еврейская автономная область; Республика Крым; Псковская область; Тамбовская область; Тверская область; Липецкая область; Ярославская область; Пензенская область; Хабаровский край; Тульская область; г.Севастополь; Астраханская область; Рязанская область; Калужская область; Костромская область; Кемеровская область; Воронежская область; Новгородская область.

Таблица 4

Индекс опасности заболевания по регионам Российской Федерации в 2020 г.

Регион	Индекс опасности заболевания	Ранг
1	2	3
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	107,1	
Курская область	61,7	1
Еврейская автономная область	67,0	2
Республика Крым	72,8	3
Псковская область	76,8	4
Тамбовская область	81,1	5
Тверская область	81,2	6
Липецкая область	81,4	7
Ярославская область	86,3	8
Пензенская область	87,2	9
Хабаровский край	87,9	10
Тульская область	88,0	11
г. Севастополь	88,2	12
Астраханская область	88,3	13
Рязанская область	88,5	14
Калужская область	88,8	15
Костромская область	90,3	16
Кемеровская область	90,3	17
Воронежская область	90,4	18
Новгородская область	90,4	19
Смоленская область	90,5	20
Свердловская область	90,7	21
Ленинградская область	92,5	22
Южный федеральный округ	93,4	23
Республика Адыгея	93,4	24
Волгоградская область	93,6	25
Московская область	93,7	26
Владимирская область	94,4	27
Республика Мордовия	94,7	28
Приморский край	95,4	29
Ульяновская область	95,7	30
Республика Северная Осетия-Алания	95,8	31
Нижегородская область	95,9	32
Магаданская область	96,1	33
Брянская область	96,2	34
Краснодарский край	96,6	35

Продолжение табл. 4

1	2	3
Центральный федеральный округ	96,7	36
Кабардино-Балкарская Республика	96,7	37
Сахалинская область	97,0	38
Саратовская область	97,4	39
Томская область	97,4	40
Оренбургская область	97,5	41
Ростовская область	99,4	42
Кировская область	100,6	43
Курганская область	100,7	44
Амурская область	101,0	45
Калининградская область	101,1	46
Пермский край	101,3	47
Челябинская область	101,9	48
Ивановская область	104,4	49
Омская область	105,3	50
Дальневосточный федеральный округ	105,8	51
Забайкальский край	106,9	52
Орловская область	107,7	53
Приволжский федеральный округ	107,7	54
Красноярский край	107,8	55
Новосибирская область	107,9	56
Республика Хакасия	108,9	57
Вологодская область	109,2	58
Ставропольский край	109,7	59
Сибирский федеральный округ	110,0	60
Белгородская область	110,2	61
Самарская область	111,8	62
Иркутская область	112,2	63
Республика Татарстан	113,4	64
г. Москва	113,8	65
Уральский федеральный округ	114,1	66
Республика Бурятия	114,7	67
Камчатский край	117,3	68
Республика Калмыкия	119,0	69
Республика Тыва	120,3	70
Удмуртская Республика	122,7	71
Мурманская область	123,3	72
Республика Карелия	124,3	73
Республика Марий Эл	126,8	74
Северо-Западный федеральный округ	126,8	75

Окончание табл. 4

1	2	3
Чувашская Республика	127,4	76
Республика Башкортостан	129,1	77
Архангельская область	129,3	78
Тюменская область	131,0	79
Северо-Кавказский федеральный округ	135,7	80
Карачаево-Черкесская Республика	137,5	81
Алтайский край	139,8	82
Республика Коми	142,5	83
Чеченская Республика	148,7	84
Республика Алтай	156,0	85
г. Санкт-Петербург	160,1	86
Чукотский автономный округ	178,2	87
Республика Саха (Якутия)	183,1	88
Ненецкий автономный округ	193,2	89
Республика Дагестан	195,5	90
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	219,2	91
Республика Ингушетия	302,1	92
Ямало-Ненецкий автономный округ	348,9	93

Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания в 2020 г. по регионам Российской Федерации зарегистрированы в следующих регионах: Ямало-Ненецкий автономный округ; Республика Ингушетия; Ханты-Мансийский автономный округ – Югра; Республика Дагестан; Республика Дагестан; Ненецкий автономный округ; Республика Саха (Якутия); г. Санкт-Петербург; Республика Алтай и Чеченская Республика.

Регионами риска по Индексу опасности онкологии в 2020 г. являются: Кемеровская область; Республика Хакасия; Тульская область; Вологодская область; Республика Тыва; Томская область; Псковская область; Республика Калмыкия; Приморский край; Амурская область; Магаданская область; Красноярский край; Республика Бурятия; Ленинградская область; Челябинская область; Свердловская область; Забайкальский край и Астраханская область.

Таблица 5

**Индекс опасности заболевания по новообразованиям
по регионам Российской Федерации в 2020 г.**

Регион	Индекс опасности заболевания	Ранг
1	2	3
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	24,1	
Кемеровская область	16,2	1

Продолжение табл. 3

1	2	3
Республика Хакасия	16,4	2
Тульская область	17,0	3
Вологодская область	17,0	4
Республика Тыва	17,5	5
Томская область	17,6	6
Псковская область	17,8	7
Республика Калмыкия	18,0	8
Приморский край	18,6	9
Амурская область	18,7	10
Магаданская область	18,7	11
Чеченская Республика	18,8	12
Красноярский край	19,0	13
Республика Бурятия	19,4	14
Ленинградская область	19,5	15
Челябинская область	19,7	16
Свердловская область	19,7	17
Забайкальский край	19,9	18
Астраханская область	20,2	19
Курская область	20,5	20
г. Севастополь	20,8	21
Кировская область	20,8	22
Калужская область	20,8	23
Дальневосточный федеральный округ	20,9	24
Сахалинская область	21,1	25
Республика Крым	21,4	26
Сибирский федеральный округ	21,4	27
Ульяновская область	21,6	28
Тверская область	21,6	29
Кабардино-Балкарская Республика	21,7	30
Курганская область	22,1	31
Иркутская область	22,1	32
Хабаровский край	22,4	33
Волгоградская область	22,5	34
Брянская область	22,8	35
Республика Алтай	22,8	36
г. Москва	22,8	37
Новосибирская область	22,8	38
Оренбургская область	23,0	39
Ставропольский край	23,1	40
Смоленская область	23,2	41

1	2	3
Владимирская область	23,2	42
Омская область	23,3	43
Ярославская область	23,4	44
Новгородская область	23,4	45
Еврейская автономная область	23,5	46
Уральский федеральный округ	23,7	47
Северо-Западный федеральный округ	23,8	48
Пермский край	23,8	49
Центральный федеральный округ	23,9	50
Костромская область	24,0	51
Калининградская область	24,1	52
Республика Башкортостан	24,2	53
Орловская область	24,4	54
Южный федеральный округ	24,4	55
Северо-Кавказский федеральный округ	24,4	56
Воронежская область	24,4	57
Республика Адыгея	24,5	58
Архангельская область	24,6	59
Республика Северная Осетия-Алания	24,7	60
г. Санкт-Петербург	25,2	61
Республика Саха (Якутия)	25,7	62
Краснодарский край	25,9	63
Липецкая область	25,9	64
Нижегородская область	26,1	65
Приволжский федеральный округ	26,2	66
Республика Марий Эл	26,5	67
Республика Дагестан	26,6	68
Саратовская область	26,7	69
Ивановская область	26,9	70
Мурманская область	26,9	71
Ростовская область	27,1	72
Удмуртская Республика	27,3	73
Пензенская область	27,3	74
Белгородская область	27,5	75
Московская область	27,5	76
Республика Карелия	27,7	77
Республика Татарстан	28,2	78
Ненецкий автономный округ	28,6	79
Тамбовская область	29,0	80
Рязанская область	29,0	81

1	2	3
Алтайский край	29,9	82
Самарская область	31,2	83
Чувашская Республика	31,6	84
Республика Коми	33,0	85
Республика Мордовия	33,4	86
Республика Ингушетия	33,6	87
Чукотский автономный округ	34,9	88
Камчатский край	35,5	89
Тюменская область	35,9	90
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	38,6	91
Карачаево-Черкесская Республика	41,0	92
Ямало-Ненецкий автономный округ	54,5	93

Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания в 2020 г. по новообразованиям по регионам Российской Федерации зарегистрированы в следующих регионах: Камчатский край; Алтайский край; Республика Коми; Самарская область; Республика Мордовия; Ненецкий автономный округ; Тюменская область без автономий; Чувашская Республика; Чеченская Республика; Ханты-Мансийский автономный округ – Югра; Ямало-Ненецкий автономный округ.

Регионами риска по Индексу опасности Болезней системы кровообращения в 2020 году являются: Еврейская автономная область; Псковская область; Магаданская область; Курская область; Свердловская область; Приморский край; Кабардино-Балкарская Республика; Владимирская область; Астраханская область; Мурманская область; Тверская область; Республика Адыгея; Вологодская область; Костромская область; Калининградская область; Кемеровская область и Калужская область.

Таблица 6

Ранжирование регионов по индексу опасности заболевания

Регион	Индекс опасности заболевания	Ранг
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	37,7	
Еврейская автономная область	13,3	1
Псковская область	19,4	2
Магаданская область	20,5	3
Курская область	21,3	4
Свердловская область	23,0	5
Приморский край	23,2	6
Томская область	25,3	7
Пермский край	25,5	8
Кабардино-Балкарская Республика	25,5	9

Регион	Индекс опасности заболевания	Ранг
Владимирская область	25,9	10
Астраханская область	26,3	11
Мурманская область	26,5	12
Тверская область	26,6	13
Республика Адыгея	27,7	14
Вологодская область	27,8	15
Костромская область	28,0	16
Калининградская область	28,1	17
Кемеровская область	29,2	18
Калужская область	29,4	19
Ярославская область	29,5	20
Республика Хакасия	29,8	21
Орловская область	29,9	22
Республика Северная Осетия-Алания	30,6	23
Волгоградская область	30,7	24
Хабаровский край	30,8	25
Архангельская область	31,0	26
Новосибирская область	31,3	27
Ульяновская область	32,2	28
Республика Крым	32,4	29
Иркутская область	32,7	30
Дальневосточный федеральный округ	32,8	31
Чукотский автономный округ	33,1	32
Челябинская область	33,1	33
Забайкальский край	33,1	34
Нижегородская область	33,8	35
Уральский федеральный округ	34,0	36
Новгородская область	34,0	37
Смоленская область	34,3	38
Пензенская область	34,5	39
Московская область	34,6	40
Ставропольский край	35,2	41
Саратовская область	35,6	42
Красноярский край	35,8	43
Камчатский край	36,0	44
Ростовская область	36,0	45
Республика Татарстан	36,1	46
Республика Тыва	36,2	47
Сибирский федеральный округ	36,3	48
Брянская область	36,6	49

Регион	Индекс опасности заболевания	Ранг
Северо-Западный федеральный округ	37,0	50
Южный федеральный округ	37,3	51
Липецкая область	37,5	52
Оренбургская область	37,7	53
Центральный федеральный округ	38,5	54
г. Севастополь	38,6	55
Республика Калмыкия	39,2	56
Северо-Кавказский федеральный округ	39,7	57
Приволжский федеральный округ	39,8	58
Тамбовская область	39,9	59
Амурская область	40,7	60
Республика Коми	40,7	61
Республика Карелия	41,0	62
Омская область	42,1	63
Республика Дагестан	42,8	64
г. Москва	43,3	65
Ленинградская область	43,8	66
Удмуртская Республика	43,9	67
Самарская область	44,2	68
г. Санкт-Петербург	44,6	69
Ивановская область	44,9	70
Курганская область	45,3	71
Республика Бурятия	45,3	72
Республика Саха (Якутия)	45,7	73
Тульская область	47,3	74
Кировская область	47,4	75
Рязанская область	47,7	76
Краснодарский край	48,8	77
Тюменская область	49,2	78
Белгородская область	51,4	79
Республика Башкортостан	53,1	80
Республика Марий Эл	53,5	81
Воронежская область	54,0	82
Сахалинская область	54,4	83
Алтайский край	55,8	84
Ненецкий автономный округ	56,8	85
Карачаево-Черкесская Республика	58,9	86
Чувашская Республика	59,5	87
Чеченская Республика	61,5	88
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	66,4	89

Регион	Индекс опасности заболевания	Ранг
Республика Алтай	66,9	90
Республика Мордовия	68,2	91
Ямало-Ненецкий автономный округ	74,7	92
Республика Ингушетия	102,7	93

Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания в 2020 году по **Болезням системы кровообращения** по регионам Российской Федерации зарегистрированы в следующих регионах: Республика Ингушетия; Республика Алтай; Ненецкий автономный округ; Республика Мордовия; Чеченская Республика; Алтайский край; Карачаево-Черкесская Республика; Ханты-Мансийский автономный округ – Югра; Чувашская Республика; Ямало-Ненецкий автономный округ и Сахалинская область.

Выводы:

- Индекс опасности заболеваний в Российской Федерации за 2013-2019 гг. улучшался с показателя 123 до 135 заболеваний и резко ухудшился в 2020 г. составив 1 случай летальности на 107 заболеваний (с 1 случая летальности на 135 обращений по общей заболеваемости в 2019 до 1 случая летальности на 107 заболеваний).

- В соответствии с полученными расчётами ситуация в Российской Федерации в 2020 году по Индексу опасности заболевания тяжелее (107) чем в Новосибирской области (130) и в Сибирском федеральном округе (110).

- Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания по Российской Федерации в 2020 г. наблюдаются по следующим классам заболеваний: болезни глаза и его придаточного аппарата показатель 1 летальный случай на 2,1 млн. заболеваний; болезни уха и сосцевидного отростка 1 летальный случай на 29,5 тыс. заболеваний; болезни костно-мышечной системы 1 летальный случай на 2,6 тыс. заболеваний.

- Наиболее опасные классы заболеваний по Индексу опасности заболеваний в Российской Федерации регистрируются по следующим классам заболеваний: новообразования – 1 летальный случай на 21 случаев заболевания; COVID-19 – 1 летальный случай на 36 случаев заболеваний; болезни системы кровообращения – 1 летальный случай на 38 заболеваний; болезни нервной системы – 1 летальный случай на 62 случая заболеваний.

- Регионами риска по Индексу опасности заболевания по Российской Федерации являются: Курская область; Еврейская автономная область; Республика Крым; Псковская область; Тамбовская область; Тверская область; Липецкая область; Ярославская область; Пензенская область;

Хабаровский край; Тульская область; г.Севастополь; Астраханская область; Рязанская область; Калужская область; Костромская область; Кемеровская область; Воронежская область; Новгородская область.

- Наиболее благоприятные значения Индекса опасности заболевания в 2020 г. по регионам Российской Федерации зарегистрированы в следующих регионах: Ямало-Ненецкий автономный округ; Республика Ингушетия; Ханты-Мансийский автономный округ – Югра; Республика Дагестан; Республика Дагестан; Ненецкий автономный округ; Республика Саха (Якутия); г. Санкт-Петербург; Республика Алтай и Чеченская Республика.

- Регионами риска по Индексу опасности по новообразованиям в 2020 году являются: Кемеровская область; Республика Хакасия; Тульская область; Вологодская область; Республика Тыва; Томская область; Псковская область; Республика Калмыкия; Приморский край; Амурская область; Магаданская область; Красноярский край; Республика Бурятия; Ленинградская область; Челябинская область; Свердловская область; Забайкальский край и Астраханская область.

- Регионами риска по Индексу опасности Болезней системы кровообращения в 2020 году являются: Еврейская автономная область; Псковская область; Магаданская область; Курская область; Свердловская область; Приморский край; Кабардино-Балкарская Республика; Владимирская область; Астраханская область; Мурманская область; Тверская область; Республика Адыгея; Вологодская область; Костромская область; Калининградская область; Кемеровская область и Калужская область.

Литература

1. Александрова Г.А., Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Кадулина Н.А., Какорина Е.П., Беляева И.М., Гладких Т.Е., Щербакова Г.А., Семенова Т.А. Заболеваемость всего населения России в 2016 году. Статистические материалы. Часть II. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации. 2017.

2. Александрова Г.А., Лебедев Г.С., Огрызко Е.В., Какорина Е.П., Кантеева А.Н., Кадулина Н.А., Беляева И.М., Гладких Т.Е., Щербакова Г.А., Семенова Т.А. Заболеваемость всего населения России в 2013 году. Статистические материалы. Часть II. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации. 2014.

3. Александрова Г.А., Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Кадулина Н.А., Какорина Е.П., Беляева И.М., Гладких Т.Е., Щербакова Г.А., Семенова Т.А.

Заболееваемость всего населения России в 2015 году. Статистические материалы. Часть II. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации. 2016.

4. Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Какорина Е.П., Кадулина Н.А., Беляева И.М., Гладких Т.Е., Щербакова Г.А., Семенова Т.А., Оськов Ю.И., Шелепова Е.А., Тюрина Е.М. Заболееваемость всего населения России в 2018 году. Статистические материалы. Часть II. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации. 2019.

5. Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Кадулина Н.А., Котова Е.Г., Беляева И.М., Гладких Т.Е., Щербакова Г.А., Шелепова Е.А., Семенова Т.А., Оськов Ю.И., Шелепова Е.А., Тюрина Е.М., Поликарпов А.В. Заболееваемость всего населения России в 2019 году. Статистические материалы. Часть II. М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации. 2020.

6. «Демографический ежегодник России» 2019: Стат.сб./ Росстат. – М., 2019. – 252 с.

7. Леонов С.А., Голубев Н.А., Зайченко Н.М., Авдеева Л.Н., Гриничева А.В., Гладких Т.Е., Обломова М.А., Пронина Т.В., Шелепова Е.А., Щербакова Г.А. Сборник статистических материалов по болезням системы кровообращения М.: Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации. М., 2017. – 295 с.

8. Материалы Росстата. Смертность населения по причинам смерти в 2013 году. 52 с. за 2014 г.

9. Материалы Росстата. Смертность населения по причинам смерти в 2017 году. 52 с. за 2018 г.

10. Материалы Росстата. Смертность населения по причинам смерти в 2018 году. 52 с. за 2019 г.

11. Материалы Росстата. Смертность населения по причинам смерти в 2019 году. 52 с. за 2020 г.

12. Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2017 году` 2018: Стат. справочник/ Минздрав России. – М., 2018. – 264 с.

13. Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2016 году` 2017: Стат. справочник/ Минздрав России. – М., 2017. – 254 с.

14. Мингазов И.Ф. Показатели заболееваемости населения Новосибирской области. Российская гигиена – развивая традиции, устремляемся в будущее: Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей (Москва, 17-18 ноября

2017 г.) / Под редакцией доктора медицинских наук, профессора А.Ю. Поповой, академика РАН, профессора В.Н. Ракитского, доктора медицинских наук, профессора Н.В. Шестопалова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. Том I ISBN 978-5-394-02963-9 – С.187-191.

15. В.М. Чернышев, И.Ф. Мингазов Индекс опасности заболеваний в Новосибирской области. Сборник статей, посвященных 95-летию службы. Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.– ООО «Альфа-Порте», Новосибирск, 2017. – 212 с. (С. 47-53).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРВИЧНОЙ И ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

И.И. Новикова¹, И.Ф. Мингазов¹, О.А. Латуха²

¹Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены

²Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – На основе изучения основных узловых моментов показателей первичной и общей заболеваемости населения болезнями органов дыхания определить основные направления и меры по совершенствованию профилактической работы. Материалы и методы. Анализ показателей был проведен по данным ф12, 14 регионов СФО. Обработка данных производилась статистическим методом при помощи прикладных программ Microsoft Excel. Результаты и обсуждение. В научной статье проанализированы первичная и общая заболеваемость населения СФО болезнями органов дыхания. Проведена обработка статистических показателей смертности населения СФО от болезней органов дыхания. Изучение основных показателей здоровья населения свидетельствует о необходимости совершенствования организационных мер в деятельности медицинских учреждений, оказывающих лечебно-профилактическую помощь населению с легочной патологией. Выводы. В динамике первичной и общей заболеваемости болезнями органов дыхания в Сибирском федеральном округе наблюдается тенденция роста показателей заболеваемости, но при этом заболеваемость в СФО постоянно превышает среднероссийский уровень. Среди регионов СФО с более высоким уровнем первичной и общей заболеваемости болезнями органов дыхания по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край, Иркутская область и Республике Алтай. В структуре общей заболеваемости органов дыхания лидируют: острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 83,6 %; острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей – 4,0 %; пневмонии – 3,7 %; бронхит хронический и неуточненный, эмфизема – 3,2%. Динамика показателей смертности от болезней органов дыхания по СФО имела тенденцию к снижению с 1990 по 2019 гг. с показателя 61,5 до 54,7 на 100 тыс. населения, однако в 2020 г. произошел рост смертности от заболеваемости органов дыхания до 81,9 на 100 тыс. населения. Показатель смертности от болезней органов дыхания по СФО (81,9) превышает среднероссийский показатель (65,9 на 100 тыс. населения). Среди регионов СФО с более высоким уровнем показателей смертности

от болезней органов пищеварения по отношению к среднероссийскому значению относится Томская область, Алтайский край и Республика Хакасия.

COMPARATIVE ANALYSIS OF INDICATORS OF PRIMARY AND GENERAL MORBIDITY OF RESPIRATORY DISEASES IN THE SFD

I.I. Novikova¹, I.F. Mingazov¹, O.A. Latukha²

¹Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene

²Novosibirsk State Medical University

Abstract. The purpose of the study is to determine the main directions and measures to improve preventive work based on the study of the main nodal points of indicators of primary and general morbidity of the population with respiratory diseases. Materials and methods. The analysis of the indicators was carried out according to the data of 12, 14 regions of the SFD. Data processing was carried out by statistical method using Microsoft Excel application programs. Results and discussion. The scientific article analyzes the primary and general morbidity of the population of the SFD with respiratory diseases. Statistical indicators of mortality of the population of the SFD from respiratory diseases were processed. The study of the main indicators of public health indicates the need to improve organizational measures in the activities of medical institutions providing therapeutic and preventive care to the population with pulmonary pathology. Conclusions. In the dynamics of primary and general morbidity of respiratory diseases in the Siberian Federal District, there is a tendency for an increase in morbidity rates, but at the same time, the incidence in the SFD constantly exceeds the average Russian level. Among the regions of the Siberian Federal District with a higher level of primary and general morbidity of respiratory diseases in relation to the average Russian value, the Altai Territory, the Irkutsk Region and the Altai Republic are in the lead. Acute respiratory infections of the upper respiratory tract – 83.6 %; acute respiratory infections of the lower respiratory tract – 4.0 %; pneumonia – 3.7 %; chronic and unspecified bronchitis, emphysema – 3.2 % are the leaders in the structure of the general morbidity of the respiratory organs. The dynamics of mortality rates from respiratory diseases in the SFD tended to decrease from 1990 to 2019 from 61.5 to 54.7 per 100 thousand population, but in 2020 there was an increase in mortality from respiratory diseases to 81.9 per 100 thousand population. The mortality rate from respiratory diseases in the SFD (81.9) exceeds the national average (65.9 per 100 thousand population). Among the regions of the Siberian Federal District with a higher level of mortality from diseases of the digestive system in relation to the average Russian value is the Tomsk Region, Altai Krai and the Republic of Khakassia.

Введение. В современных условиях – широкая распространенность заболеваемости населения болезнями органов дыхания приобретает особую актуальность. Цель исследования. На основе изучения основных узловых моментов показателей первичной и общей заболеваемости населения болезнями органов дыхания определить основные направления и меры по совершенствованию профилактической работы. Материалы и методы. Анализ

показателей был проведен по данным ф12, 14 регионов СФО. Обработка данных производилась статистическим методом при помощи прикладных программ Microsoft Excel.

Результаты. В научной статье проанализированы первичная и общая заболеваемость населения СФО болезнями органов дыхания. Проведена обработка статистических показателей смертности населения СФО от болезней органов дыхания. Изучение основных показателей здоровья населения свидетельствует о необходимости совершенствования организационных мер в деятельности медицинских учреждений, оказывающих лечебно-профилактическую помощь населению с легочной патологией.

Динамика первичной заболеваемости органов дыхания у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к росту с показателя 30 446,5 в 2008 г. до 36 983,9 на 100 тыс. населения в 2020 г. (рис. 1).

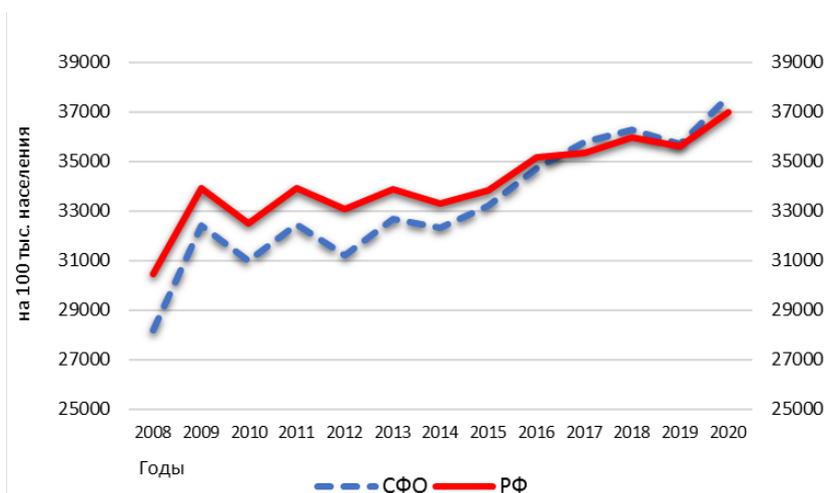


Рис. 1. Динамика первичной заболеваемости болезней органов дыхания (на 100 000 человек населения)

В число территорий в Российской Федерации с наибольшим зарегистрированным уровнем первичной заболеваемости органов дыхания в 2020 году вошли: Чукотский автономный округ; Ямало-Ненецкий авт. Округ; Ненецкий автономный округ; Орловская область; Республика Карелия; Владимирская область; Республика Саха; Алтайский край; Вологодская область; Нижегородская область; Калужская область; город Санкт-Петербург; Республика Коми; Пермский край; Республика Марий (табл. 1).

Таблица 1

Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня зарегистрированной первичной заболеваемости «Болезнями органов дыхания» в 2020 году (на 100 000 человек)

Территория	Показатель на 100 000 человек населения	Отношение к среднероссийскому показателю	Ранг
Российская Федерация	36 983,9		
Чукотский автономный округ	67 362	1,82	1
Ямало-Ненецкий авт, округ	63 567,6	1,72	2
Ненецкий автономный округ	62 843,7	1,70	3
Орловская область	54 724,9	1,48	4
Республика Карелия	53 159,4	1,44	5
Владимирская область	53 105,8	1,44	6
Республика Саха (Якутия)	50 266,1	1,36	7
Вологодская область	50 012,7	1,35	8
Нижегородская область	48 960	1,32	9
Калужская область	48 156,3	1,30	10
Город Санкт-Петербург	47 663,4	1,29	11
Республика Коми	47 249,9	1,28	12
Пермский край	45 894,8	1,24	13
Алтайский край	45 661,9	1,23	14
Республика Марий Эл	45 516,7	1,23	15

В динамике первичной заболеваемости болезнями органов дыхания в Сибирском Федеральном округе также наблюдается тенденция увеличения показателя заболеваемости с 28 181,4 в 2008 г. до 3 303,3 в 2020 г. на 100 тыс. населения и при этом заболеваемость в СФО с 2017 г. стала превышать среднероссийский уровень.

Количественные итоги выявленной первичной заболеваемости населения СФО в 2020 г. болезнями органов дыхания выявил следующие соотношения: у взрослого населения при численности 77,6 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 44,0 % заболеваний (2 831 178 из 6 440 954); у детей при численности 19,1 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 50,3 % заболеваний (3 238 579 из 6 440 954) и у подростков при численности 3,3 % зарегистрировано в 2020 г. – 5,8 % заболеваний органов дыхания (371 197 из 6 440 954).

Среди регионов СФО с более высоким уровнем первичной заболеваемости болезнями органов дыхания по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,23 раза, 14 место в рейтинге территорий), Иркутская область (превышение в 1,19 раза, 17 место) и Республика Алтай (превышение в 1,10 раз, 30 место) (рис. 2) [1, 7].

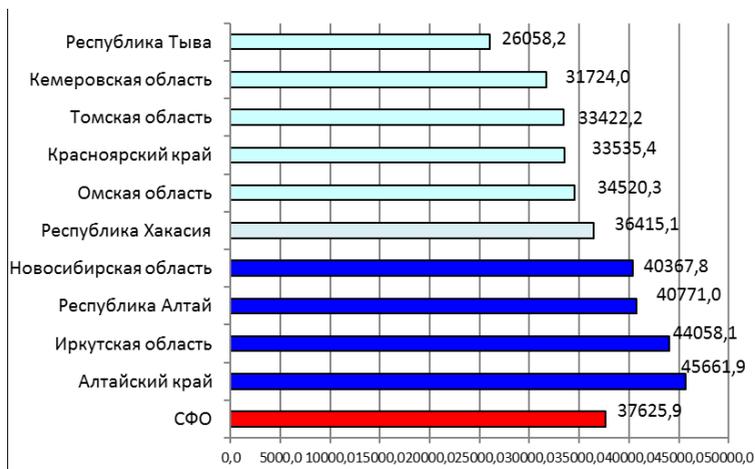


Рис. 2. Показатель первичной заболеваемости болезней органов дыхания в регионах СФО в 2020 г. (на 100 000 человек населения)

В структуре первичной заболеваемости органов дыхания лидируют: острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 89,6 %; острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей – 4,3 %; пневмонии – 3,9 % (рис. 3).

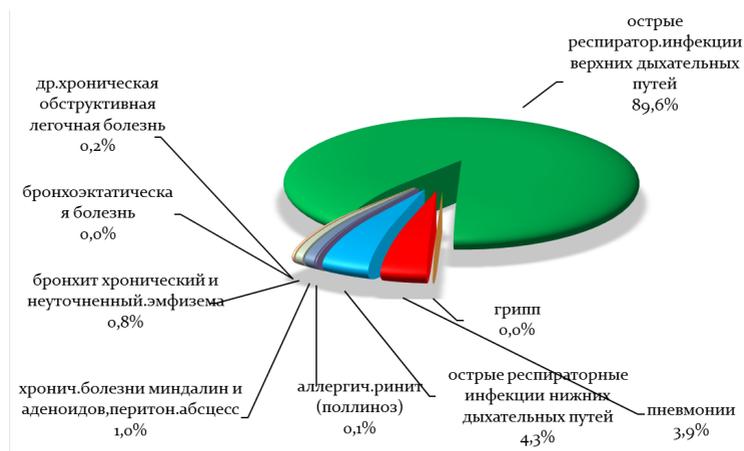


Рис. 3. Структура первичной заболеваемости органов дыхания в СФО в 2020 г.

В структуре первичной заболеваемости Болезни органов дыхания занимают 1 ранговое место у всех возрастных групп.

Динамика общей заболеваемости органов дыхания у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к росту с показателя 36 660,1 в 2008 г. до 41 780,5 на 100 тыс. населения в 2020 г. (рис. 4).

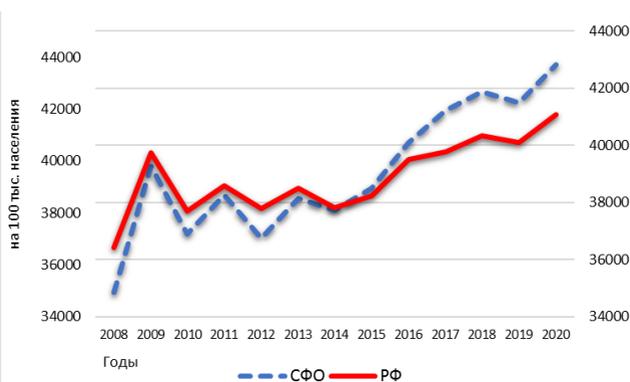


Рис. 4. Динамика общей заболеваемости болезнями органов дыхания (на 100 000 человек населения)

В число территорий с наибольшим зарегистрированным уровнем общей заболеваемости органов дыхания в 2020 г. вошли: Чукотский автономный округ; Ямало-Ненецкий авт. Округ; Ненецкий автономный округ; Орловская область; Республика Карелия; Владимирская область; Республика Саха; Алтайский край; Вологодская область; Нижегородская область; Калужская область; город Санкт-Петербург; Республика Коми; Пермский край; Республика Марий (табл. 2).

Таблица 2

Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня зарегистрированной общей заболеваемости Болезнями органов дыхания в 2020 году (на 100 000 человек населения)

Территория	Показатель на 100 000 человек населения	Отношение к среднероссийскому показателю	Ранг
1	2	3	4
Российская Федерация	41 780,5		
Чукотский автономный округ	70 883,7	1,70	1
Ямало-Ненецкий авт, округ	67 702,6	1,62	2
Ненецкий автономный округ	65 802,2	1,57	3
Орловская область	58 855,4	1,41	4
Республика Саха (Якутия)	57 279,5	1,37	5
Владимирская область	57 270,8	1,37	6
Республика Карелия	56 538,1	1,35	7

1	2	3	4
Алтайский край	54 461,5	1,30	8
Город Санкт-Петербург	54 343,9	1,30	9
Вологодская область	53 812	1,29	10
Нижегородская область	53 734,4	1,29	11
Калужская область	52 857,2	1,27	12
Республика Коми	52 816,5	1,26	13
Республика Марий Эл	50 587,6	1,21	14
Пермский край	49 731,2	1,19	15

Динамика общей заболеваемости болезнями органов дыхания по СФО имеет тенденцию также к росту заболеваемости. С 2016 года уровень заболеваемости болезнями органов дыхания в СФО превышает (42 832,5) среднероссийские показатели (41 780,5 на 100 тыс. населения).

Среди регионов СФО с более высоким уровнем общей заболеваемости болезнями органов дыхания по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,30 раза, 8 место в рейтинге территорий), Иркутская область (превышение в 1,15 раза, 23 место) и Республика Алтай (превышение в 1,14 раз, 26 место) (рис. 5) [1, 7].

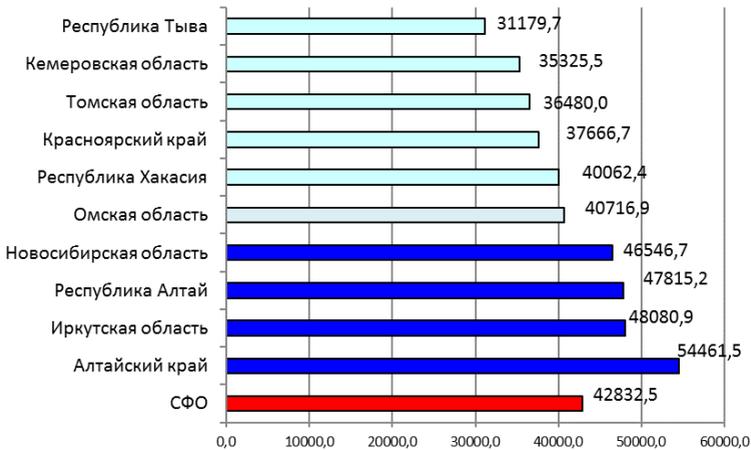


Рис. 5. Показатель общей заболеваемости болезнями органов дыхания в регионах СФО в 2020 г. (на 100 000 человек населения)

В структуре общей заболеваемости органов дыхания лидируют: острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 83,6 %; острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей – 4,0 %; пневмонии – 3,7 %; бронхит хронический и неуточненный, эмфизема – 3,2 % (рис. 6).

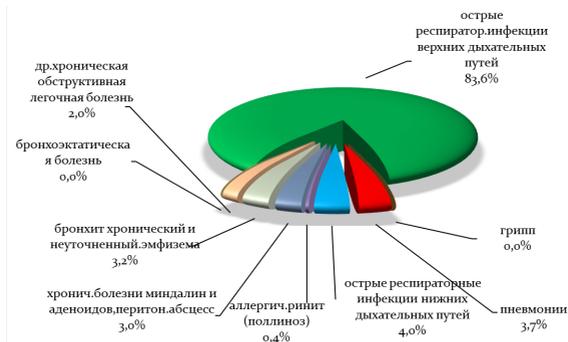


Рис. 6. Структура общей заболеваемости органов дыхания в СФО в 2020 г.

Количественные итоги зарегистрированной общей заболеваемости населения СФО в 2020 г. болезнями органов дыхания выявил следующие соотношения: у взрослого населения при численности 74,8 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 49,1 % заболеваний (3 527 120 из 7 332 234); у детей при численности 19,1 % от общей численности населения СФО зарегистрировано в 2020 г. – 48,6 % заболеваний (3 398 921 из 7 332 234) и у подростков при численности 3,3 % зарегистрировано в 2020 г. – 5,5 % заболеваний органов дыхания (406 193 из 7 332 234).

В структуре общей заболеваемости Болезни органов дыхания занимают 1 ранговое место (у взрослых 2 ранговое место; у детей 1 ранговое место и у подростков 1 ранговое место).

Динамика **смертности** от заболеваемости органов дыхания в целом по Российской Федерации имела тенденцию к значительному росту с 1990 по 2019 годы с показателя 59,4 до 40,3 на 100 тыс. населения, однако в 2020 году произошел рост смертности от заболеваемости органов дыхания до 65,9 (рис. 7) [10, 11].

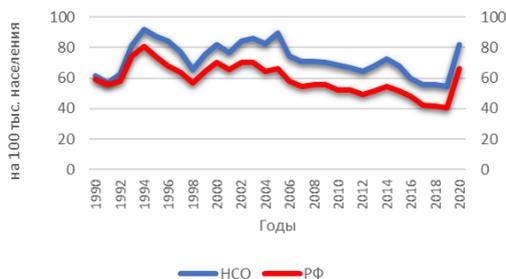


Рис. 7. Динамика смертности населения от болезней органов дыхания (на 100 000 человек населения)

В число территорий с наибольшим зарегистрированным уровнем смертности населения от болезней органов дыхания вошли: Республика Башкортостан; Республика Марий Эл; Брянская область; Республика Северная Осетия-Алания; Чувашская Республика; Кировская область; Томская область; Алтайский край; Курская область; Рязанская область; Псковская область; Тульская область; Смоленская область; Еврейская автономная область; Амурская область; Забайкальский край (табл. 3).

Таблица 3

Территории Российской Федерации по показателю максимального уровня смертности населения от болезней органов дыхания в 2020 году на 100 000 населения [10, 11]

Территория	Показатель на 100 000 человек населения	Отношение к среднероссийскому Показателю	Ранг
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	65,9		
Республика Башкортостан	176,4	2,68	1
Республика Марий Эл	176,0	2,67	2
Брянская область	160,7	2,44	3
Республика Северная Осетия-Алания	133,5	2,03	4
Чувашская Республика	130,0	1,97	5
Кировская область	120,8	1,83	6
Томская область	116,2	1,76	7
Алтайский край	116,1	1,76	8
Курская область	112,9	1,71	9
Рязанская область	106,8	1,62	10
Псковская область	105,4	1,60	11
Тульская область	105,4	1,60	12
Смоленская область	101,7	1,54	13
Еврейская автономная область	101,7	1,54	14
Амурская область	96,7	1,47	15
Забайкальский край	94,1	1,43	16

Динамика показателей смертности от болезней органов дыхания по СФО имела тенденцию к снижению с 1990 по 2019 гг. с показателя 61,5 до 54,7 на 100 тыс. населения, однако в 2020 г. произошел рост смертности от заболеваемости органов дыхания до 81,9 на 100 тыс. населения. Показатель смертности от болезней органов дыхания по СФО (81,9) превышает среднероссийский показатель (65,9 на 100 тыс. населения).

Среди регионов СФО с более высоким уровнем показателей смертности от болезней органов дыхания по отношению к среднероссийскому значению относится Алтайский край (превышение в 1,76 раза, 8 место в рейтинге), Томская область (превышение в 1,76 раза, 7 место в рейтинге); Алтайский

край (превышение в 1,76 раза, 8 место в рейтинге); Республика Хакасия (превышение в 1,32 раза, 22 место в рейтинге); Омская область (превышение в 1,25 раза, 26 место в рейтинге); Кемеровская область (превышение в 1,24 раза, 29 место в рейтинге) и Красноярский край (превышение в 1,22 раза, 31 место в рейтинге).

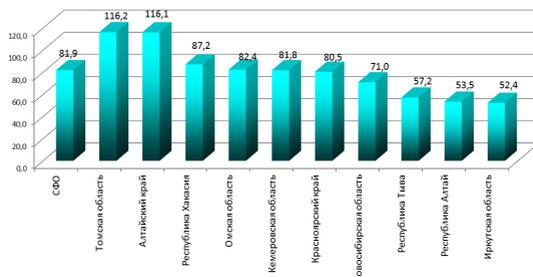


Рис. 8. Показатели смертности населения в регионах СФО от болезней органов дыхания в 2020 г. (на 100 тыс. населения) [11]

Выводы:

- Динамика первичной заболеваемости органов дыхания у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к росту с показателя 30 446,5 в 2008 г. до 36 983,9 на 100 тыс. населения в 2020 г.;
- В динамике первичной заболеваемости болезнями органов дыхания в Сибирском федеральном округе также наблюдается тенденция увеличения показателя заболеваемости с 28 181,4 в 2008 г. до 3 303,3 в 2020 г. на 100 тыс. населения и при этом заболеваемость в СФО с 2017 г. стала превышать среднероссийский уровень;
- Среди регионов СФО с более высоким уровнем первичной заболеваемости болезнями органов дыхания по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,23 раза, 14 место в рейтинге территорий), Иркутская область (превышение в 1,19 раза, 17 место) и Республика Алтай (превышение в 1,10 раз, 30 место);
- В структуре первичной заболеваемости органов дыхания лидируют: острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 89,6 %; острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей – 4,3 %; пневмонии – 3,9 %;
- В структуре первичной заболеваемости болезни органов дыхания занимают 1 ранговое место у всех возрастных групп;
- Динамика общей заболеваемости органов дыхания у всего населения в целом по Российской Федерации имеет тенденцию к росту с показателя 36 660,1 в 2008 г. до 41 780,5 на 100 тыс. населения в 2020 г.;
- Динамика общей заболеваемости болезнями органов дыхания по СФО имеет тенденцию также к росту заболеваемости. С 2016 года уровень забо-

леваемости болезнями органов дыхания в СФО превышает (42 832,5) среднероссийские показатели (41 780,5 на 100 тыс. населения);

- Среди регионов СФО с более высоким уровнем общей заболеваемости болезнями органов дыхания по отношению к среднероссийскому значению лидирует Алтайский край (превышение в 1,30 раза, 8 место в рейтинге территорий), Иркутская область (превышение в 1,15 раза, 23 место) и Республика Алтай (превышение в 1,14 раз, 26 место);

- В структуре общей заболеваемости органов дыхания лидируют: острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 83,6 %; острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей – 4,0 %; пневмонии – 3,7 %; бронхит хронический и неуточненный, эмфизема – 3,2 %;

- В структуре общей заболеваемости Болезни органов дыхания занимают 1 ранговое место (у взрослых 2 ранговое место; у детей 1 ранговое место и у подростков 1 ранговое место);

- Динамика показателей смертности от болезней органов дыхания по СФО имела тенденцию к снижению с 1990 по 2019 гг. с показателя 61,5 до 54,7 на 100 тыс. населения, однако в 2020 г. произошел рост смертности от заболеваемости органов дыхания до 81,9 на 100 тыс. населения;

- Среди регионов СФО с более высоким уровнем показателей смертности от болезней органов дыхания по отношению к среднероссийскому значению относится Алтайский край (превышение в 1,76 раза, 8 место в рейтинге), Томская область (превышение в 1,76 раза, 7 место в рейтинге); Алтайский край (превышение в 1,76 раза, 8 место в рейтинге); Республика Хакасия (превышение в 1,32 раза, 22 место в рейтинге); Омская область (превышение в 1,25 раза, 26 место в рейтинге); Кемеровская область (превышение в 1,24 раза, 29 место в рейтинге) и Красноярский край (превышение в 1,22 раза, 31 место в рейтинге).

- Показатель смертности от болезней органов дыхания по СФО (81,9) превышает среднероссийский показатель (65,9 на 100 тыс. населения);

- В СФО необходимы усилия органов власти для улучшения качества жизни населения для профилактики высокого уровня заболеваемости болезнями органов дыхания и снижения смертности населения.

Литература

1. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2020 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 20 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2021. – 256 с.

2. Общая заболеваемость детского населения России (0-14 лет) в 2020 году: 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. – 147 с. – ISBN 978-5-94116-043-3.

3. Заболеваемость детского населения России (0-14 лет) 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. – 147 с. – ISBN 978-5-94116-042-6.

4. Общая заболеваемость детского населения России (15-17 лет) в 2020 году: 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-045-7.

5. Заболеваемость взрослого 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. – 164 с. – ISBN 978-5-94116-040-2.

6. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: 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. – 163 с. – ISBN 978-5-94116-041-9.

7. 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.

8. Заболеваемость всего населения России в 2020 году: 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. – 145 с. – ISBN 978-5-94116-039-6.

9. Заболеваемость детского населения России (15-17 лет) 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-044-0.

10. Росстат <https://fedstat.ru/indicators/search?searchText=%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C>

11. Естественное движение населения Российской Федерации за 2020 год (Статистический бюллетень). Москва 2021 г.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

***И.И. Новикова¹, И.Ф. Мингазов¹, Э.В. Герасимова¹, О.В. Стрельченко²,
В.М. Чернышев^{2,3}, В.Г. Семенова³***

¹Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены

²Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России

³Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – изучить состояние и динамику новой коронавирусной инфекции COVID-19. Материалы и методы. Произведен анализ статистических показателей заболеваемости населения COVID-19 в регионах Российской

Федерации и в целом по Планете на середину октября 2021 года. Результаты и об-суждение. В статье представлены материалы, отражающие состояние и динамику пока-зателей заболеваемости населения COVID-19. В Мире, по данным ВОЗ на 13 октября 2021 г., переболели COVID-19 – 238 521 855 человек, в том числе зарегистрировано 4 863 818 смертей. Максимальные показатели выявленной заболеваемости COVID-19 отмечены на 13.10.2021 на следующих территориях: США 44 194 808 случаев заболе-ваний и 710 757 смертей; Индия 34 001 743 случаев заболеваний и 451 189 смертей; Бразилия 21 582 738 случаев заболеваний и 601 213 смертей. В Российской Федерации уже зарегистрировано на 14.10.2021 года 7 892 980 случаев коронавирусной ин-фекции (с нарастающим итогом). К территориям с максимальным показателем выяв-ленной заболеваемости COVID-19 на 100 тыс. населения и превышающие среднерос-сийские показатель в 2 раза (с нарастающим итогом к 14.10.2021) относятся: Москва (выше в 2,5 раза); Санкт-Петербург (выше в 2,3 раза); Республика Калмыкия (выше в 2,1 раза); Республика Карелия Калмыкия (выше в 2,1 раза). Число зарегистрирован-ных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Российской Федерации в 2021 году составило за январь-август 2021 года – 254 221 человек. Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной ин-фекции по Сибирскому Федеральному округу в 2021 году составило за январь-август 2021 года – 32 258 человек. Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Новосибирской области в 2021 году по дан-ным Росстата составило за январь-август 2021 года – 5 084 человек.

CURRENT ASPECTS OF ASSESSING THE MORBIDITY AND MORTALITY OF THE POPULATION FROM THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

*I.I. Novikova¹, I.F. Mingazov¹, E.V. Gerasimova¹, O.V. Strelchenko²,
V.M. Chernyshev^{2,3}, V.G. Semenova³*

¹Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene

²Siberian District Medical Center of FMBA of Russia

³Novosibirsk State Medical University ³, Novosibirsk

Abstract. The aim of the study is to study the state and dynamics of the new coronavirus infection COVID-19. Materials and methods. The analysis of statistical indicators of the incidence of COVID-19 in the regions of the Russian Federation and the planet as a whole for mid-October 2021 has been carried out. Results and discussion. The article presents materials reflecting the state and dynamics of indicators of morbidity of the COVID-19 population. In the world, according to WHO data on October 13, 2021, COVID-19 – 238 521 855 people were ill, including 4863818 deaths. The maximum indicators of the detected incidence of COVID-19 were noted on 13.10.2021 in the following territories: USA 44194808 cases of diseases and 710 757 deaths; India 34001743 cases of diseases and 451189 deaths; Brazil 21 582 738 cases of diseases and 601 213 deaths. As of 14.10.2021, 7 892 980 cases of coronavirus infection have already been registered in the Russian Federation (with an increasing total). To the territories

with the maximum indicator of the detected incidence of COVID-19 per 100 thousand population and exceeding the average Russian indicator by 2 times (with an increasing total by 14.10.2021) include: Moscow (2.5 times higher); St. Petersburg (2.3 times higher); the Republic of Kalmykia (2.1 times higher); the Republic of Karelia Kalmykia (2.1 times higher). The number of registered deaths with an established diagnosis of coronavirus infection in the Russian Federation in 2021 amounted to 254,221 people in January-August 2021. The number of registered deaths with an established diagnosis of coronavirus infection in the Siberian Federal District in 2021 amounted to 3,2558 people in January-August 2021. The number of registered deaths with an established diagnosis of coronavirus infection in the Novosibirsk region in 2021, according to Rosstat, amounted to 5084 people in January-August 2021.

SARS-CoV-2 вызвавший вспышку эпидемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в январе 2020 в Китае начал стремительно регистрироваться в других странах и континентах. Вирус SARS-CoV-2 приобретя высокую заразность стал распространяться и в Российской Федерации. В Мире, по данным ВОЗ на 13 октября 2021 г., переболели COVID-19 – 238 521 855 человек, в том числе зарегистрировано 4 863 818 смертей. Максимальные показатели выявленной заболеваемости COVID-19 отмечены на 13.10.2021 на следующих территориях: США 44 194 808 случаев заболеваний и 710 757 смертей; Индия 34 001 743 случаев заболеваний и 451 189 смертей; Бразилия 21 582 738 случаев заболеваний и 601 213 смертей; Великобритания 8 231 441 случаев заболеваний и 137 944 смертей; Российская Федерация 7 861 681 случаев заболеваний и 219 329 смертей; Турция 7 508 975 случаев заболеваний и 66 605 смертей; Франция 6 844 684 случаев заболеваний и 114 813 смертей; Иран 5 729 785 случаев заболеваний и 123 081 смертей [4].

В Российской Федерации уже зарегистрировано на 14.10.2021 года 7 892 980 случаев коронавирусной инфекции (с нарастающим итогом) [5]. К территориям с максимальным показателем выявленной заболеваемости COVID-19 на 100 тыс. населения и превышающие среднероссийские показатель в 2 раза (с нарастающим итогом к 14.10.2021) относятся: Москва (выше в 2,5 раза); Санкт-Петербург (выше в 2,3 раза); Республика Калмыкия (выше в 2,1 раза); Республика Карелия (выше в 2,1 раза). Несколько ниже уровень заболеваемости зарегистрирован в следующих территориях (выше в 1,9-1,5 раз) – Мурманская область, Республика Алтай, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Коми, Архангельская область, Псковская область, Республика Тыва и Магаданская область. К территориям с показателем выявленной заболеваемости COVID-19 на 100 тыс. населения и превышающие среднероссийские показатель также относятся: Новгородская область, Республика Хакасия; г. Севастополь; Ульяновская область; Сахалинская область; Забайкальский край; Хабаровский край;

Орловская область; Камчатский край; Вологодская область; Московская область; Астраханская область; Республика Бурятия; Воронежская область; Республика Саха; Калининградская область; Брянская область; Смоленская область; Пензенская область; Ненецкий автономный округ; Карачаево-Черкесская Республика; Костромская область; Тверская область; Нижегородская область; Курская область; Еврейская автономная область; Ивановская область и Ярославская область [5].

Вслед за повышенным уровнем заболеваемости COVID-19 начался и рост смертности переболевшего населения. Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Российской Федерации в 2021 году по данным Росстата составило за январь-август 2021 года – 254 221 человек (рис.1) [1].

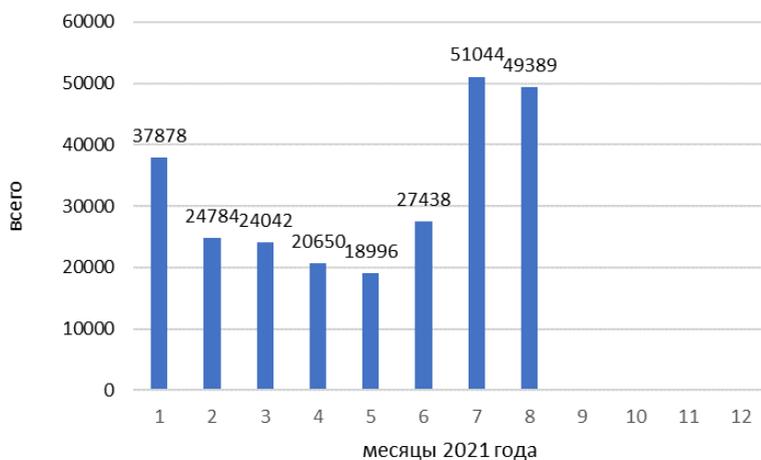


Рис. 1. Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Российской Федерации в 2021 году (Основная причина и причина смерти отнесенная к прочим важным состояниям)

Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Сибирскому федеральному округу в 2021 году по данным Росстата составило за январь-август 2021 года – 32 258 человек (рис. 2) [1].

Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Новосибирской области в 2021 году по данным Росстата составило за январь-август 2021 года – 5 084 человек (рис. 3) [1].

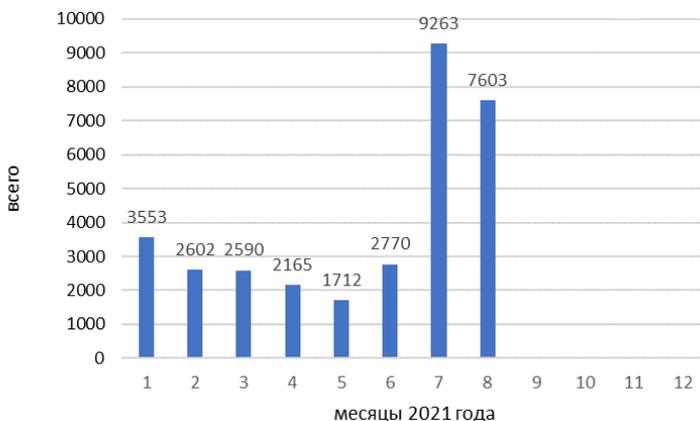


Рис. 2. Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Сибирскому федеральному округу в 2021 году (Основная причина и причина смерти отнесенная к прочим важным состояниям)

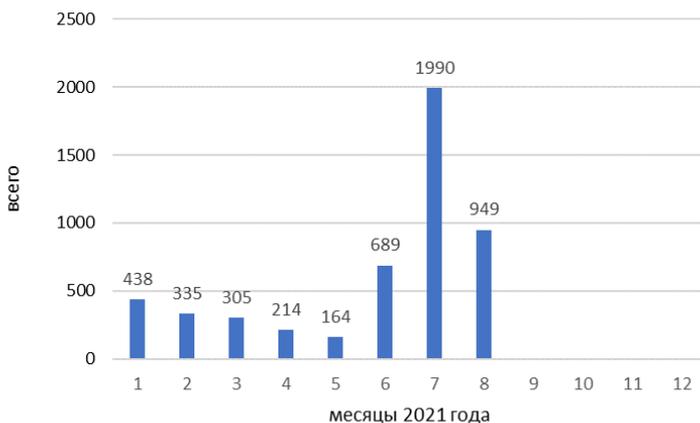


Рис. 3. Число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции по Новосибирской области в 2021 году (Основная причина и причина смерти отнесенная к прочим важным состояниям)

Высокая заразность COVID-19 привела к тому, что здравоохранение государств начало подвергаться значительным перегрузкам и испытаниям. Огромная информационная волна по COVID-19 осела тяжелым грузом на население планеты. Бремя эпидемической обстановки привело к эмоциональному и физическому выгоранию пациентов и медиков [1-5]. Проведенные

противоэпидемические мероприятия, тестирование и вакцинация, а также вводимые ограничения пока не смогли остановить распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Литература

1. Влияние коронавируса covid-19 на ситуацию в Российском здравоохранении (аналитический доклад) / Стародубов В.И., Кадыров Ф.Н., Обухова О.В., Базарова И.Н., Ендовицкая Ю.В., Несветайло Н.Я. // ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2020. – 45 с.
2. ВОЗ <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
3. Мингазов И.Ф. Актуальные аспекты оценки медико-демографических процессов в Российской Федерации/ Актуальная статистика Сибири, 2020. – 4. – С. 58-73.
4. Оперативная сводка на 14.10.2021: Роспотребнадзор РФ <https://www.gospotrebнадзор.ru/>
5. Оперативные демографические показатели за январь-август 2021 года: Сайт Федеральной службы государственной статистики, Росстат, <https://rosstat.gov.ru>

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19 В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

С.А. Столяров

Алтайский государственный медицинский университет

Аннотация. Распространение вируса COVID-19 является большой проблемой, влияющей как на состояние здоровья населения, так и на экономику всех стран. Постоянное и своевременное изучение распространения коронавируса, дает возможность своевременно выявлять его и прогнозировать возможные ситуации развития пандемии, а также принимать меры, направленные на уменьшение ее последствий. **Цель исследования:** изучить некоторые моменты распространения COVID-19 в Алтайском крае. **Материал и методы.** В работе использовались данные Федерального регистра и Министерства здравоохранения Алтайского края. Применены статистические методы, а также контент-анализ. Результаты работы. Определено количество заболевших и заболеваемость COVID-19 в Алтайском крае за период с апреля 2020 г. по сентябрь 2021 г., определена летальность от COVID-19 в Алтайском крае, рассмотрены некоторые моменты состояния ресурсного обеспечения медицинских учреждений (наличие коек, число персонала, снабжение кислородом, компьютерными томографами). Рассмотрены некоторые аспекты иммунизации населения от COVID-19.

Выводы. Эпидемическая ситуация по COVID-19 в Алтайском крае сохраняется напряженной. Количество развернутых стационарных, в том числе реанимационных коек для лечения COVID-19 достаточное. Заболеваемость COVID-19 в Алтайском крае выше, чем в Российской Федерации. Летальность от COVID-19, ниже, чем в Российской Федерации. Создан и функционирует единый краевой амбулаторный центр мониторинга COVID-19. В целом обеспеченность медицинскими препаратами для лечения COVID-19 удовлетворительная. Вакцинация против COVID-19 осуществляется в соответствии с планом.

SOME PROBLEMS OF THE SPREAD OF COVID-19 IN THE ALTAI TERRITORY

S.A. Stolyarov

Altai state medical university

Abstract. The spread of the COVID-19 virus is a big problem that affects both the health of the population and the economy of all countries. Constant and timely study of the spread of the coronavirus makes it possible to identify it in a timely manner and predict possible situations of the development of a pandemic, as well as take measures aimed at reducing its consequences. **The purpose of the study:** to study some aspects of the spread of COVID-19 in the Altai Territory. **Material and methods.** The data of the Federal Register and the Ministry of Health of the Altai Territory were used in the work. Statistical methods are applied, as well as content analysis. **The results of the work.** The number of cases and the incidence of COVID-19 in the Altai Territory for the period from April 2020 to September 2021 was determined, the mortality rate from COVID-19 in the Altai Territory was determined, the proportion of deaths from COVID-19 was revealed according to the results of 8 months of 2021, some aspects of the state of resource provision of medical institutions (availability of beds, number of personnel, oxygen supply, computed tomographs) were considered. Some aspects of immunization of the population from COVID-19 are considered.

Conclusions. The epidemic situation of COVID-19 in the Altai Territory remains tense. The number of deployed inpatient, including intensive care beds for the treatment of COVID-19 is sufficient. The incidence of COVID-19 in the Altai Territory is higher than in the Russian Federation. The mortality rate from COVID-19 is lower than in the Russian Federation. A single regional outpatient monitoring center for COVID-19 has been created and is functioning. In general, the provision of medical drugs for the treatment of COVID-19 is satisfactory, Vaccination against COVID-19 is carried out in accordance with the plan.

В конце 2019 г. в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухань (провинция Хубэй). Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. определила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, – COVID-19 («Coronavirus disease 2019»). Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г. присвоил официальное название возбудителю инфекции – SARS-CoV-2.

Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. В настоящее время продолжается интенсивное изучение клинических и эпидемиологических особенностей заболевания, разработка новых средств его профилактики и лечения.

На территории Алтайского края вирус COVID-19 получил широкое распространение. По состоянию на 10.09.2021 г. по данным Федерального регистра, в Алтайском крае зарегистрировано: 183 781 лабораторно под-

твержденных случая заболевания COVID-19 (U07.1), и 22 222 случаев с клиническим подтверждением заболевания COVID-19 (U07.2). На этот момент амбулаторное лечение получали 9 474 человека, на стационарном лечении находилось 977 человек.

В период с ноября 2020 г. по май 2021 г. было зарегистрировано снижение случаев заболевания COVID-19. В июне-июле 2021 г. зарегистрировано трехкратное увеличение числа заболевших. К концу августа 2021 г. заболеваемость снизилась на 26 % от уровня июля 2021 г.

Максимальные показатели заболеваемости COVID-19 на 1 000 населения отмечались в районах: Калманском – 54,8, Бурлинском – 44,1, Змеиногорском – 43,4, Тогульском – 40,7. Также высокие показатели заболеваемости COVID-19 зарегистрированы в районах: Кулундинском – 38, Поспелихинском – 36,6, Егорьевском – 33,9, а также в городах: Барнаул – 36,3, в городе Бийск – 30,2, город Рубцовск – 34,6, город Заринск и Заринский район – 36.

За период пандемии выписано с выздоровлением 186 539 пациентов. Умерло 4 950 с лабораторным подтверждением COVID-19 и 2 063 с клиническим подтверждённым диагнозом. Общая летальность составила 3,4 %, что ниже среднероссийского показателя. На 10.09.2021 г. среди лиц старше 60 лет амбулаторно проходили лечение 1 606 человек (41,7 %), стационарно – 2 241 человек (58,3 %).

Рассматривая динамику числа умерших пациентов с COVID-19 за последние 2,5 месяца, можно отметить значительное снижение числа умерших с диагнозом COVID-19 в течение последних 2-х недель (на 10.09.2021 г.). Тем не менее, вклад смертей от COVID-19 в общую смертность населения Алтайского края за последние 12 месяцев является весьма существенным.

На сегодняшний день в субъекте Федерации проведено 2 122 457 исследований на РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР, из них выявлено положительных 72 367 тестов (3,4 %). Охвачено тестированием 227,57 на 100 тыс. населения, что в 2 раза выше среднероссийского показателя.

В Алтайском крае насчитывается 18 медицинских организаций 1 типа, и 4 медицинских организации 2 типа для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19. Также организовано оказание профильной медицинской помощи пациентам с COVID-19 и сопутствующей патологией (хирургической, урологической, неврологической и нефрологической).

В настоящее время в медицинских организациях Алтайского края развернуто 4 019 коек для лечения пациентов с COVID-19. На стационарном лечении находится 2 632 больных, таким образом заполняемость коечного фонда составляет 65,4 %. На протяжении всего периода пандемии резерв коечного фонда оставался достаточным, и не снижался менее 15 %.

Заполняемость коечного фонда коррелирует с уровнем и динамикой заболеваемости в субъекте Федерации. При этом более 85 % госпитализированных пациентов имеют лабораторное подтверждение диагноза COVID-19.

Оказание медицинской помощи тяжелым и крайне тяжелым пациентам сконцентрировано в медицинских организациях г. Барнаула, прежде всего в городской больнице № 5.

Обеспеченность коек кислородом составляет 3 306 из 4 019 (82,3 %).

В настоящее время решается вопрос по выводу перепрофилированных коек под COVID-19 для работы по основному профилю.

Тем не менее рассматривая соотношение госпитализированных и находящихся на амбулаторном лечении пациентов в течение всего периода пандемии, можно видеть, что в период относительного эпидемиологического благополучия между волнами заболеваемости число госпитализированных пациентов доходило до 50 и выше процентов, что говорит о недооценке возможности амбулаторного лечения и необоснованном излишнем перепрофилировании коек для лечения больных с COVID-19.

В структуре госпитализированных лиц находятся пациенты с тяжелым течением (18,4 %), среднетяжелым (66,2 %) и лёгким течением (15,4 %) заболевания (в основном из групп риска), что является типичным распределением для стационарных больных с COVID-19. В реанимационных отделениях находится 311 человек, из них на инвазивной и неинвазивной ИВЛ – 224.

Проведение КТ-исследований пациентам с COVID-19 осуществляется в 6 амбулаторных КТ-центрах, которые находятся в крупных городах и межрайонных центрах (КГБУЗ Диагностический центр Алтайского края г. Барнаул, КГБУЗ Консультативно-диагностический центр г. Бийск, КГБУЗ Алейская ЦРБ г. Алейск, КГБУЗ Каменская ЦРБ г. Камень-на-Оби, КГБУЗ Славгородская ЦРБ г. Славгород, Городская больница № 3 г. Рубцовск).

Сформированы 3 сортировочные площадки (КГБУЗ Городская больница № 5 г. Барнаул, КГБУЗ Городская больница № 4 г. Барнаул, КГБУЗ Городская больница № 12 г. Барнаул), на базе ковидных госпиталей, куда поступают среднетяжелые и тяжелые больные.

При этом значительная часть населения особенно в малонаселённых и труднодоступных районах, не имеет возможности проведения компьютерной томографии. Также необходимо отметить, что часть пациентов с COVID-19 в городе Барнаула проходит рентгенографическое исследование, ввиду недостаточного количества компьютерных томографов

Компьютерными томографами не обеспечены и ряд крупных перепрофилированных госпиталей, в частности городская больница в городе Новоалтайск, перепрофилированная в госпиталь для лечения COVID-19.

В текущем году планируется ввод в эксплуатацию 2 компьютерных томографов в КГБУЗ «Центральная городская больница г. Заринск» и КГБУЗ

«Благовещенская ЦРБ». Тем не менее, дефицит мощностей компьютерных томографов является одной из серьезных проблем в Алтайском крае.

Наибольшее число летальных исходов от коронавирусной инфекции и внебольничных пневмоний наблюдается в городе Барнаул (КГБУЗ «Городская больница № 5 г. Барнаул» (875 случаев за период с января 2021, при этом летальность в данном учреждении составила 12,15 %). В данном учреждении отмечен наиболее высокий уровень досуточной летальности – 3,2 %. Эта больница является медицинской организацией третьего уровня, с реанимационным отделением на 90 коек. По маршрутизации большинство тяжелых реанимационных пациентов из районных и городских больниц Алтайского края, поступают в данный стационар.

При анализе летальности по отдельным медицинским организациям следует, что максимально высокий показатель летальности – 24,75 % отмечен в КГБУЗ «Краевой клинической больнице скорой медицинской помощи».

Для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19 задействовано 4 226 врачей всех специальностей (53,8 % от всех врачей региона) из них: инфекционистов – 88, пульмонологов – 33, анестезиологов-реаниматологов – 474), 7 589 (58,7 %) медицинских сестер и 3 852 (83,2 %) младших медицинских работников.

Большое значение для снижения заболеваемости COVID-19 имеет своевременная иммунизация населения. Число подлежащих вакцинации в Алтайском крае составило 1 449 000 человек (взрослое население) с учетом переболевшего населения.

В Алтайский край поступило 892 593 доз вакцины, из них использовано 72,09 %.

Число вакцинированных от COVID-19 в Алтайском крае, по данным Федерального регистра вакцинированных на 10.09.2021 составило 651 668 человек или 48,45 % от взрослого населения, что превышает среднероссийский показатель. Вакцинировано 2 компонентами – 543 065 чел.

Доля вакцинированных в возрасте 60 лет и старше от всех вакцинированных 225 765 (39,9 %), что выше показателя по Российской Федерации (33,2 %).

Распространенность вакцинации составила: 389 случаев на 100 тыс. населения к 26.08.2021 (3 место по РФ), а к 8.09.2021 – 159 случаев.

В проведении вакцинации задействованы 89 медицинских организаций, 27 мобильных бригад, 129 пунктов вакцинации, 3 мобильных пунктов (на площадках торговых центров).

Доля заболевших COVID-19 (U07.1-U07.2) среди полностью вакцинированных различными вакцинами приведена на рисунке 1.

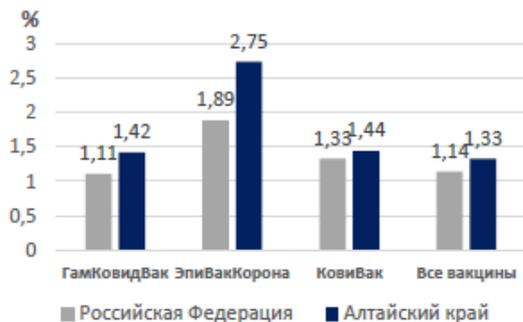


Рис. 1. Доля заболевших U07.1-U07.2 среди полностью вакцинированных (%)

Выводы.

1. Эпидемическая ситуация по COVID-19 в Алтайском крае сохраняется напряженной.
2. Количество развернутых стационарных, в том числе реанимационных коек для лечения COVID-19 достаточное. Занятость коечного фонда, развернутого под COVID-19, составило на 9.09.2021 г – 75,9 %
3. Заболеваемость COVID-19 в Алтайском крае выше, чем в Российской Федерации – 72,2 на 1 тыс. населения (в среднем по РФ – 66,2)
4. Летальность от COVID-19, ниже, чем в Российской Федерации составила 3,4 % (в среднем по РФ 4,3 %)
5. Создан и функционирует единый краевой амбулаторный центр мониторинга COVID-19.
7. На данный момент вакцинировано против COVID-19 – 44 % взрослого населения Алтайского края, с учетом переболевших – 57 %.

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ НА БАЗЕ СТАЦИОНАРА ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России

О.В. Стрельченко, А.Л. Заиграев

Аннотация. Инфекционный госпиталь для пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, организованный в июле-августе 2021 года на базе круглосуточного стационара ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России, успешно справился с задачей по оказанию специализированной медицинской помощи; выписаны с улучшением для долечивания в амбулаторных условиях 85,3 % пролеченных пациентов. Структура пролеченных в инфекционном госпитале пациентов изменилась в сторону увеличения доли молодого возраста, больше стало поступать пациентов в тяжелом состоянии, хотя доля досуточной летальности снизилась. Увеличилось число пациентов с самообращениями.

Подтверждено прямое влияние вакцинации против COVID-19 на снижение числа тяжелых случаев заболевания, потребовавших госпитализации, а тем более на снижение числа летальных исходов. Своевременная и достоверная лабораторная диагностика обеспечивает условия для объективной оценки состояния пациента и прогноза течения заболевания, позволяет врачу выбрать наиболее эффективную тактику ведения пациента.

ABOUT THE ACTIVITIES OF THE INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL ON THE BASIS OF THE HOSPITAL FGBUZ SDMC FMBA of Russia

O.V. Strelchenko, A.L. Zaigraev

Abstract. The Infectious Diseases hospital for patients with the new coronavirus infection COVID-19, organized in July-August 2021 on the basis of the round-the-clock hospital of the Federal State Medical Center of the FMBA of Russia, successfully coped with the task of providing specialized medical care; 85.3 % of the treated patients were discharged with improvement for outpatient treatment. The structure of patients treated in the infectious diseases hospital has changed towards an increase in the proportion of young people, more patients in serious condition began to arrive, although the proportion of daily mortality has decreased. The number of patients with self-treatment has increased. The direct effect of vaccination against COVID-19 on reducing the number of severe cases of the disease that required hospitalization, and even more so on reducing the number of deaths, has been confirmed. Timely and reliable laboratory diagnostics provides conditions for an objective assessment of the patient's condition and prognosis of the course of the disease, allows the doctor to choose the most effective tactics of patient management.

В соответствии с решением руководства Минздрава Новосибирской области и ФМБА России на базе стационара Сибирского окружного медицинского центра (далее Центр) был организован инфекционный госпиталь (ИГ) для оказания специализированной медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией в экстренной и неотложной форме. Общая мощность ИГ – 150 коек инфекционного профиля, в т.ч. 15 коек реанимации и интенсивной терапии (перепрофилированы все койки круглосуточно-го стационара).

Для кадрового обеспечения работы ИГ привлечены специалисты Центра, в т.ч. врачи – 41 чел., медицинские сестры – 95 чел., прочие категории работников (санитары, дезинфекторы, сестра-хозяйка – 74 чел. Всего 210 человек. Несмотря на то, что медицинский персонал Центра получил огромный опыт работы в составе ИГ в ноябре 2020 года – январе 2021 года, все специалисты вновь прошли обучение по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, подготовку по вопросам санитарно-эпидемиологической безопасности, а также инструктажи по действиям при нештатных ситуациях в подразделениях ИГ.

В соответствии со схемой маршрутизации, утвержденной Минздравом Новосибирской области пациенты с поражением легких принимались по экстренным показаниям 2 дня в неделю из 4 районов города Новосибирска, включая жителей Первомайского района.

За период работы инфекционного госпиталя с 26.06.2021 по 19.08.2021 в приемное отделение поступило всего 774 пациента (табл. 1). Госпитализировано для стационарного лечения 507 пациентов (62,5 % от числа доставленных и обратившихся), в т.ч. 110 – в тяжелом состоянии (21,7 % от числа госпитализированных). Осмотрено в приемном отделении без госпитализации – 267 пациента (32,9 %). Кроме того, доставлено не по профилю 37 пациентов.

Абсолютное большинство пациентов (99,5 %) пролечено за счет средств ОМС, за счет платных услуг и ДМС пролечено всего 4 пациента, в т.ч. два иностранных гражданина (Индия и Китай).

Таблица 1

Структура пациентов инфекционного госпиталя по видам оплаты

Категория пациентов	ОМС		Платные услуги и ДМС		Всего	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Госпитализированные	503	99,2	4	0,8	507	62,5
Оказана помощь в приемном отделении	267	100,0	0	0	267	32,9
Всего	770		4		774	100

Доставлены в ИГ бригадами скорой медицинской помощи 378 пациентов (48,8 % от числа прошедших через приемное отделение), медицинскими организациями направлено – 266 пациентов (34,4 %), самостоятельно обратились в приемное отделение – 130 человек (16,8 %).

Большая часть пациентов 60 лет и старше – 459 человека (59,4 %), в прошлом периоде работы ИГ (ноябрь 2020 года – январь 2021 года, далее – прошлый период) – 71,1 %, моложе 60 лет – 315 человек (40,6 %, в прошлом периоде – 28,9 %), т.е. отмечается увеличение доли пациентов моложе 60 лет по сравнению с прошлым периодом (табл. 2). Мужчин – 316 (40,9 %), женщин – 458 (59,1 %).

Сопутствующие заболевания отмечены у 543 пациентов (70,2 % от общего числа прошедших через приемное отделение), в т.ч. практически у всех пациентов в возрасте старше 60 лет. В основном это болезни сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, эндокринные заболевания, нарушения обмена.

Таблица 2

Структура пролеченных пациентов

Показатель	2021 г.		2020-2021	
	Абс	%	Абс.	%
Всего пациентов	774	100,0	877	100,0
Старше 60 лет	459	59,4	623	71,1
Моложе 60 лет	315	40,6	254	28,9
Мужчин	316	40,9	389	44,3
Женщин	458	59,1	488	55,7

Из общего числа пациентов, которым оказана медицинская помощь в ИГ (774) вакцинацию от COVID-19 получили 107 человек (13,8 %) (табл. 3). По данным Минздрава Новосибирской области, доля вакцинированных жителей области на конец августа 2021 года составила 30,3 %, т.е. среди пациентов ИГ вакцинированных гораздо меньше, чем в популяции (в 2,5 раза). Вакцинированных пациентов с тяжелым течением было всего 21 человек (1,6 % от общего числа пациентов). Среди умерших пациентов ИГ (всего 76 человек) полностью вакцинированным от COVID-19 оказался всего 1 человек (доля еще меньше – 1,3 %).

Таблица 3

Структура пациентов ИГ с вакцинацией

Категория вакцинированных с COVID-19	Всего	Вакцинировано	%
Получили медицинскую помощь (от общего числа пациентов)	774	107	13,8
С тяжелым течением (от общего числа пациентов)	774	21	1,6
С летальным исходом (от общего числа летальных исходов)	76	1	1,3
С летальным исходом (среди общего числа пациентов)	774	1	0,1

Среди пациентов ИГ, в т.ч. с тяжелым течением и с летальным исходом доля вакцинированных значительно ниже, чем в целом по региону. Это свидетельствует о достаточно высокой эффективности вакцинации от COVID-19 в части развития данного заболевания в тяжелой степени, потребовавшей направления в стационар, а также предотвращения летального исхода.

Структура основных диагнозов пациентов инфекционного госпиталя представлена в таблице 4. С диагнозом «внебольничная пневмония» в приемное отделение поступило – 771 чел. или 99,6 %, с диагнозом COVID-19

(без подтверждения ПЦР) – 3 чел. Среди выбывших из стационара (всего 774 пациентов) с диагнозом COVID-19 было 695 человек (89,8 % при средней длительности пребывания госпитализированных пациентов 9,2 дня), в т.ч. 477 с положительным результатом ПЦР и диагнозом коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19 (U07.1), т.е. 61,6 % от общего числа выписанных, 218 с отрицательным результатом ПЦР и диагнозом под кодом U07.2 (временные обозначения новых диагнозов неясной этиологии) – 28,2 %. С диагнозом внебольничной пневмонией выписано 58 пациентов (7,5 % со средней длительностью пребывания 6,2 дня), с прочими диагнозами – 21 (2,7 %).

Таблица 4

**Структура диагнозов при поступлении/выбытии пациентов ИГ
(за исключением пациентов, доставленных не по профилю ИГ)**

Основной диагноз	Абс.	Отн. %	Ср. длит, дн
Поступившие пациенты			
Внебольничная пневмония	771	99,6	–
COVID-19 (ПЦР+/-)	0,3	0,4	–
Всего	774	100	–
Выбывшие пациенты			
Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19 (U07.1)	477	61,6	9,2
Временные обозначения новых диагнозов неясной этиологии (U07.2)	218	28,2	
Пневмония без уточнения возбудителя (I18)	58	7,5	6,2
Прочие	21	2,7	8
Всего	774	100	7,8

В ИГ проводился комплекс диагностических мероприятий:

- рентгеновские исследования – 1 414;
- лабораторные исследования – 60 529, в т.ч. на возбудитель COVID-19 – 774. (положительных 477 или 61,6 %).

В настоящее время принят единый стандарт классификации вирусных пневмоний по степени тяжести по результатам компьютерной томографии (КТ):

КТ-0 – отсутствие признаков вирусной пневмонии;

КТ-1 – легкая форма пневмонии с участками «матового стекла», выраженность патологических изменений менее 25 %;

КТ-2 – умеренная пневмония, поражено 25-50 % легких;

КТ-3 – среднетяжелая пневмония, поражено 50-75 % легких;

КТ-4 – тяжелая форма пневмонии, поражено >75 % легких.

В соответствии со стандартом основную часть составили больные с поражением легких КТ-1 (29,4 %) и КТ-2 (43,7 %) (рис. 1).

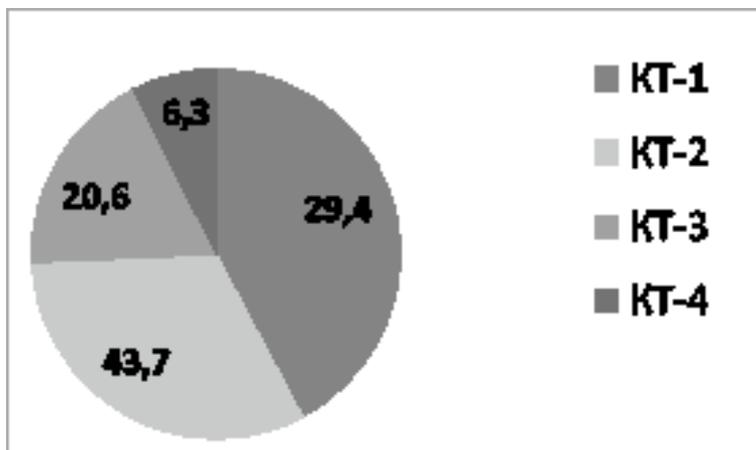


Рис. 1. Структура поражения легких у пациентов ИГ (%)

Лечебно-диагностический процесс в ИГ был полностью и в круглосуточном режиме обеспечен лабораторно-диагностическими исследованиями (ЛДИ).

Число ЛДИ на 1 пациента ИГ составило 116,5 лабораторных исследований (в прошлом периоде ноября 2020-январь 2021 гг. этот показатель составил 84,9). Лабораторно-диагностическая поддержка пациентов ИГ является в 5 раз более масштабной как в объемном, так и в финансовом выражении, чем в практике работы круглосуточного стационара: например, в 2019 года на 1 больного приходилось 23,8 исследования.

Решающим для постановки диагноза COVID-19 является результат полимеразной цепной реакции (ПЦР), выявляющей РНК вируса в образцах от пациентов. Всего в ИГ проведено 774 теста ПЦР, из них 477 (61,6 %) положительных.

Для наиболее эффективного лечения пациентов с COVID-19 и поражением легких приобретены дорогостоящие и востребованные лекарственные препараты, включая Артегия, Кевзара, Актемра, Барицитиниб (табл. 5).

Всего за весь период деятельности инфекционного госпиталя (с 26.06.2021 по 19.08.2021 включительно) зафиксировано 76 летальных исходов (табл. 6), из них с диагнозом COVID-19 – 72 человек (94,7 %), с пневмонией – 4 (5,3 %); больничная летальность составила 14,7 % (в прошлый период – 13,3 %).

Таблица 5

**Перечень и стоимость дорогостоящих лекарственных препаратов,
использованных в ИГ**

Препарат	Стоимость 1 упаковки, руб.	Приобретено упаковок	Расход, упаковок	Общая стоимость, руб.
Олокизумаб (артлегия)	42 900,00	18	13	557 700,00
Сарелумаб (кевзара)	32 635,35	80	12	358 988,85
Тоцилизумаб (актепра)	55 000,00	2	2	110 000,00
Барцитиниб 4 мг № 28	49 360,52	20	10	493 605,20
Фавипиравир № 50	2 090,00	505	270	564 300,00
Эноксапарин натрия	2 380,00	1 500	1 300	3 094 000,00
Всего				5 129 233,53

Из числа умерших 9 человек обратились самостоятельно, 1 – направлен поликлиникой, 2 – переведены из другой медорганизации, 64 – доставлены бригадой СМП. Период от начала появления симптомов заболевания до госпитализации в среднем составил 7,5 дня в диапазоне от 2 до 9 дней. В тяжелом состоянии, в т.ч. с угрозой жизни доставлены 51 пациент (10,7 % от всех госпитализированных или 67,1 % от числа умерших).

Таблица 6

**Статистические показатели по летальным исходам
(через дробь – данные прошлого периода)**

Показатель	Абс	Отн	Диапазон
Число умерших	76	14,7 %/13,3 %	-
Доставлено в тяжелом состоянии из числа умерших	71	13,7 %/10,7 %	-
Доставлено бригадами СМП (от общего числа поступивших)	64	84,2 %/100 %	-
Период от дебюта заболевания до госпитализации, дней		средн 7,5/7,5	2 – 9 / 3 – 15

Среди умерших 48 женщин (63,2 %) и 28 мужчин (36,8 %), городских жителей – 71 человек (93,4 %), сельских жителей – 5 чел. (6,6 %) (табл. 7). Возраст умерших в диапазоне от 39 до 90 лет; средний возраст 72 года (в прошлом периоде – 74), в возрасте старше 60 лет был 65 пациентов (85,5 %, было 86,5 %).

Умершие пациенты провели в стационаре 573 койко/дня (в среднем 7,5 койко/дня) в диапазоне от 1 до 18 дней (табл. 8). 8 пациентов (10,5 %) умерли в течение 1 суток после поступления в стационар.

Таблица 7

Возрастно-половой состав умерших (в скобках – данные прошлого периода)

Показатель	Абс	%	Диапазон
Женщин	48 (28)	63,2 % (36,8 %)	–
Мужчин	61 (59)	50 % (50 %)	–
Городские/сельские	71 (5) 104 (16)	93,4 % (6,6 %) 91,5 % (8,5 %)	–
Средний возраст умерших (лет)	72 (74)	–	39-90 (58-94)
Старше 60 лет	65	85,5 % (86,3 %)	–

Все пациенты размещались в отделении реанимации интенсивной терапии (ОРИТ), причем 19 пациентов (25,0 %) направлены в ОРИТ непосредственно из приемного отделения при госпитализации. В ОРИТ пациенты с летальным исходом провели всего 552 койко/дня (в среднем 7,5 койко/дня), с диапазоном от 1 до 45 дней.

Таблица 8

Продолжительность пребывания умерших в ИГ, в т.ч. в ОРИТ

Показатель	Абс	Отн	Диапазон
Проведено койко/дней в ИГ, всего	573	средн 7,5	1-18
Размещены в ОРИТ	73	96,0%	-
Направлены сразу в ОРИТ	19	25,0%	-
Проведено койко/дней в ОРИТ, всего	552	средн. 7,5	1-45

Из общего числа летальных исходов (76) умерло в ОРИТ – 75 (98,7 %), один пациент умер в приемном отделении непосредственно при поступлении (табл. 9). Случаев досуточной летальности – 16 (21,1 % от числа всех умерших). Умерло от COVID – 72 (94,7 % от общего числа умерших), от внебольничной пневмонии – 4 (5,3 %). Общий показатель больничной летальности составил 9,8 % от общего числа выбывших пациентов (всего 774 человека).

Таблица 9

Некоторые показатели, характеризующие летальность (в скобках – данные прошлого периода)

Показатель	Абс.	Отн.
Показатель больничной летальности (от общего числа выбывших пациентов)	76	9,8%
Умерло в палатах ОРИТ	75	98,7%
Умер в приемном отделении	1	1,3%
Случаев досуточной летальности (от общего числа умерших)	16	21,1% (13,6%)
Умерло при диагнозе COVID-19	72	94,7%
Умерло при диагнозе пневмония	4	5,3%

Все пациенты с летальным исходом получали кислородотерапию без ограничений, на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) переведено 73 пациента (96,0 %), при этом у 6 пациентов (7,9 %) применялась неинвазивная ИВЛ, у 11 пациентов (14,4 %) – инвазивная ИВЛ, у большинства пациентов (56 чел. или 73,7 %) использовано сочетание неинвазивной и инвазивной ИВЛ с переводом на тот или иной вид ИВЛ в зависимости от динамики состояния (табл. 10). Операция трахеостомии при проведении ИВЛ была проведена 3 пациентам (4,0 %).

Таблица 10

Некоторые виды помощи, оказанные умершим

Показатель	Абс	Отн
Кислородотерапия	76	100 %
ИВЛ	73	96,0 %
Неинвазивная ИВЛ (НИВЛ)	6	7,9 %
Инвазивная ИВЛ (ИИВЛ)	11	14,4 %
Сочетание НИВЛ+ИИВЛ	56	73,7 %
Операция трахеостомии	3	4,0 %

Диагноз новой коронавирусной инфекции у умерших подтвержден методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в 72 случаях (94,7 %). Методом компьютерной томографии (КТ) и рентгенологии у всех пациентов (76 случаев) подтверждено поражение легких тяжелой степени (КТ-3 и КТ-4, а также по результатам рентгенологического исследования легких).

Большинство умерших пациентов (69 или 90,8 %) имели сопутствующие заболевания и их сочетания:

- заболевания сердечно-сосудистой системы – 43 (62,3 %);
- заболевания сердечно-сосудистой системы и сахарный диабет – 6 (8,7 %);
- заболевания сердечно-сосудистой системы и нарушение обмена (ожирение) – 11 (15,9 %);
- сахарный диабет – 4 (5,8 %);
- злокачественные новообразования – 5 (7,3 %).

Стоит еще раз указать, что доля вакцинированных пациентов с летальным исходом (1 человек, или 1,3 %) в 23 раза ниже, чем в целом по Новосибирской области (30,3 %). Причина летального исхода у данного пациента – наличие сочетанной тяжелой патологии.

По всем летальным исходам проведены патологоанатомические вскрытия, диагноз подтвержден во всех случаях. Все случаи смерти проанализированы комиссионно, все летальные исходы признаны объективно обусловленными.

Ведомственный контроль качества медицинской помощи подтвердил, что всем пациентам медицинская помощь оказана своевременно в полном объеме, в соответствии с Временными рекомендациями Минздрава России по диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 11 версии (от 07.05.2021).

Выводы. Уровень больничной летальности в инфекционном госпитале не превысил средние показатели по Сибирскому федеральному округу, при этом летальные исходы в большинстве случаев обусловлены сочетанием нескольких факторов (пожилой возраст, тяжелое течение заболевания с массивным поражением легких, наличие у всех пациентов сопутствующих заболеваний или их сочетаний, а также зачастую относительно длительным периодом между появлением признаков заболевания и госпитализацией).

Всем пациентам проведены лечебно-диагностические мероприятия в рамках интенсивной терапии и реанимации в полном объеме (кислородотерапия, применение лекарственной терапии, в т.ч. дорогостоящих, ИВЛ). При оказании медицинской помощи на всех этапах строго соблюдались меры санитарно-эпидемиологической безопасности.

Доля полностью вакцинированных пациентов среди госпитализированных (13,8 %) в 2,5 раза ниже, чем среди населения Новосибирской области (30,3 %), а среди умерших (1,3 %) в 23 раз ниже. Это подтверждает прямое влияние вакцинации против COVID-19 на снижение числа тяжелых случаев заболевания, потребовавших госпитализации, а тем более на снижение числа летальных исходов.

Своевременная и достоверная лабораторная диагностика обеспечивает условия для объективной оценки состояния пациента и прогноза течения заболевания, позволяет врачу выбрать наиболее эффективную тактику ведения пациента.

Работники и руководство инфекционного госпиталя выполнил важнейшую задачу по оказанию медицинской помощи жителям Новосибирской области – пациентам с пневмонией, в т.ч. вызванной возбудителем с новой коронавирусной инфекции COVID-19.

РЕСУРСЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ (по итогам 2020 года)

*О.В. Стрельченко¹, В.М. Чернышев^{1,3}, И.Ф. Мингазов²,
Э.В. Герасимова²*

¹Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России

²Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены

³Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Введение. Современное здравоохранение находится в сложном положении. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 заставила изменить многое в системе организации здравоохранения. **Цель.** Выявление особенностей работы здравоохранения Сибирского Федерального округа (СФО) в 2020 году. **Материалы и методы.** Проведен подробный анализ материалов отчетной годовых форм федерального статистического наблюдения № 12, № 14, 30, 47 регионов Сибирского федерального округа за 2020 г. Изучены материалы Росстата по демографическим аспектам жизнедеятельности СФО. В СФО снизился уровень врачей, имеющих квалификационную категорию до 44,3 % в 2020 г. Уровень врачей, имеющих сертификат специалиста у врачей в 2020 г. составил 91,6 % и у средних медицинских работников 95,5 %. В 2020 г. в учреждениях здравоохранения СФО работало врачами 72,2 % женщин и 27,8 % мужчин. В Сибирском федеральном округе функционировало 133 044 койки и обеспеченность населения СФО койками в 2020 году составила – 77,7 коек на 10 000 населения. Уровень госпитализации в 2020 г. по СФО снизился и составил 159,6 на 1 000 населения. В 2020 году лабораторной службой были проведены 377 999 684 лабораторных исследования. **Результаты и обсуждение.** Число учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению СФО в 2020 году снизилось и составило 914. Обеспеченность врачами всех специальностей медицинских учреждений Сибирского федерального округа составила в 2020 г. – 37,8 на 10 000 населения (2019 г. – 37,6). **Заключение.** Полученные данные могут быть использованы для совершенствования и повышения эффективности системы оказания медицинской помощи пациентам.

HEALTH RESOURCES AND SOME INDICATORS CHARACTERIZING THE HEALTH STATUS OF THE POPULATION IN THE SIBIRIAN FEDERAL DISTRICT (based on the results of 2020)

O.V. Strelchenko¹, V.M. Chernyshev^{1,3}, I.F. Mingazov², E.V. Gerasimova²

¹Siberian District Medical Center of FMBA of Russia

²Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene

³Novosibirsk State Medical University

Abstract. Introduction. Modern healthcare is in a difficult situation. The new coronavirus infection COVID-19 has forced a lot of changes in the health organization system.

Objective: To identify the specifics of the health care of the Siberian Federal District (SFD) in 2020. Materials and methods. A detailed analysis of the materials of the annual report forms of federal statistical observation No. 12, No. 14, 30, 47 regions of the Siberian Federal District for 2020 was carried out. The materials of Rosstat on demographic aspects of the life of the SFD have been studied. In the SFO, the level of doctors with a qualification category decreased to 44.3% in 2020. The level of doctors who have a specialist certificate from doctors in 2020 It amounted to 91.6% and 95.5% for average medical workers. In 2020, 72.2% of women and 27.8% of men worked as doctors in the health-care institutions of the SFD. There were 133044 beds in the Siberian Federal District and the provision of beds for the population of the Siberian Federal District in 2020 was 77.7 beds per 10,000 population. The level of hospitalization in 2020 in the SFO decreased and amounted to 159.6 per 1000 population. In 2020, the laboratory service conducted 377 999 684 laboratory tests.

Results and discussion. The number of institutions providing medical care to the population of the Siberian Federal District decreased in 2020 and amounted to 914. The provision of doctors of all specialties of medical institutions of the Siberian Federal District in 2020 was 37.8 per 10,000 population (2019 – 37.6). Conclusion. The data obtained can be used to improve and improve the efficiency of the system of providing medical care to patients.

Число учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению СФО в 2020 году снизилось и составило 914 (2019 г. – 944, 2018 г. – 984, 2017 г. – 1 127). Число зданий в 914 учреждениях составило 15 756 (в том числе – 449 здания, находящиеся в аварийном состоянии; 128 здания, требующие реконструкции и 2 190 требующие капитального ремонта).

В 2020 г. для медицинских организаций Сибирского федерального округа было выделено 117 879,25 штатных врачебных должностей. Всего в 2020 г. по СФО занятыми было обеспечено 94 276 должности. Обеспеченность врачами всех специальностей медицинских учреждений Сибирского федерального округа составила в 2020 г. – 37,8 на 10 000 населения (2019 г. – 37,6). Наибольшая обеспеченность врачебными кадрами в Республике Тыва 45,6 врачей на 10 000 жителей (1 493 врачей) и наименьшая в Кемеровской области 33,3 (8 839 врачей). Число физических лиц врачей в Сибирском федеральном округе в 2020 году составило – 64 661 (2019 г. – 64 570; 2018 г. – 65 098; 2017 г. – 73 092).

В СФО снизился уровень врачей, имеющих квалификационную категорию до 44,3 % в 2020 г. (2019 г. – 46,4; 2018 г. – 48,5; 2017 г. – 50,5). Уровень врачей, имеющих сертификат специалиста у врачей в 2020 г. составил 91,6 % (2019 г. – 95,0; 2018 г. – 96,5; 2017 г. – 98,8) и у средних медицинских работников 95,5 % (2019 г. – 96,0; 2018 г. – 96,5).

В 2020 году в учреждениях здравоохранения СФО работало врачами 72,2 % женщин и 27,8 % мужчин. Возрастной состав врачей в СФО на начало 2021 году состоял из: 30,5 % в возрасте до 36 лет; 19,9 % в возрасте 36-

45 лет; 10 % в возрасте 46-50 лет; 10,8 % в возрасте 51-55 лет; 9,5 % в возрасте 56-59 лет; 9,9 % в возрасте 60-64 года и 9,4 % в возрасте 65 лет и старше.

Возрастной состав средних медицинских работников в СФО на начало 2021 году состоял из: 28 % в возрасте до 36 лет; 26,2 % в возрасте 36-45 лет; 14,8 % в возрасте 46-50 лет; 10,9 % в возрасте 51-55 лет; 8,4 % в возрасте 56-59 лет; 6,9 % в возрасте 60-64 года и 4,8 % в возрасте 65 лет и старше.

В 2020 году в учреждениях здравоохранения СФО работало 94,8 % женщин – средних медицинских работников и 5,2 % мужчин. В 2020 году в сельских учреждениях здравоохранения СФО работало врачами 71,7 % женщин и 28,3 % мужчин. В 2020 году в сельских учреждениях здравоохранения СФО работало 94,9 % женщин – средних медицинских работников и 5,1 % мужчин.

В Сибирском федеральном округе на 1.01.2021 г. функционировало 133 044 койки (2019 г. – 133 223; 2018 г. – 135 033; 2017 г. – 151 575) и обеспеченность населения СФО койками в 2020 году составила – 77,7 коек на 10 000 населения (2019 г. – 77,6; 2018 г. – 78,4; 2017 г. – 78,4). Более высокая обеспеченность койками зарегистрирована в Республике Тыва – 99,1 на 10 000 населения, а минимальная в Красноярском крае с показателем 66,0 на 10 000 населения. В структуре коечного фонда преобладают: инфекционные для взрослых 21 335 (16,0 %) в том числе для COVID-19 19 445 (14,6 %); психиатрические для взрослых 13 998 (10,5 %); терапевтические 9 653 (7,3 %); туберкулезные для взрослых 8 478 (6,37 %); хирургические для взрослых 7 416 (5,6 %); дополнительно развернутые койки для лечения пациентов с COVID-19 (инфекционные) 6 870 (5,16 %).

Уровень госпитализации в 2020 г. по СФО снизился и составил 159,6 на 1 000 населения (2019 г. – 192,8; 2018 г. – 199,0; 2017 г. – 200,6). Наиболее часто больные госпитализируются в Республике Тыва – 223,8 на 1 000 жителей и минимальный уровень в Красноярском крае – 139,4 на 1 000 населения. В 2020 г. в службе скорой медицинской помощи СФО функционировали: 322 станция и отделений, в которых трудилось 1 494 врачей, 11 036 средних медицинских работников, 233 младшего медицинского персонала и 7 693 человек – прочего персонала. В 2020 г. службой скорой медицинской помощью при 5 257 968 выездах оказана медицинская помощь 5 306 100 больным, в том числе 763 220 детям (0-17 лет).

В 2020 году лабораторной службой были проведены исследования: лабораторные 377 999 684; компьютерная томография 1 650 308; МРТ 224 153; ультразвуковые исследования 14 064 520; рентгеновских профилактических 7 670 934; радиологических 59 416; эндоскопических 1 035 624; функциональной диагностики 11 572 165.

Таблица 1

**Некоторые показатели, характеризующие состояние население СФО
по итогам 2020 года**

Показатели	Российская Федерация	СФО	Максимальные значения в СФО	Минимальные значения в СФО
1	2	3	4	5
Численности постоянного населения	146 171 015	17 003 927	Красноярский край 2 855 899	Республика Алтай 220 954
Число родившихся	1 436 514	170 009	Красноярский край 28 998	Республика Алтай 2 984
Число умерших	2 138 586	257 659	Республика Алтай 2 495	Кемеровская область 42 946
Естественный прирост, убыль (-)	-702 072	-87 650	Республика Тыва 3 342	Кемеровская область -20 345
Число родившихся на 1 000	9,8	10,0	Республика Тыва 20,2	Кемеровская область 8,5
Число умерших на 1 000	14,6	15,1	Алтайский край 16,5	Республика Тыва 9,4
Естественный прирост, убыль (-) на 1 000	-4,8	-5,1	Республика Тыва 10,8	Алтайский край – 7,9
Численность врачей (физ. лица)	557 285	64 661	Новосибирская область 11118	Республика Алтай 855
на 10 000 населения	38	37,8	Республика Тыва 45,6	33,3
Врачи женщины	394 338	46 685	Новосибирская область 8141	Республика Алтай 639
Доля от общего числа врачей (%)	70,8	72,2	Республика Тыва 83,2	Республика Хакасия 71,2
Врачи клинических специальностей	351 435	38 999	Новосибирская область 6947	Республика Алтай 531
на 10000 населения	23,9	22,8	Республика Тыва 29,2	Кемеровская область 20,0
Доля врачей, имеющих квалификационную категорию	40,7	44,3	Омская область 59,9	Томская область 31,2
Доля врачей, имеющих сертификат специалиста	92,3	91,6	Иркутская область 94,4	Республика Тыва 86,3

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
Всего среднего медицинского персонала численность (физ. лица)	1 251 245	155 637	Красноярский край 27 123	Республика Алтай 2 561
на 10000 населения	85,3	90,9	Республика Тыва 139,3	Новосибирская область 81,8
Доля среднего медицинского персонала, имеющего квалификационную категорию	50,9	48,4	Омская область 71	Республика Алтай 29,7
Доля среднего медицинского персонала, имеющего сертификат	95,7	95,5	Республика Тыва 97,6	Республика Алтай 93,5
Число коек (всего)	1 031 509	133 044	Новосибирская область 23 340	Республика Алтай 1 581
на 10 000 населения	70,3	77,7	Республика Тыва 99,1	Красноярский край 66
Инфекционные койки для COVID-19	181 298	19 970	Новосибирская область 4 025	Республика Тыва 77
Дополнительно развернутые койки для лечения пациентов с COVID-19 в 2020	63 428	6 870	Красноярский край 2 592	Новосибирская область 0 Кемеровская область 0
Средняя занятость койки в году (в днях)	272	282	Томская область 306	Алтайский край 229
Средняя длительность пребывания пац. на койке в году (в днях)	10,6	11,2	Иркутская область 12,6	Республика Алтай 9,8
Оборот койки	25,7	25,2	Новосибирская область 29,3	Алтайский край 21,6
Летальность	3,14	3,29	Кемеровская область 3,57	Республика Тыва 1,62
Зарегистрировано заболеваний: всего (с диагнозом, установленным впервые в жизни)	111 294 314	13 807 337	Алтайский край 2 277 900	Республика Алтай 201 296
-//-на 100 тыс. населения	75 840,1	80 657,9	Алтайский край 98 306	Республика Тыва 61 684,9

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
Общая заболеваемость всего	229 091 318	28 349 901	Алтайский край 5 316 260	Республика Тыва 370 931
-/-на 100 тыс. населения	156 111,4	165 610,8	Алтайский край 253 570,8	Республика Тыва 113 301,9
Смертность от коронавируса инфекции, вызванной COVID-19	144 691	13 997	Красноярский край 2 753 Омская область 2 634 Иркутская область 2 406	Республика Алтай 160 Республика Тыва 221
Показатель смертности от коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19 на 100 тыс. населения	98,8	82,0	Омская область 137,5 Иркутская область 100,9 Красноярский край 96,2	Кемеровская область 31,8 Томская область 34,8
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	71,54	69,60	Томская область 71,17	Республика Тыва 66,25

Выводы:

- В СФО снизился уровень врачей, имеющих квалификационную категорию до 44,3 % в 2020 г.
- Уровень врачей, имеющих сертификат специалиста у врачей в 2020 г. составил 91,6 % и у средних медицинских работников 95,5 %.
- В 2020 году в учреждениях здравоохранения СФО работало врачами 72,2 % женщин и 27,8 % мужчин.
- В Сибирском федеральном округе на 1.01.2021 г. функционировало 133 044 койки и обеспеченность населения СФО койками в 2020 году составила – 77,7 коек на 10 000 населения.
- Уровень госпитализации в 2020 г. по СФО снизился и составил 159,6 на 1 000 населения.
- В 2020 году лабораторной службой были проведены 377 999 684 лабораторных исследования.
- Показатель смертности от коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19 на 100 тыс. населения был высоким в Омской (137,5) и Иркутской областях (100,9).

Литература

1. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2020 году. Сборник статистических и аналитических материалов. Выпуск 20 / Стрельченко О.В., Чернышев В.М., Мингазов И.Ф. – ООО «Сибирское университетское издательство», 2021. – 256 с.

2. Общая заболеваемость детского населения России (0-14 лет) в 2020 году: 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. – 147 с. – ISBN 978-5-94116-043-3.

3. Заболеваемость детского населения России (0-14 лет) 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. – 147 с. – ISBN 978-5-94116-042-6.

4. Общая заболеваемость детского населения России (15-17 лет) в 2020 году: 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-045-7.

5. Заболеваемость взрослого 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. – 164 с. – ISBN 978-5-94116-040-2.

6. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: 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. – 163 с. – ISBN 978-5-94116-041-9.

7. 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.

8. Заболеваемость всего населения России в 2020 году: 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. – 145 с. – ISBN 978-5-94116-039-6.

9. Заболеваемость детского населения России (15-17 лет) 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. – 151 с. – ISBN 978-5-94116-044-0.

10. Естественное движение населения Российской Федерации за 2020 год (Статистический бюллетень). Москва 2021 г.

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ РЕАЛИИ 2021 ГОДА

***О.В. Стрельченко¹, В.М. Чернышев^{1,3}, И.И. Новикова²,
М.Ф. Мингазов², Э.В. Герасимова², В.Г. Семенова³***

¹Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России

²Новосибирский НИИ гигиены

³Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Цель исследования – изучить основные демографические тенденции в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе. Материалы и мето-

ды. Произведен анализ статистических демографических показателей за январь-август 2021 г. в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе. Результаты и обсуждение. Авторы пришли к выводу о том, что в 2021 году уровень смертности возрос как в Российской Федерации, так и в Сибирском федеральном округе. По данным Росстата в 2020 г. в Российской Федерации зарегистрировано 144691 смертей, связанных с COVID-19, а в 2021 г. за январь-август в Российской Федерации зарегистрировано еще 254 221 смертей, связанных с COVID-19. Всего за январь-август 2021 г. в Российской Федерации родилось 928 184 детей или 98,9 % к уровню аналогичного периода 2020 г. За этот же период умерло 1 523 546 человек или 118,5 % к уровню аналогичного периода 2020 г. Естественная убыль (-) населения составила – 595 362 человек, что выше к уровню аналогичного периода 2020 г. на 248 458 человек. Показатель смертности за январь-август 2021 г на 1 000 населения по Российской Федерации составил 15,7 на 1 000 населения и 16,3 случая по СФО. Среди регионов Сибирского Федерального округа максимальный уровень показателя смертности за январь-август 2021 г. на 1 000 населения зарегистрирован в Алтайском крае и Кемеровской области. Вывод. В целом в СФО для демографических процессов характерна отрицательная динамика: снижение уровня рождаемости, увеличение смертности, сохраняющаяся и углубляется естественная убыль населения и продолжает снижаться показатель средней ожидаемой продолжительности жизни.

DEMOGRAPHIC REALITIES OF 2021

*O.V. Strelchenko¹, V.M. Chernyshev^{1,3}, I.I. Novikova², I.F. Mingazov²,
E.V. Gerasimova², V.G. Semenova³*

¹Siberian District Medical Center of FMBA of Russia

²Novosibirsk Research Institute of Hygiene

³Novosibirsk State Medical University

Abstract. The purpose of the study is to study the main demographic trends in the Russian Federation and the Siberian Federal District. Materials and methods. The analysis of statistical demographic indicators for January-August 2021 in the Russian Federation and the Siberian Federal District was carried out. Results and discussion. The authors concluded that in 2021, the mortality rate increased both in the Russian Federation and in the Siberian Federal District. According to Rosstat, in 2020, 144691 deaths related to COVID-19 were registered in the Russian Federation, and in 2021 In January-August, another 254,221 deaths related to COVID-19 were registered in the Russian Federation. In total, 928,184 children were born in the Russian Federation in January-August 2021, or 98.9 % compared to the same period in 2020. During the same period, 1 523 546 people died, or 118.5 % compared to the same period in 2020. The natural decline (-) of the population was – 595 362 people, which is higher than the level of the same period in 2020 by 248 458 people. The mortality rate for January-August 2021 per 1 000 population in the Russian Federation was 15.7 per 1 000 population and 16.3 cases in the SFD. Among the regions of the Siberian Federal District, the maximum level of the death rate for January-August 2021 per 1 000 population was registered in the Altai Territory and the

Kemerovo Region. Conclusion. In general, demographic processes in the Siberian Federal District are characterized by negative dynamics: a decrease in the birth rate, an increase in mortality, a continuing and deepening natural decline in the population and the average life expectancy continues to decline.

В сфере демографии перед Российской Федерации стоят две важные намеченные правительством цели и это достижение стабильного естественного прироста численности населения и увеличение продолжительности жизни населения до 78 лет уже к 2024 году. Однако с 2020 года, с началом эпидемии заболеваемости новой коронавирусной инфекцией COVID-19 медико-демографическая ситуация в Российской Федерации стала ухудшаться. По данным Росстата в 2020 г. в Российской Федерации зарегистрировано 144 691 смертей, связанных с COVID-19, а в 2021 г. за январь-август в Российской Федерации зарегистрировано еще 254 221 смертей, связанных с COVID-19 [1].

Всего за январь-август 2021 г. в Российской Федерации родилось 928 184 детей или 98,9 % к уровню аналогичного периода 2020 г. За этот же период умерло 1 523 546 человек или 118,5 % к уровню аналогичного периода 2020 г. Естественная убыль (–) населения составила – 595 362 человек, что выше к уровню аналогичного периода 2020 г. на 248 458 человек (рис. 1) [1].

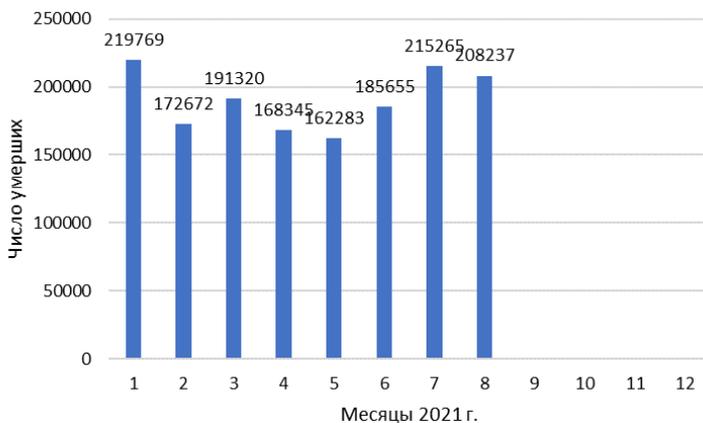


Рис. 1. Динамика общей смертности по Российской Федерации

Всего за январь-август 2021 г. в Сибирском федеральном округе родилось 110 160 детей или 99,0 % к уровню аналогичного периода 2020 г. За этот же период в округе умерло 184 193 человек или 121,4 % к уровню аналогичного периода 2020 г. Естественная убыль (–) населения составила –74 033 человек, что выше к уровню аналогичного периода 2020 г. на 33 480 человека (рис. 2).

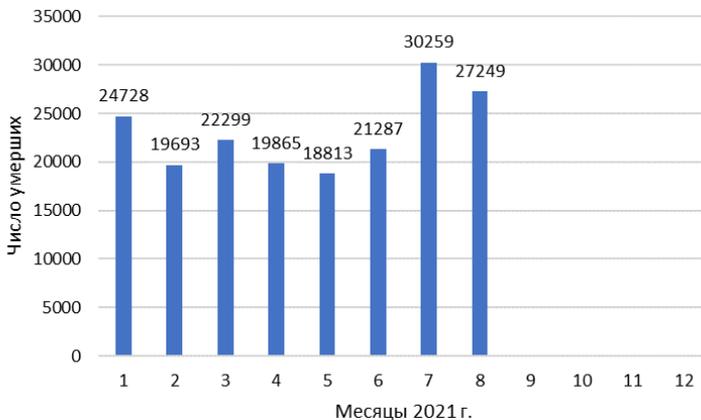


Рис. 2. Динамика общей смертности по Сибирскому федеральному округу

Всего за январь-август 2021 г. в Новосибирской области родилось 18855 детей или 104,3 % к уровню аналогичного периода 2020 г. За этот же период в области умерло 31 161 человек или 122,1 % к уровню аналогичного периода 2020 г. Естественная убыль (-) населения составила -12 306 человек, что выше к уровню аналогичного периода 2020 г. на 4 875 человека (рис. 3).

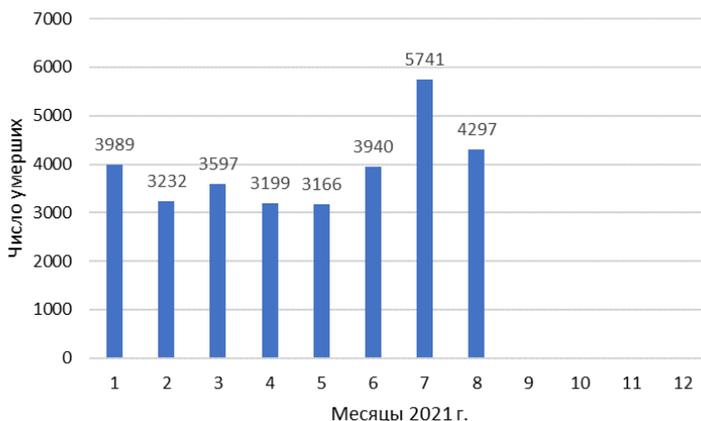


Рис. 3. Динамика общей смертности по Новосибирской области

На демографическую ситуацию в 2021 году оказало значительное влияние заболеваемость коронавирусной инфекцией. Так за январь-август 2021 г. число зарегистрированных умерших с установленным диагнозом ко-

ронавирусной инфекции возросло и по Российской Федерации составило 254 221 случай и 32 258 случаев по СФО (табл. 1).

Таблица 1

**Сведения о числе зарегистрированных умерших с установленным диагнозом
коронавирусной инфекции за январь-август 2021 г**

Регион	Январь-август 2021 г.
Российская Федерация	254 221
Сибирский федеральный округ	32 258
Республика Алтай	350
Республика Тыва	250
Республика Хакасия	774
Алтайский край	5 154
Красноярский край	5 079
Иркутская область	4 809
Кемеровская область	4 168
Новосибирская область	5 084
Омская область	4 868
Томская область	1 722

За январь-август 2021 г. число зарегистрированных умерших возросло и по Российской Федерации составило 1 523 546 случаев (рост на 18,5 %) и 184 193 случая по СФО (рост на 121,4 %) (табл. 2) [1].

Таблица 2

Сведения о числе зарегистрированных умерших за январь-август 2021 г.

Регион	Январь-август 2021 г.	Январь-август 2020 г.	2021 г. в % к 2020 г.
Российская Федерация	1 523 546	1 285 199	118,5
Сибирский федеральный округ	184 193	151 785	121,4
Республика Алтай	1 852	1 531	121,0
Республика Тыва	1 968	1 929	102,0
Республика Хакасия	5 136	4 524	113,5
Алтайский край	26 886	21 256	126,5
Красноярский край	29 814	24 344	122,5
Иркутская область	26 399	21 421	123,2
Кемеровская область	30 096	25 169	119,6
Новосибирская область	31 161	25 514	122,1
Омская область	20 703	17 689	117,0
Томская область	10 178	8 408	121,1

Показатель смертности за январь-август 2021 г на 1000 населения по Российской Федерации составил 15,7 на 1 000 населения и 16,3 случаев по СФО.

Таблица 3

**Сведения о числе зарегистрированных умерших за январь-август 2021 г.
на 1 000 населения**

Регион	Январь-август 2021 г.	Январь-август 2020 г.	2021 г. в % к 2020 г.
Российская Федерация	15,7	13,2	118,9
Сибирский федеральный округ	16,3	13,3	122,6
Республика Алтай	12,6	10,4	121,2
Республика Тыва	8,9	8,8	101,1
Республика Хакасия	14,5	12,7	114,2
Алтайский край	17,6	13,8	127,5
Красноярский край	15,7	12,8	122,7
Иркутская область	16,7	13,4	124,6
Кемеровская область	17,2	14,2	121,1
Новосибирская область	16,8	13,7	122,6
Омская область	16,4	13,8	118,8
Томская область	14,3	11,7	122,2

Среди регионов Сибирского федерального округа максимальный уровень показателя смертности за январь-август 2021 г на 1 000 населения зарегистрирован в Алтайском крае и Кемеровской области (рис. 4).

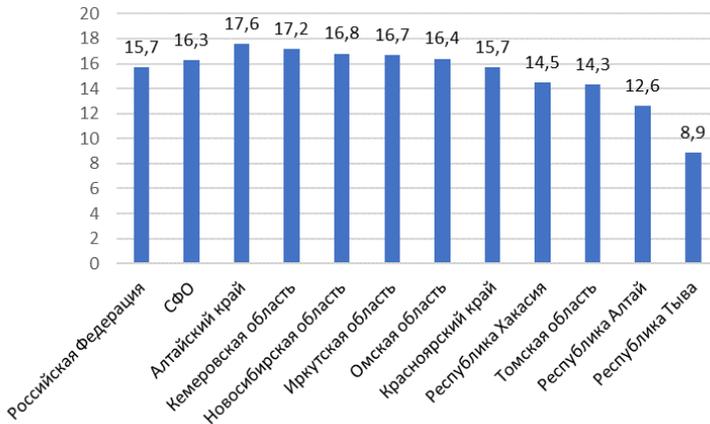


Рис. 4. Показатель смертности на 1 000 населения за январь-август 2021 г.

В результате разницы между смертностью и рождаемостью естественном убыль Российской Федерации составила -595 362 человек, а показатель убыли на 1 000 населения возрос и составил -6,1, а в СФО -6,5 (убыль -74 033) (табл. 4) [1-3].

Максимальный уровень естественной убыли населения в СФО зарегистрирован за январь-август 2021 г. в Алтайском крае – 9,3 и Кемеровской области – 8,9 на 1000 населения (табл. 4).

Таблица 4

Сведения о естественном приросте, убыли (-) на 1 000 населения

Регион	Январь-август 2021 г.	Январь-август 2020 г.	Январь-август 2021 г. всего
Российская Федерация	-6,1	-3,6	-595 362
Сибирский федеральный округ	-6,5	-3,5	-74 033
Республика Алтай	0,0	2,8	-5
Республика Тыва	10,8	10,1	2 377
Республика Хакасия	-4,7	-2,7	-1 653
Алтайский край	-9,3	-5,2	-14 281
Красноярский край	-5,6	-2,7	-10 702
Иркутская область	-5,6	-2,0	-8 919
Кемеровская область	-8,9	-5,8	-15 526
Новосибирская область	-6,6	-4,0	-12 306
Омская область	-7,3	-4,8	-9 150
Томская область	-5,4	-2,6	-3 868

Вывод. В целом в СФО для демографических процессов характерна отрицательная динамика: снижение уровня рождаемости, увеличение смертности, сохраняющаяся и углубляется естественная убыль населения и продолжает снижаться показатель средней ожидаемой продолжительности жизни.

Литература

1. Влияние коронавируса covid-19 на ситуацию в Российском здравоохранении (аналитический доклад) / Стародубов В.И., Кадыров Ф.Н., Обухова О.В., Базарова И.Н., Ендовицкая Ю.В., Несветайло Н.Я. // ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2020. – 45 с.
2. И.Ф. Мингазов Актуальная статистика Сибири №4 2020 «Актуальные аспекты оценки медико-демографических процессов в Российской Федерации» – С. 58-73.
3. Оперативные демографические показатели за январь-август 2021 года / Сайт Федеральной службы государственной статистики, Росстат: элект. ресурс: <https://rosstat.gov.ru>.

ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА В ПЕРИОД ДО И ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ (из истории городской клинической больницы 34 г. Новосибирска)

В.И. Ярохно, Н.О. Дубинец

Новосибирская городская клиническая больница № 34

Аннотация. Цель исследования – провести сравнительный анализ основных показателей деятельности крупной городской медицинской организации, оказывающей преимущественно экстренную и неотложную стационарную медицинскую помощь, в различных социально-экономических условиях. Материал и методы. Анализировались данные годовых статистических отчётов за 1979 и 2018 годы, применялись исторический, статистический, социально-гигиенический методы, достоверность различия показателей оценивалась по критериям Стьюдента и χ^2 . Результаты и их обсуждение. Численность обслуживаемого населения за 40 лет увеличилась на 23,0 % (с 332 тыс. до 409 тыс. чел.). В 2018 году в приёмные покои стационара обратилось на 84,3 % пациентов больше по сравнению с 1979 годом. Однако, учитывая рост численности взрослого населения, данное увеличение обращений статистически незначимо ($\chi^2=3,4$, $p<0,05$). Увеличение количества польвованных больных на 94,3 % на фоне увеличения числа жителей районов, преимущественно обслуживаемых больницей, статистически значимых различий не имеет ($\chi^2=2,3$, $p<0,05$). Показатель летальности вырос на 12,1 % – с 3,4 % до 3,7 %, и данное различие статистически значимо ($t=2,1$, $p>0,05$). Показатель среднего количества проведённых исследований на 1 больного, возрос на 421,7 % (более чем в 5 раз) – с 11,86 до 61,87. Вывод. Реорганизуя и оптимизируя структуру и коечный фонд, в целом сохраняя кадровый потенциал, сократив среднюю длительность пребывания больного на койке и улучшив качество диагностики, в условиях изменившегося финансирования, удалось увеличить на 94,3 % количество польвованных больных при сопоставимых качественных результатах лечения.

DYNAMICS OF THE MAIN INDICATORS OF THE ACTIVITY OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL IN THE PERIOD BEFORE AND AFTER THE INTRODUCTION OF COMPULSORY MEDICAL INSURANCE (from the history of the City Clinical Hospital No. 34 of Novosibirsk)

V.I. Yarokhno, N.O. Dubinets

Novosibirsk City Clinical Hospital No. 34

Abstract. The purpose of the study is to conduct a comparative analysis of the main performance indicators of a large urban medical organization providing mainly emergency and emergency inpatient medical care in various socio-economic conditions. Material and methods. The data of the annual statistical reports for 1979 and 2018 were ana-

lyzed, historical, statistical, and socio-hygienic methods were used, the reliability of the difference in indicators was evaluated according to the Student's and χ^2 criteria. Results and their discussion. The number of the serviced population has increased by 23.0 % over 40 years (from 332 thousand to 409 thousand people). In 2018, 84.3 % more patients applied to the hospital's reception rooms compared to 1979. However, taking into account the growth of the adult population, this increase in appeals is statistically insignificant ($\chi^2=3.4$, $p<0.05$). An increase in the number of used patients by 94.3 % against the background of an increase in the number of residents of areas primarily served by the hospital has no statistically significant differences ($\chi^2=2.3$, $p<0.05$). The mortality rate increased by 12.1 % – from 3.4 % to 3.7 %, and this difference is statistically significant ($t=2.1$, $p>0.05$). The indicator of the average number of studies conducted per 1 patient increased by 421.7 % (more than 5 times) – from 11.86 to 61.87. Conclusion. Reorganizing and optimizing the structure and the bed fund, generally preserving the human potential, reducing the average length of stay of the patient in bed and improving the quality of diagnosis, in the conditions of changed funding, it was possible to increase by 94.3 % the number of patients used with comparable quality treatment results.

История городской больницы № 34 тесно связана с историей развития левобережья г. Новосибирска. Открыта она была в конце 1932 года, была рассчитана на 150 коек, имела в своей структуре 4 отделения (хирургическое, терапевтическое, родильное и заразное), размещалась в трёх бараках, специально приспособленных для лечебных учреждений, и первоначально ей был присвоен 9-й номер. В конце 1936 г. больница № 9 переезжает в двухэтажное кирпичное здание квартала № 34. За много лет существования больницы многократно менялась её структура, мощность, название. С 1965 года больница располагается в обновлённом надстроенном четырёхэтажном здании и называется – Городская клиническая больница экстренной и неотложной помощи № 34. Больница была рассчитана на 400 коек и являлась одной из немногих в стране и первой в г. Новосибирске специализированной больницей скорой медицинской помощи.

Городская клиническая больница экстренной и неотложной помощи № 34 переименована в Городскую клиническую больницу скорой медицинской помощи № 1 с 1977 г. (после реорганизации в 1973 г. путём объединения стационара с двумя левобережными подстанциями скорой медицинской помощи; впрочем, при очередной реорганизации в 1984 г. от больницы были отделены уже три подстанции), а с 1993 г. – в Муниципальную клиническую больницу скорой медицинской помощи № 1.

В 2000 г. МКБСМП № 1 и Муниципальная клиническая больница № 6 реорганизованы в форме слияния, и на их базе создано Муниципальное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 34», которая, в свою очередь, в 2001 г. реорганизована в форме присоединения к ней Новосибирской Муниципальной больницы № 5. В 2010 г. больница

переименована в Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 34» и, наконец, с 2013 года больнице придан статус Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Новосибирской области «Городская клиническая больница № 34».

Мы посчитали интересным и актуальным, при изучении истории больницы, сравнить основные её показатели деятельности с аналогичными показателями в один из прошлых периодов деятельности. Ведь, как считал ещё В.И. Ленин, «самое важное, чтобы подойти к ... вопросу с точки зрения научной, – это не забывать основной исторической связи, смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого его развития смотреть, чем данная вещь стала теперь» [1].

Периодом для сравнения показателей был выбран 1979 год. Основным аргументом в пользу данного года для сравнения с 2018-м, явилась сопоставимость коечного фонда (количественная, т.к. в 1977 году был построен терапевтический корпус, где была размещена вся терапевтическая служба, а в главном корпусе – расширены хирургические отделения).

За практически 40-летний период многое изменилось и в стране (название, общественно-политический строй, социально-экономическая формация) и в медицине. Медицина из бюджетной стала страховой, произошла замена медицины медицинским бизнесом в сочетании с налоговым сбором без услуг под видом обязательного медицинского страхования. Оказываться стала не медицинская помощь как таковая, а медицинская помощь как предоставление медицинских услуг. Это необходимо учитывать при анализе основных показателей деятельности больницы.

ГБУЗ НСО «ГКБ № 34» оказывает медицинскую помощь преимущественно взрослому населению Кировского и Ленинского районов города Новосибирска. Общая численность населения указанных районов за 40 лет увеличилась на 8,9 % с 450 тыс. чел. в 1979 году до 490 тыс. в 2018-м. При этом численность взрослого населения (18 лет и старше), за счёт изменений в структуре населения – снижения удельного веса детей и подростков, увеличилась более значительно – на 23,0 % (с 332 тыс. до 409 тыс. чел.).

Изменения коечного фонда отражены в таблице 1.

В 1979 году в больнице было 405 коек хирургического профиля, в том числе 3 хирургических отделения по 60 коек, 2 травматологических отделения по 60 коек, хирургическое торакальное отделение (сочетанных повреждений) – травматологическое отделение № 3 на 30 коек и нейро-травматологическое отделение на 75 коек. Внутри перечисленных отделений отдельно выделялись ожоговое (на 20 коек) и урологическое (на 30 коек) отделения. Терапевтическая служба была представлена инфарктными от-

делениями № 1 и № 2 по 65 коек каждое и нефрологическим отделением на 60 коек. В состав последнего входило токсикологическое отделение на 20 коек. Также в терапевтическом корпусе располагалось отделение патологии беременных на 75 коек. В обоих корпусах суммарно были выделены (в числе выше перечисленных) 24 реанимационные койки, формально объединённые в реанимационное отделение. С современной точки зрения структура несколько запутана (отделения выделены внутри отделений), однако это не противоречило законодательству того времени.

Таблица 1

Профиль коек по больнице

Профиль коек	1979		2018	
	Кол-во коек	В т.ч. реанимации, интенсивной терапии	Кол-во коек	В т.ч. реанимации, интенсивной терапии
Хирургический	405	12	288	18
Терапевтический	190	12	347	42
Патологии беременности	75	-	-	-
ВСЕГО:	670	24	635	60

Так как в данной работе рассматриваются показатели деятельности стационара, отдельно представлять 2 подстанции скорой медицинской помощи (в 1979 г.) и поликлиническое отделение с неврологическим центром (в 2018 г.) мы не будем. Отметим лишь раз, что любая медицинская организация, как правило, структура динамичная, подверженная реорганизациям, сокращениям, расширениям, объединениям и т.п., в зависимости от потребностей населения и целей руководства обществом.

В 2018 году в хирургическом корпусе расположены хирургическое отделение № 1 (44 койки), отделение гнойной хирургии (34), нейрохирургическое (35 коек, в т.ч. 6 реанимационных), травматологическое (80), челюстно-лицевой хирургии (33), оториноларингологическое (30) и анестезиология-реанимация № 1 на 12 коек. Кроме того хирургическая служба представлена отделением микрохирургическим (кисти) на 20 коек, расположенным в 3-м корпусе (бывшее здание муниципальной клинической больницы № 6). Терапевтическая служба представлена расположенными в терапевтическом корпусе кардиологическими отделениями №№ 1 и 2 (соответственно 48 и 79 коек), кардиореанимационным отделением (анестезиология-реанимация № 3) на 18 коек, неврологическим отделением для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (60 коек, в т.ч. 12 – интенсивной терапии), новосибирским областным центром острых от-

равлений (30, в т.ч. 6 реанимационных), центром острой почечной недостаточности (27, в т.ч. 6 интенсивной терапии), а также расположенными в 3-ем корпусе кардиологическим отделением № 3 и терапевтическим отделением (на 45 и 40 коек соответственно).

Следует отметить, что на базе кардиологического отделения № 1 на 48 коек и 12-ти коек кardiореанимационного отделения создано и функционирует первичное сосудистое отделение № 1.

При анализе укомплектованности больницы врачами и средним медицинским персоналом (табл. 2), отмечается увеличение штатной численности врачей на 63,8 %, среднего медицинского персонала – на 60,9 %. При этом укомплектованность физическими лицами в 2018 году значительно ниже – 55,4 % у врачей и менее половины (48,9 %) – у среднего медицинского персонала. Необходимо отметить, что в 2018 году занято 325 ставок врачебных, что составляет 76,3 % от общего их числа, и, соответственно, 532,25 (71,3 %) – у среднего медицинского персонала, таким образом, специалисты, работая по внутреннему совместительству на 1,25, 1,5 и более ставок, частично компенсируют имеющийся кадровый дефицит. Данными о внутреннем совместительстве в 1979 году авторы не располагают.

Таблица 2

**Штаты и укомплектованность больницы врачами
и средним медицинским персоналом**

Год	Врачи			Средний медицинский персонал		
	По штату	Наличие	%	По штату	Наличие	%
1979	260,00	185	71,0	464,0	352	76,0
2018	425,75	236	55,4	746,5	365	48,9

В таблице 3 представлены отдельные показатели деятельности стационара. В 2018 году в приёмные покои стационара обратилось на 84,3 % пациентов больше по сравнению с 1979 годом. Однако, учитывая рост взрослого населения, как указывалось выше, на 23,0 %, данное увеличение обращений статистически незначимо ($\chi^2=3,4$, $p<0,05$).

Таблица 3

Сравнительная таблица с данными 1979 и 2018 годов

Показатель	1979	2018
1	2	3
Кол-во коек	670	635
Обратилось всего	28 288	52 125
Отказы	12 439	21 305
% отказов	46,8 %	40,9 %
Пользованных больных	15 880	30 854

1	2	3
Поступило	15 849	30 887
Выписано	15 391	29 690
Умерло	520	1 130
Летальность %	3,3	3,7
Количество койко-дней	248 895	216 201
Ср/годовая занятость койки	371,4	340,5
Функция койки	23,7	48,2
Ср/длит. преб. на койке	15,1	7,1

Абсолютное число отказов в госпитализации выросло на 71,3 %, что несколько меньше роста числа обращений, соответственно доля отказов в госпитализации снизилась с 46,8 % в 1979 году до 40,9 % в 2018.

Увеличение количества использованных больными на 94,3 % на фоне увеличения числа жителей районов, преимущественно обслуживаемых больницей, статистически значимых различий не имеет ($\chi^2=2,3$, $p<0,05$).

Показатель летальности вырос на 12,1 % – с 3,4 % до 3,7 %, и данное различие статистически значимо ($t=2,1$, $p>0,05$). Объяснить рост данного показателя отчасти можно тем, что в 1979 году в структуре коечного фонда 11,2 % приходилось на койки отделения патологии беременности, пациентки которого не умирали. Если исключить число пациенток данного отделения (1 708 человек, что составляет 11,1 % от общего числа пролеченных больных), то показатели летальности будут сопоставимы (табл. 4).

Таблица 4

Количество и удельный вес выписанных больных (по профилям)

Профиль	1979		2018	
	Кол-во	%	Кол-во	%
Хирургический	10 033	65,2	14 519	48,9
Терапевтический	3 650	23,7	15 171	51,1
Патология беременности	1 708	11,1	–	–

Количество проведённых пациентами койко-дней в 2018 г. равнялось 216 201, что по отношению к году 1979-му составило 86,9 %. Это связано и со снижением числа коек на 5,2 %, и с уменьшением (до разумных пределов) такого показателя, как среднегодовая занятость койки – с 371,4 до 340,5.

Более чем вдвое выросла функция койки (среднее число пролеченных больных в году) с 23,7 до 48,2 на 103,4 %. Это связано со снижением, также вдвое, показателя средней длительности пребывания больного на койке (с 15,1 до 7,1 дня). Снижение же последнего обусловлено рядом факторов среди которых и изменение структуры пациентов, и строгое соблюдение

соответствующих протоколов, позволяющих сократить время от поступления больного в стационар до начала обследования и лечения, и работа, направленная на повышение квалификации врачей, технической оснащённости, применение современных и эффективных методов лечения и др.

Анализируя данные таблицы 4 мы видим, что за сравниваемый период снизилось число пациентов хирургического профиля с 65,2 до 48,9 %, за их счёт, и за счёт отделения патологии беременности, доля пролеченных пациентов терапевтического профиля возросла с 23,7 до 51,1 %.

Анализируя показатели деятельности отделений хирургического профиля (табл. 5), мы видим рост более чем вдвое абсолютного числа оперированных больных и проведённых операций, а также возрастание хирургической активности на 30,2 процентных пункта – с 46,3 % до 76,5 %.

Таблица 5

Количество операций и хирургическая активность в 1979 и 2018 гг.

№ п/п	Показатель	1979	2018
1	Всего операций	5 091	12 470
2	Оперировано больных	4 719	11 433
3	Хирургическая активность, %	46,3	76,5

В таблице 6 отражены данные относительно основных видов диагностических исследований. В 1979 году лабораторные исследования проводились в трёх лабораториях – клинической, биохимической и биохимической электролитной. В 2018 году в больнице функционируют клинко-диагностическая и бактериологическая лаборатории. Общее число проведённых исследований возросло более чем в 10 раз. Более информативным, учитывая возросшее число польвованных больных, является показатель среднего количества проведённых исследований на 1 больного, который возрос на 421,7 % (более чем в 5 раз) – с 11,86 до 61,87.

Таблица 6

Сравнительные данные количества диагностических исследований (всего, и на 1-го пролеченного)

Наименование исследования	1979		2018	
	К-во исследований	На 1 пролеченного	К-во исследований	На 1 пролеченного
Лабораторные исследования	188 305	11,86	1 908 896	61,87
Рентгенологические исследования	23 618	1,49	51 084	1,66
Компьютерная томография	–	–	10 432	0,34
Ультразвуковые исследования	–	–	50 342	1,63

В меньшей степени (на 11,4 %) вырос показатель количества проведённых рентгенологических исследований на 1 больного – с 1,49 до 1,66.

Появились новые виды исследований. Так, каждому 3-му пациенту выполняется компьютерная томография, на 1 пациента приходится в среднем 1,66 ультразвуковых исследований.

Таким образом, можно констатировать значительное количественное увеличение числа проведённых диагностических исследований.

Ограниченные рамками (и объёмом) статьи, мы не будем в данной работе анализировать структуру пролеченных больных по классам болезней и нозологиям. Однако, на одном моменте хотелось бы остановиться подробнее. В таблице 7 частично отражены показатели деятельности токсикологического отделения (1979 г.) и новосибирского областного центра острых отравлений (2018 г.).

Таблица 7

Количество пациентов с острыми отравлениями в 1979 и 2018 гг.

	1979		2018	
Всего больных	583		3 357	
Из них:	Кол-во	%	Кол-во	%
- токсическое действие алкоголя	170	29,2	2 023	60,3
- отравление наркотиками	-	-	259	7,7

Из таблицы видно, что количество пациентов с острыми отравлениями существенно (в 5,8 раза) увеличилось. В структуре отравлений более чем в 2 раза (с 28,2 до 60,3 %) возросла доля отравлений вследствие токсического действия алкоголя. Абсолютное их количество увеличилось в 11,9 (!) раза. То есть теперь практически ежемесячно поступает столько пациентов, сколько раньше их поступало за год. И, думается, одним фактом закрытия медицинских вытрезвителей данное увеличение отравлений алкоголем и его суррогатами не объясняется. И, в 1979 году не было случаев отравления наркотиками.

Последний момент, на котором хотелось бы остановиться.

В годовом отчёте за 1979 год, в разделе «Аптека» написано: «Выделено денег на медикаменты на 1979 год – 315 500 рублей. Освоено денег за 1979 год – 315 500 рублей».

В 2018 году, в рамках ОМС, ГБУЗ НСО «ГКБ № 34» на «таблетки» застрахованным по ОМС гражданам, выделено ТФОМС и освоено больницей 153 318 863 рубля. На лечение незастрахованных по ОМС, различного уровня бюджетами не было выделено ни копейки.

Таким образом, в среднем на одного пользованного больного в 1979 году выделялось 19,87 рубля, в 2018, на одного пользованного приходилось

4 969,17 рубля. Если условно принять уровень инфляции с 1979 по 1991 год за 0, учесть уровень инфляции в период с 1991 по 2018 год [3], то 19,87 рубля 1991 года в декабре 2018 года стоили, с учётом деноминации 1 998 года, 1985,71 рубля. То есть 1 рубль 1991 года приблизительно равен 100 современным рублям. Некоторые авторы приводят методики, имеющие в основе цену на золото [2], согласно которым 1 рубль 1991 года эквивалентен 320 рублям 2019 года, соответственно стоимость лечения одного больного в 1979 году равно 6 358,4 в современных рублях. Таким образом, однозначно утверждать, лучше или хуже финансируется лечение пациента весьма затруднительно.

Сравнивая основные показатели деятельности ГБУЗ НСО «ГКБ № 34» в 1979 и 2018 годах, можно отметить, что реорганизуя и оптимизируя структуру и коечный фонд, в целом сохраняя кадровый потенциал, сократив среднюю длительность пребывания больного на койке и улучшив качество диагностики, в условиях изменившегося финансирования, удалось увеличить на 94,3 % количество использованных больных при сопоставимых качественных результатах лечения.

Литература

1. Ленин В.И. Новые статьи и письма, вып. I, изд. 1930 г. – 94 с..
2. Лунин А. Дензнак признания. Аргументы и факты, 2019, № 24.
3. Инфляция в России. Элект. ресурс: http://уровень-инфляции.рф/таблица_инфляции.aspx

ДИАГНОСТИКА

ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЖИРОВ И ИХ ПРОДУКТОВ ГИДРОЛИЗА

*О.К. Джалалова, В.А. Алейник, М.А. Жураева, С.М. Бабич,
А.С. Зокиров*

Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

Аннотация. Было показано, что казеин способен связывать как олеиновую кислоту, так и таурохолевую кислоту. Таким образом, присутствие непереваренного белка в верхнем отделе тонкого кишечника может мешать поглощению липидов слизистой оболочкой двойным действием, включающим прямое связывание жирных кислот с белком и нарушение мицеллярной солюбилизации липидов из-за связывания желчных кислот [7, 2]. Имеется объяснение, которое заключается в том, что липиды связываются с вторичным сайтом связывания жирных кислот бычьего β -лактоглобулина, таким образом, блокируя действие протеаз по стерическим причинам. Эти данные показывают, как биомолекулярные взаимодействия между белками и липидами могут изменять паттерны протеолиза и должны учитываться при любой модели пищеварения [4].

За счет конкурентной адсорбции белков и десорбции белками липазы с поверхности жировых капель, многие белки, адсорбируясь на поверхности жировых капель, могут препятствовать гидролизу жиров поджелудочной липазой. При этом адсорбция белков на поверхности жировых капель может влиять на их гидролиз протеазами. Помимо этого взаимодействие с жирными кислотами также может воздействовать на их гидролиз протеазами.

PROTEOLYTIC ACTIVITY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT UNDER THE INFLUENCE OF FATS AND THEIR HYDROLYSIS PRODUCTS

O.K. Jalalova, V.A. Oleinik, M.A. Zhuraeva, S.M. Babich, A.S. Zokirov

Andijan State Medical Institute (Uzbekistan)

Abstract. It has been shown that casein is able to bind both oleic acid and taurocholic acid. Thus, the presence of undigested protein in the upper part of the small intestine can interfere with the absorption of lipids by the mucous membrane by a double action, including direct binding of fatty acids to protein and violation of micellar solubilization of lipids due to bile acid binding [7, 2]. There is an explanation that lipids bind to the secondary fatty acid binding site of bovine β -lactoglobulin, thus blocking the action of

proteases for steric reasons. These data show how biomolecular interactions between proteins and lipids can change the patterns of proteolysis and should be taken into account in any model of digestion [4].

Due to the competitive adsorption of proteins and desorption of lipase proteins from the surface of fat droplets, many proteins, adsorbed on the surface of fat droplets, can interfere with the hydrolysis of fats by pancreatic lipase. At the same time, the adsorption of proteins on the surface of fat droplets can affect their hydrolysis by proteases. In addition, interaction with fatty acids can also affect their hydrolysis by proteases.

В ряде работ показана важная роль, которую физиологические поверхностно активные вещества играют в переваривании белков. В этих исследованиях не учитывалось влияние некоторых желудочно-кишечных ферментов на характеристики переваривания белка. Например, липазы желудка и поджелудочной железы безусловно, могут играть важную роль в модификации структуры эмульсии через формирование поверхностно-активных свободных жирных кислот и моно- и диглицеридов из триглицеридов масляной фазы. Это может изменить физико-химические свойства расщепляемых эмульсий и, следовательно, скорость переваривания адсорбированных белков. Кроме того, переваримость белков может быть изменена химическими и физическими модификациями, полученными в результате обработки пищевых продуктов (например, ферментное расщепление, термообработка). Это важные вопросы для будущих исследований белково-стабилизированных эмульсий. Успешная разработка этих вопросов может стать ключом к контролю как протеолиза, так и липолиза коллоидных продуктов и, следовательно, способствовать борьбе с ожирением и пищевой аллергией [3, 5].

Было показано, что казеин способен связывать как олеиновую кислоту, так и таурохолевую кислоту. Таким образом, присутствие непереваренного белка в верхнем отделе тонкого кишечника может мешать поглощению липидов слизистой оболочкой двойным действием, включающим прямое связывание жирных кислот с белком и нарушение мицеллярной солюбилизации липидов из-за связывания желчных кислот [7, 2].

Имеется объяснение, которое заключается в том, что липиды связываются с вторичным сайтом связывания жирных кислот бычьего β -лактоглобулина, таким образом, блокируя действие протеаз по стерическим причинам. Эти данные показывают, как биомолекулярные взаимодействия между белками и липидами могут изменять паттерны протеолиза и должны учитываться при любой модели пищеварения [4].

Вопросы взаимодействия белков с жирными кислотами изучались на протяжении нескольких десятилетий. Однако, даже с учетом информации, полученной к настоящему времени, только некоторые аспекты взаимодействия между белками и жирными кислотами были выяснены [8, 6].

За счет конкурентной адсорбции белков и десорбции белками липазы с поверхности жировых капель, многие белки, адсорбируясь на поверхности жировых капель, могут препятствовать гидролизу жиров поджелудочной липазой. При этом адсорбция белков на поверхности жировых капель может влиять на их гидролиз протеазами. Помимо этого взаимодействие с жирными кислотами также может воздействовать на их гидролиз протеазами.

Цель исследования: изучить влияние взаимодействия казеина с жирами и жирными кислотами на протеолитическую активность поджелудочного и желудочного сока.

Материал и методы. В работе были использованы желудочный и поджелудочный соки, полученные в хронических экспериментах у собак при тощачковой секреции. В первой серии исследовалось влияние различной концентрации продуктов гидролиза жиров на ОПА [1] под влиянием поджелудочного и желудочного сока с использованием казеиново-жировой эмульсии (казеин + трибутирин, казеин + подсолнечное масло). В условиях использования в качестве субстрата с желудочным или поджелудочным соком: только казеина (0,5 %), водно-масляной эмульсии (1,0 %) без предварительной преинкубации без казеина с поджелудочным соком, водно-масляной эмульсии (1,0 %) после предварительной 30 мин. преинкубации её без казеина с поджелудочным соком, водно-масляной эмульсии (1,0 %) после предварительной 60 мин. преинкубации её без казеина с поджелудочным соком.

Во второй серии исследовалось влияние различной концентрации жиров на ОПА [1] под влиянием поджелудочного и желудочного сока с использованием казеиново-жировой эмульсии (казеин + трибутирин, казеин + подсолнечное масло). В условиях использования в качестве субстрата с желудочным или поджелудочным соком: только казеина (0,5 %), 1,0 % масляной эмульсии, 1,5 % масляной эмульсии, 2,0 % масляной эмульсии.

Статистическая обработка была проведена методом вариационной статистики с вычислением средних величин и их средних ошибок, определением коэффициента достоверности разности Стьюдента-Фишера (t). Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$ и менее.

Результаты. В результате проведенных исследований первой серии, где изучалось влияние различной концентрации продуктов гидролиза жиров на ОПА поджелудочного и желудочного сока. Было установлено, что показатели ОПА поджелудочного сока при использовании в качестве субстрата эмульсии из казеина и подсолнечного масла, без предварительной инкубации масла с поджелудочным соком, были достоверно выше по сравнению с показателями ОПА поджелудочного сока

с применением в качестве субстрата только казеина. При этом показатели ОПА поджелудочного сока при использовании эмульсии из казеина и подсолнечного масла, после предварительной 30 мин. преинкубации подсолнечного масла без казеина с поджелудочным соком, существенно, но не достоверно снижались, по сравнению с ОПА без жировой эмульсии с использованием только казеина. Такая же тенденция изменения ОПА при применении эмульсии из казеина и подсолнечного масла после предварительной 60 мин. преинкубации подсолнечного масла без казеина с поджелудочным соком, где отмечалось еще более выраженное достоверное снижение показателей ОПА по сравнению с ОПА без жировой эмульсии. В общем, при этом наблюдалось выраженное постепенное снижение показателей ОПА поджелудочного сока с нарастанием продуктов гидролиза подсолнечного масла (рис. 1А).

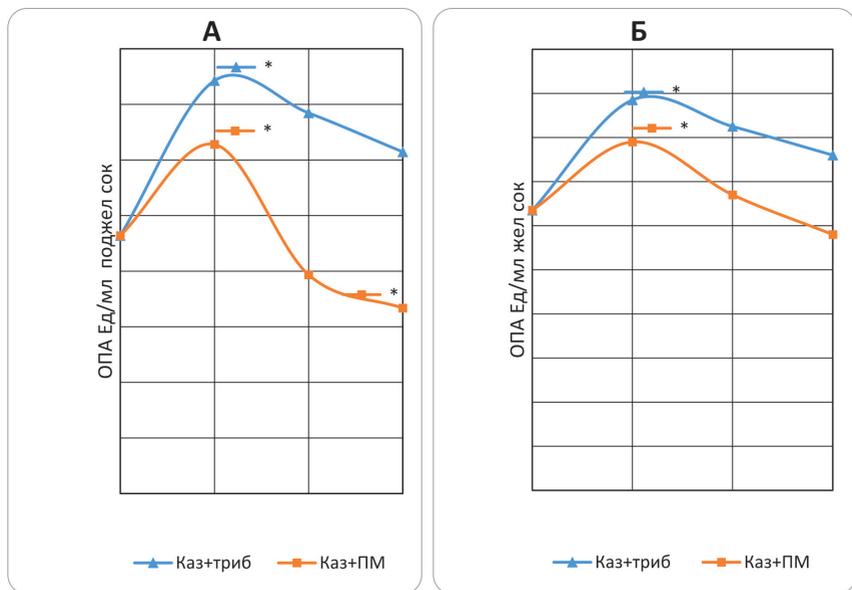


Рис. 1. Изменение протеолитической активности под влиянием поджелудочного (А) и желудочного (Б) сока с использованием казеиново-жировой эмульсии.

– достоверно отличающиеся величины по отношению к показателям использования в качестве субстрата с желудочным или поджелудочным соком только казеина.

При исследовании ОПА желудочного сока с применением белково-жировых эмульсий, было установлено. Что при использовании эмульсии из казеина и подсолнечного масла, показатели ОПА при употреблении под-

солнечного масла без предварительной инкубации его, без казеина с поджелудочным соком были также достоверно выше по сравнению с ОПА без жировой эмульсии. При этом показатели ОПА при использовании подсолнечного масла после предварительной 30 мин. инкубации его без казеина с поджелудочным соком, были также незначительно выше по сравнению с ОПА без жировой эмульсии, но ниже показателей ОПА при применении подсолнечного масла без предварительной инкубации его, без казеина с поджелудочным соком. В полученных результатах исследований при применении подсолнечного масла после предварительной 60 мин. инкубации его без казеина с поджелудочным соком. Отмечались незначительно ниже показатели ОПА по сравнению с таковыми данными без жировой эмульсии. В результате наблюдалось незначительное снижение ОПА под влиянием желудочного сока с нарастанием концентрации продуктов гидролиза подсолнечного масла (рис. 1Б).

В исследованиях, где изучалось влияние различной концентрации продуктов гидролиза жиров на ОПА под влиянием поджелудочного и желудочного соков, с использованием трибутирина в составе казеиново-жировой эмульсии было установлено. Что при использовании эмульсии из казеина и трибутирина, ОПА, без преинкубации трибутирина, без казеина с поджелудочным соком, достоверно увеличивалась по сравнению с ОПА без жировой эмульсии. При этом показатели ОПА при использовании трибутирина после предварительной 30 мин. инкубации его без казеина с поджелудочным соком, были не достоверно выше показателей ОПА без жировой эмульсии, но ниже ОПА, при использовании трибутирина без преинкубации его, без казеина с поджелудочным соком. Такая же тенденция изменения ОПА отмечалась при применении трибутирина после предварительной 60 мин. инкубации его без казеина с поджелудочным соком. В общем, при этом наблюдалось незначительное снижение ОПА под влиянием поджелудочного сока с нарастанием концентрации продуктов гидролиза трибутирина (рис. 1А).

При исследовании ОПА желудочного сока с применением белково-жировых эмульсий, из казеина и трибутирина, ОПА при применении трибутирина имела такую же динамику изменений, но на чуть меньшем уровне, как без преинкубации его без казеина с поджелудочным соком, так и после предварительной 30 мин. инкубации трибутирина без казеина с поджелудочным соком, а также при применении трибутирина после предварительной 60 мин. инкубации его без казеина с поджелудочным соком. При этом наблюдалось незначительно выраженное снижение ОПА под влиянием желудочного сока с нарастанием концентрации продуктов гидролиза трибутирина (рис. 1Б).

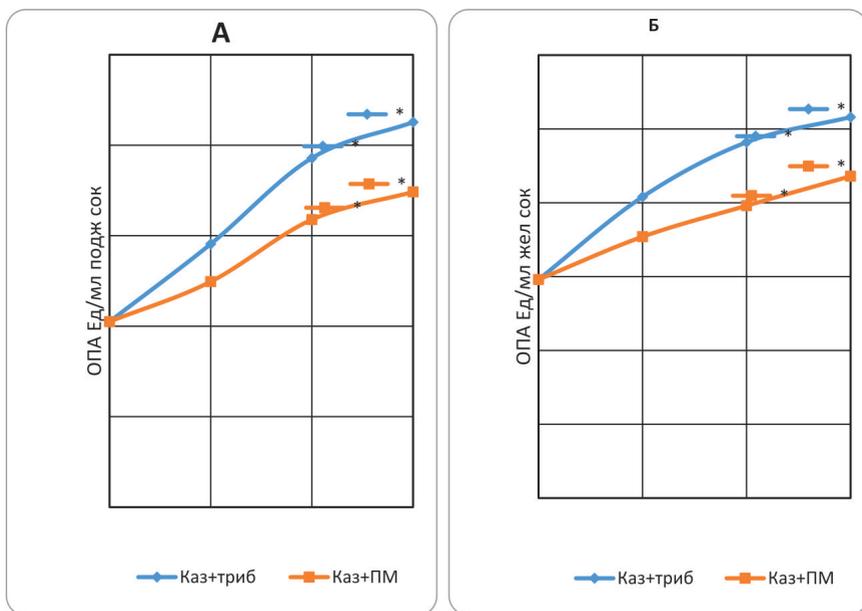


Рис. 2. Изменение протеолитической активности под влиянием поджелудочного (А) и желудочного (Б) сока с использованием казеиново-жировой эмульсии.

* – достоверно отличающиеся величины по отношению к показателям использования в качестве субстрата с желудочным или поджелудочным соком только казеина.

В проведенных исследованиях второй серии, где изучалось влияние различной концентрации подсолнечного масла в составе белково-жировой эмульсии на ОПА под влиянием поджелудочного сока. Было установлено, что при использовании 1,0% эмульсии из казеина и подсолнечного масла, показатели ОПА были не достоверно выше, по сравнению с ОПА, где был только казеин без жировой эмульсии. При этом показатели ОПА при использовании 1,5 % подсолнечного масла были достоверно значительно выше по сравнению с ОПА без жировой эмульсии. Такая же направленность ОПА отмечалась при использовании 2,0 % подсолнечного масла, которая проявлялась в достоверно более высоких показателях по сравнению с ОПА без жировой эмульсии. В общем, при этом наблюдалось достоверно выраженное постепенное повышение ОПА под влиянием поджелудочного сока с нарастанием концентрации подсолнечного масла (рис. 2А).

При исследовании ОПА желудочного сока с применением белково-жировых эмульсий при использовании различной концентрации жиров, было

установлено, что при использовании 1,0 % эмульсии из казеина и подсолнечного масла, ОПА была не достоверно больше по сравнению с ОПА без жировой эмульсии. При этом показатели ОПА при использовании 1,5 % эмульсии подсолнечного масла и казеина были достоверно выше по сравнению с ОПА без жировой эмульсии и больше, чем с применением 1,0 % эмульсии из казеина и подсолнечного масла. В результатах исследований полученных при использовании 2,0 % эмульсии подсолнечного масла и казеина, отмечались также достоверно выше показатели ОПА по сравнению с таковыми показателями без жировой эмульсии и выше, чем с применением 1,0 % и 1,5 % эмульсии из казеина и подсолнечного масла. В общем, при этом наблюдалось выраженное повышение ОПА под влиянием желудочного сока с нарастанием концентрации подсолнечного масла (рис. 2Б).

При изучении ОПА поджелудочного сока, с применением различной концентрации трибутирина в составе белково-жировой эмульсии на ОПА под влиянием поджелудочного сока, было установлено. Что при использовании 1,0 % эмульсии из казеина и трибутирина, показатели ОПА были значительно выше, но не достоверно выражены, по сравнению с ОПА, где использовался только казеин без жировой эмульсии. В тоже время показатели ОПА при использовании 1,5 % трибутирина были достоверно выше по сравнению с ОПА без жировой эмульсии и выше показателей с применением 1,0 % трибутирина, а также эти показатели ОПА были выше таковых показателей с использованием подсолнечного масла. Такая же направленность ОПА отмечалась при использовании 2,0 % трибутирина, которая проявлялась в достоверно более высоких показателях по сравнению с ОПА без жировой эмульсии и выше показателей с применением 1,0 % и 1,5 % трибутирина, а также эти показатели ОПА были выше таковых показателей с использованием подсолнечного масла. В общем, при этом наблюдалось достоверно выраженное постепенное повышение ОПА под влиянием поджелудочного сока с нарастанием концентрации трибутирина, но динамика изменения этих показателей была выше по сравнению с динамикой таковых показателей подсолнечного масла (рис. 2А).

В результате исследования ОПА желудочного сока с применением белково-жировых эмульсий с различной концентрацией жиров, было установлено, что при использовании эмульсии из казеина и трибутирина как 1,0 %, так и 1,5 %, а также 2,0 %, ОПА была существенно выше по сравнению с ОПА без жировой эмульсии. При этом отмечалось значительное повышение ОПА при увеличении концентрации трибутирина (рис. 2Б).

Обсуждение результатов. Полученные результаты исследований, где изучалось влияние различной концентрации продуктов гидролиза жиров

на ОПА под влиянием поджелудочного сока, с использованием, как подсолнечного масла, так и трибутирина, в составе казеиново-жировой эмульсии. Показали достоверно выраженное повышение ОПА под влиянием поджелудочного сока. С нарастанием продуктов гидролиза, как подсолнечного масла, так и трибутирина наблюдалось снижение ОПА, более выраженное с применением подсолнечного масла. В тоже время полученные данные, где изучалось влияние различной концентрации продуктов гидролиза жиров на ОПА под влиянием желудочного сока, с использованием подсолнечного масла или трибутирина в составе казеиново-жировой эмульсии, выявили выраженное достоверное повышение ОПА. С нарастанием концентрации продуктов гидролиза подсолнечного масла или трибутирина под влиянием желудочного сока отмечалось повышение ОПА, которое было менее выражено по сравнению с показателями ОПА под влиянием поджелудочного сока. Эти результаты показали, что в условиях щелочной среды, с увеличением продуктов гидролиза подсолнечного масла, отмечающееся выраженное снижение ОПА под влиянием поджелудочного сока, может быть связано с возможностью образования жирных кислот, концентрация которых повышается с увеличением времени преинкубации подсолнечного масла. Образовавшиеся жирные кислоты при взаимодействии с молекулами казеина имеют способность создавать комплексы, которые могут препятствовать действию протеаз поджелудочного сока. В тоже время в условиях кислой среды, с увеличением продуктов гидролиза подсолнечного масла, отмечается менее выраженное снижение ОПА под влиянием желудочного сока. Это может быть связано с тем, что образовавшиеся жирные кислоты, концентрация которых повышается с увеличением времени преинкубации подсолнечного масла, могут обладать менее выраженной способностью к образованию с молекулами казеина комплексов в кислой среде.

Также результаты проведенных исследований показали, что при использовании белково-жировых эмульсий с применением трибутирина и казеина, наблюдалось менее выраженное снижение ОПА под влиянием, как поджелудочного, так и желудочного сока с нарастанием концентрации продуктов гидролиза трибутирина. Это может быть связано с тем, что образовавшиеся жирные кислоты, концентрация которых повышается с увеличением времени преинкубации трибутирина, могут обладать менее выраженной способностью к образованию с молекулами казеина комплексов, которые могли бы способствовать в щелочной среде действию протеаз поджелудочного сока, а также могли бы способствовать в кислой среде действию пепсина желудочного сока.

Полученные результаты этих исследований являются дополнительным подтверждением того, что на различие эффектов при использовании продуктов гидролиза подсолнечного масла и трибутирина влияет различие физико-химического строения этих масел. Можно предположить, что сила взаимодействия казеина с жирными кислотами подсолнечного масла значительно выше, чем с жирными кислотами трибутирина за счет присутствия длинноцепочных жирных кислот и это может препятствовать влиянию протеаз поджелудочного сока, что может способствовать снижению ОПА поджелудочного сока при использовании продуктов гидролиза подсолнечного масла. В тоже время на различие эффектов при использовании продуктов гидролиза подсолнечного масла и трибутирина влияет pH среды. В кислой среде сила взаимодействия казеина с жирными кислотами, как подсолнечного масла, так и трибутирина ниже. Это может быть связано с тем, что в кислой среде жирные кислоты, как подсолнечного масла, так и трибутирина могут обладать менее выраженной способностью к образованию с молекулами казеина комплексов, которые могли бы препятствовать в кислой среде действию пепсина желудочного сока.

В результате проведенных исследований при изучении влияния различной концентрации подсолнечного масла в составе белково-жировой эмульсии на ОПА под влиянием поджелудочного сока, было установлено, достоверно выраженное постепенное увеличение ОПА под влиянием поджелудочного сока с нарастанием концентрации подсолнечного масла. Это связано с тем, что белки обладают адсорбцией, а также упорядоченному разворачиванию на поверхности жировых капель, что способствует более доступному их пепсинолизу [3]. Полученные результаты также можно объяснить тем, что при повышении концентрации подсолнечного масла в составе белково-жировых эмульсий, увеличивается количество жировых капель и общая поверхность этих капель. За счет этого увеличивается количество адсорбированного на жировых каплях казеина, и это взаимодействие способствует улучшению влияния протеаз на молекулы казеина, в результате отмечается повышение ОПА поджелудочного сока и желудочного сока при использовании белково-жировой эмульсии.

В тоже время в исследованиях с использованием белково-жировых эмульсий с применением подсолнечного масла в составе белково-жировой эмульсии на ОПА под влиянием желудочного сока, было установлено, менее выраженное увеличение ОПА под влиянием желудочного сока с нарастанием концентрации подсолнечного масла. Полученные результаты можно объяснить тем что, не смотря на повышение концентрации подсолнечного масла в составе белково-жировых эмульсий, и увеличение количества жировых капель, а также общей поверхности этих капель, менее выраже-

на абсорбция на жировых каплях с применением белково-жировой эмульсии с подсолнечным маслом.

При изучении влияния различной концентрации трибутирина в составе белково-жировой эмульсии наблюдалось достоверно выраженное постепенное повышение ОПА под влиянием поджелудочного сока с нарастанием концентрации трибутирина, но динамика изменения этих показателей была выше по сравнению с динамикой таковых показателей подсолнечного масла. На основании этих данных можно предположить, что на отличие эффектов подсолнечного масла и трибутирина может оказывать влияние различие физико-химического строения этих масел, что влияет на различие степени адсорбции казеина на подсолнечном масле и трибутирине. Можно предположить, что за счет этого сила взаимодействия казеина с подсолнечным маслом, при адсорбции его на поверхности жировой капли, за счет присутствия длинноцепочных жирных кислот выше, чем с трибутирином.

Выводы. Таким образом, можно заключить, что продукты гидролиза подсолнечного масла и трибутирина панкреатической липазой, способствуют снижению ОПА поджелудочного сока, при менее выраженных эффектах продуктов гидролиза трибутирина. Продукты гидролиза, как подсолнечного масла, так и трибутирина в составе жировых эмульсий с казеином в меньшей степени влияют в кислой среде на снижение ОПА желудочного сока. Повышение концентрации подсолнечного масла в составе эмульсии с казеином способствует достоверному увеличению ОПА поджелудочного сока. Повышение концентрации трибутирина в составе эмульсии с казеином также способствует достоверному увеличению ОПА поджелудочного сока, но этот эффект более выражен, чем при использовании подсолнечного масла. Повышение концентрации как трибутирина, так и подсолнечного масла в составе эмульсии с казеином в меньшей степени влияют в кислой среде на ОПА желудочного сока, по сравнению с ОПА поджелудочного сока в щелочной среде.

Литература

1. Андреева Ю. В. Влияние голодания и возобновления кормления на секреторную функцию желудка/ Дисс.... канд.биол.наук, Санкт-Петербург, 2007,140 с.
2. Golding, M., Wooster, T. J., Day, L., Xu, M., Lundin, L., Keogh, J., & Clifton, P. Impact of gastric structuring on the lipolysis of emulsified lipids //Soft matter. – 2011. – V. 7. – №. 7. – P. 3513-3523.
3. Macierzanka, A., Sancho, A. I., Mills, E. C., Rigby, N. M., & Mackie, A. R. Emulsification alters simulated gastrointestinal proteolysis of β -casein and β -lactoglobulin //Soft Matter. – 2009. – V. 5. – №. 3. – P. 538-550.
4. Mandalari, G., Mackie, A. M., Rigby, N. M., Wickham, M. S., & Mills, E. C. Physiological phosphatidylcholine protects bovine β -lactoglobulin from simulated gastrointestinal proteolysis //Molecular nutrition & food research. – 2009. – V. 53. – №. S1. – P. S131-S139.

5. Sarkar A., Goh K. K. T., Singh H. Properties of oil-in-water emulsions stabilized by β -lactoglobulin in simulated gastric fluid as influenced by ionic strength and presence of mucin //Food Hydrocolloids. – 2010. – V. 24. – №. 5. – P. 534-541.

6. Sarkar, A., Goh, K. K., Singh, R. P., & Singh, H. Behaviour of an oil-in-water emulsion stabilized by β -lactoglobulin in an in vitro gastric model //Food Hydrocolloids. – 2009. – V. 23. – №. 6. – P. 1563-1569.

7. Sklan D., Budowski P., Hurwitz S. Absorption of oleic and taurocholic acids from the intestine of the chick. Interactions and interference by proteins //Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Lipids and Lipid Metabolism. – 1979. – V. 573. – №. 1. – P. 31-39.

8. Smith, F., Pan, X., Bellido, V., Toole, G. A., Gates, F. K., Wickham, M. S., Mills, E. C. (2015). Digestibility of gluten proteins is reduced by baking and enhanced by starch digestion //Molecular nutrition & food research. – 2015. – V. 59. – №. 10. – P. 2034-2043.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОРОТКОЦЕПОЧНЫХ ПЕПТИДОВ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ ФУНКЦИЮ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Д.С. Халикова, С. Бадалов

**Андижанский государственный медицинский институт
(Узбекистан)**

Аннотация. Пептид кишечного мозга холецистокинин (ССК) вовлечен в широкий спектр физиологических процессов, включая пищеварение, чувство насыщения, беспокойство, ноцицепцию и лордоз. Кроме того, становится ясно, что ССК участвует в регуляции определенных аспектов сердечно-сосудистой функции, рассматриваются сердечно-сосудистые эффекты, вызываемые ССК через его действия как на центральных, так и на периферических участках, и рассматривается физиологическая роль пептида в отношении сердечно-сосудистой функции при различных физиологических и патофизиологических состояниях. На периферии ССК, высвобождаемый энтоэндокринными клетками в стенке кишечника в ответ на прием пищи, вызывает локальную постпрандиальную гиперемия в кишечнике, которая может способствовать пищеварению, облегчая перистальтику кишечника и секреторные процессы. В мозге ССК, по-видимому, действует как нейромодулятор, а не как прямой посредник в сердечно-сосудистых цепях управления. В частности, он способствует активности миндалины, гипоталамуса и среднего мозга, которые участвуют в опосредовании острых сердечно-сосудистых и поведенческих реакций на экстремальный физический или психологический стресс. В то время как в краткосрочной перспективе активация системы ССК оказывается полезной для организма, хроническая стимуляция системы может быть дезадаптивной, закладывая основу для развития патофизиологических состояний, таких как паническое расстройство и хроническая боль, оба из которых являются состояниями значительной вегетативной активацией. В частности, он способствует активности миндалины, гипоталамуса и среднего мозга, которые участвуют в опосредовании острых сердечно-сосудистых и поведенческих реакций на экстремальный физический или психологический стресс (5).

EFFECT OF CHANGES IN SHORT-CHAIN PEPTIDES ON CARDIOVASCULAR FUNCTION IN LIVER CIRRHOSIS

M.A.Zhuraeva, J.B. Ravzatov, D.S. Khalikova, S. Badalov

Andijan State Medical Institute (Uzbekistan)

Abstract. The intestinal brain peptide cholecystokinin (CCK) is involved in a wide range of physiological processes, including digestion, satiety, anxiety, nociception and lordosis. In addition, it becomes clear that CCK is involved in the regulation of certain aspects of cardiovascular function, the cardiovascular effects caused by CCK through its actions on both central and peripheral sites are considered, and the physiological role of the peptide in relation to cardiovascular function in various physiological and pathophysiological conditions is considered. At the periphery, CCK released by enteroendocrine cells in the intestinal wall in response to food intake causes local postprandial hyperemia in the intestine, which can promote digestion by facilitating intestinal peristalsis and secretory processes. In the brain, CCK appears to act as a neuromodulator rather than as a direct intermediary in cardiovascular control circuits. In particular, it promotes the activity of the amygdala, hypothalamus and midbrain, which are involved in mediating acute cardiovascular and behavioral reactions to extreme physical or psychological stress. While in the short term activation of the CCK system is beneficial to the body, chronic stimulation of the system can be maladaptive, laying the foundation for the development of pathophysiological conditions such as panic disorder and chronic pain, both of which are states of significant autonomic activation. In particular, it promotes the activity of the amygdala, hypothalamus and midbrain, which are involved in mediating acute cardiovascular and behavioral reactions to extreme physical or psychological stress (5).

Приспособление деятельности сердца к изменяющимся потребностям организма происходит при помощи различных регуляторных механизмов. Выделяют два основных типа регуляторных механизмов – внутрисердечную и внесердечную регуляцию. Внутрисердечная регуляция связана с особыми свойствами миокарда. К внутрисердечным механизмам относятся внутриклеточная (миогенная) регуляция, регуляция межклеточных взаимодействий и внутрисердечные периферические рефлексы. Внесердечная регуляция осуществляется эндокринными железами и электролитами (гуморальная регуляция) и автономной нервной системой (нейрогенная регуляция).

Одним из путей внесердечной регуляции деятельности сердца при заболеваниях печени явилось увеличение вагусного влияния на сердце в результате увеличения в крови короткоцепочных пептидов таких как ХЦК-8.

Доказано, что печень выводит до 85 % короткоцепочных пептидов гастриновой (пентагастрин) и холецистокининовой (ХЦК-8) групп [1, 2, 3].

Работами научно-исследовательской лаборатории АндГосМИ на собаках была показана физиологическая утилизация печенью низкомолекулярных

пептидов, в частности, ХЦК-8 и пентагастрина [1, 2, 3]. Что подтверждается рядом других исследователей [4, 5, 6] данная утилизация может значительно меняться при заболеваниях печени за счет присутствия чрезмерного количества циркулирующих кишечных пептидов, которые больная печень не может утилизировать [10, 7, 11]. Это также влияет на механизмы регуляции сердечной деятельности. В тоже время факторы, влияющие на механизмы этих модифицирующих влияний, изучены недостаточно. При этом имеющееся к настоящему времени малое количество работ, демонстрирующих участие печени в утилизации короткоцепочных пептидов и влияния на сердечную деятельность, не дают достаточной убежденности в этом вопросе и требуют проведения дополнительных исследований, подтверждающих влияние печени на сердце при портальной гипертензии.

Известна физиологическая роль ХЦК-8, как стимулятора блуждающего нерва [6, 12]. В тоже время результаты исследования физиологической роли холецистокинина в качестве регулятора блуждающего нерва, показывают, что ХЦК-8 может играть решающую роль в удлинении интервала QT, и осуществляет контроль за выработкой соляной кислоты, содержанием гастрина в плазме крови и секрецией соматостатина.

Материалы и методы: проведено обследование 188 человек, из них 42 практически здоровых людей и 146 больных циррозом печени (86 мужчин и 75 женщин в возрасте от 20 до 60 лет), находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении Андиганского государственного медицинского института.

Критерии исключения: хронические заболевания сердца и легких, артериальная гипертензия, заболевания почек, сахарный диабет, метаболический синдром.

При диагностике ЦП использован комплекс клинико-лабораторных и инструментальных данных в соответствии с существующими классификациями заболевания. В соответствии с оценкой степени печеночно-клеточной недостаточности по классификации ЦП (Child-Pugh) класс «А» установлен у 23 %, класс «В» – у 55 % и класс «С» – у 22 % больных. Высокая степень активности заболевания была выявлена у 61 % обследованных, умеренная степень – у 39 %. Всего в исследование включено 188 больных, из них 42 здоровых, 67 больных с НСУ – инфекцией, 74 – с НВУ – инфекцией, 5 – с микстинфекцией (НСУ + НВУ, НВУ + HDV). Всех больных поделили на 3 группы: 1 группу составили больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным ускорением линейной скорости кровотока в ВВ – 48 человек, 2 группу – больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным увеличением диаметра ВВ или промежуточный тип – 42 человек, 3 груп-

па – больные с псевдонормокинетическим ТПК – 54 человек, группа контроля – 42 человек.

Средний возраст больных составил $35,2 \pm 7,4$ лет. В исследование вошло 67 (45,9 %) больных с циррозом печени в исходе хронического вирусного гепатита С, 74 (50,7 %) в исходе гепатита В и 5 (3,4 %) в исходе микст-инфекции (В+С).

По результатам проведенных исследований 42 здоровых, 67 больных с НСУ-инфекцией, 74 – с НВУ – инфекцией, 5 – с микстинфекцией.

В результате проведенных исследований было установлено, что у лиц с НВУ пост-инфекцией наиболее часто выявлялись серологические маркеры Anti-HBs и Anti-HBeIgG, которые были в высоких значениях ОП. При этом Anti-HBe IgG выявлялись значительно реже и с низкими значениями ОП (табл. 1). В тоже время у этих лиц показатели печёночных проб были в пределах нормы, но выше, чем у здоровых (табл. 1).

Таблица 1

Изменение холецистокинина крови у больных вирусным гепатитом В

Сывороточные маркеры	Здоровые	1-ая группа ВЦП со 2 ТПК (n=48)	2 группа ВЦП с 3 ТПК (n=42)	3 группа ВЦП с 5 ТПК (n=54)
Антивирусные антитела к НВУ				
	%	%	%	%
HBs-антиген			58±6,5	
HBe – антиген			79±8,1	
Anti-HBs			89±9,1	
Anti-HBe IgG			49±5,7	
Anti-HBc IgG			87±9,1	
Anti-HBcIgM			81±9,1	
Печеночные пробы				
АСТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	0,21±0,02	0,23±0,03*	0,41±0,03*	0,74±0,08**
АЛТ (ммоль/ч*л) Норма 0,1-0,68	0,36±0,04	0,40±0,05	0,52±0,06	0,93±0,11**
Общий билирубин (мкмоль/л) Норма 8,5-20,5	13,6±1,2	21,9±1,8*	22,9±1,8*	47,9±9,5**
Прямой билирубин (мкмоль/л) Норма 0-5,0	2,0±0,1	3,2±0,3*	5,7±0,5*	26,0±2,7**
Пептиды				
ХЦК-8 Норма 0,5–1 нг/мл	0,72±0,08	0,99±0,09*	1,23±0,11*	2,37±0,25**

* – достоверно отличающиеся величины относительно показателей здоровых лиц,
** – достоверно отличающиеся величины относительно показателей пациентов с НВУ пост-инфекцией.

У этой группы лиц не смотря на отсутствие активного HBV процесса, отмечалось повышение в крови холецистокинина отношению к здоровым лицам, и этот показатель был незначительно выше нормы. При этом надо отметить повышенные показатели наблюдались у больных 3 группы, где все показатели были выше, чем больных 1 и 2 группы.

В тоже время у больных 1 и 2 группы наблюдалось увеличение ХЦК-8, что указывало об выраженном нарушении функции печени.

Представленные данные демонстрируют, что у здоровых лиц отмечаемое наличие всех учитываемых показателей в пределах нормы, указывает на отсутствие каких либо нарушений со стороны печени и нормальные показатели холецистокинина. В тоже время у лиц с HBV инфекцией, отмечалось повышение в крови ХЦК-8, особенно в третьей группе больных, где наблюдается гиперкинетический тип портального кровообращения, что указывает на влияние холецистокинина на показатели сердечно сосудистой системы.

Эти результаты показывают, что у больных хронической HBV инфекцией отмечается внепеченочное проявление нарушения сердца. Однако механизмы этих изменений в литературе не освещены.

Таким образом, у больных хронической HBV инфекцией, отмечается выраженное увеличение функциональной активности сердечно-сосудистой системы, что может быть проявлением скрытой формы сердечной недостаточности и уменьшение функциональной активности сердца. Однако механизмы этих изменений в литературе не освещены.

Таким образом, можно полагать, что в норме ХЦК-8 в большей мере утилизируется печенью, а при хроническом гепатите В нарушается утилизация его в печени и повышается концентрация ХЦК-8 в крови. За счет чего, отмечается описанными выше механизмами стимуляция секреции поджелудочной железы и развитие панкреатита, одновременно торможение секреции желудка и развитие атрофического гастрита.

Из полученных данных было установлено, что у больных хронической HBV инфекцией отмечается увеличение функциональной активности поджелудочной железы, и развитие скрытой формы панкреатита, одновременно снижение функциональной активности пищеварительных желез желудка, что является признаком скрытой формы атрофического гастрита. Мы предполагаем, что ХЦК-8 является основным фактором, способствующим развитию указанных нарушений.

Литература

1. Алейник В.А., Бабич С.М., Жураева М.А. Утилизация печенью пентагастрина под влиянием трипсина и гексапептида // Re-Health journal – 2020. – № выпуск 1(5). – С. 84-90.

2. Алейник В.А., Бабич С.М., Жураева М.А. Влияние на желудочную секрецию гастрина – 5 и гастрина – 17 при внутривенном введении у крыс // *Re-Health journal* – 2020. – № выпуск 1(5). – С. 74-79.

3. Жураева М.А., Алейник В.А., Бабич С.М., Яккубекова М.К., Ашуралиева М.А. Изменение утилизации печенью хцк-8 при введении трипсина // *Здоровье матери и ребенка периодический научно-практический медицинский журнал* – 2020. – Том 12. – № 3-4 – С. 11-13.

4. Grace, M. S., Baxter, M., Dubuis, E., Birrell, M. A., & Belvisi, M. G. Transient receptor potential (TRP) channels in the airway: role in airway disease // *British journal of pharmacology*. – 2014. – V. 171. – №. 10. – P. 2593-2607.

5. Lovick T. A. ХЦК as a modulator of cardiovascular function // *Journal of chemical neuroanatomy*. – 2009. – V. 38. – №. 3. – P. 176-184.

6. Levy M. N. Sympathetic-parasympathetic interactions in the heart // *Circ. Res.* 1971. Vol. 29. № 5. P. 437-445.

7. Mazaki-Tovi, M., Segev, G., Yas-Natan, E., & Lavy, E. Serum gastrin concentrations in dogs with liver disorders // *Veterinary Record*. – 2012. – Vol. 171. – №. 1. – pp. 19-26.

8. Matsuwaki, Y., Wada, K., White, T., Moriyama, H., & Kita, H. Alternaria fungus induces the production of GM-CSF, interleukin-6 and interleukin-8 and calcium signaling in human airway epithelium through protease-activated receptor 2 // *International archives of allergy and immunology*. – 2012. – V. 158. – №. Suppl. 1. – P. 19-29.

9. Hoffmaster KA, Zamek-Gliszczyński MJ, Pollack GM, Brouwer KL. Hepatobiliary disposition of the metabolically stable opioid peptide [D-Pen², D-Pen⁵]-enkephalin (DPDPE): pharmacokinetic consequences of the interplay between multiple transport system. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, – 2004. – vol. 311(3). – P. 1203-1210.

10. Huynh D., Nguyen N. Q. Gastrointestinal Dysfunction in Chronic Liver Disease // *Gastrointest Dig Syst*. – 2015, – vol. 5, – № 257, – P. 1-6.

11. Valentini, L., Schuetz, T., Omar, A., Gläser, S., Kasim, E., Nowotny, P., ...& Ockenga, J. Abnormal plasma peptide YY3–36 levels in patients with liver cirrhosis // *Nutrition*. – 2011. – V. 27. – №. 9. – P. 880-884.

12. Schwartz P. J., Pagani M., Lombardi F., Malliani A. et al. A cardio-cardiac sympatho-vagal reflex in the cat // *Circ. Res.* 1973. Vol. 32. № 2. – P. 215-220.

СИСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ВИРУСНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

***М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Б.Р. Абдулазизхожиев,
М.А. Ашуралиева, Н.Д. Ашуралиева***

Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

Аннотация. Нарушения систолической функции левого желудочка у пациентов с циррозом, изменение интервала QT с последующим нарушением ритма сердца, влияние вагуса на течение патологии сердца при циррозе печени, увеличение влияния

вагуса при утяжелении цирротического процесса является до сих пор открытым вопросом цирротической кардиомиопатии. Сегодня известно, что цирроз печени может сопровождаться нарушением функций сердца, латентным в покое, и проявляющимся под воздействием стрессовых факторов. Стрессорами могут служить физиологические, физические, фармакологические и другие причины. Нейрогенная регуляция сердца осуществляется за счет эффектов возбуждения нервов сердца и рефлекторных влияний на сердце. При этом играют роль парасимпатические (вагусные) влияния. Стимуляция блуждающих нервов вызывает замедление сердечного ритма (отрицательный хронотропный эффект), уменьшение амплитуды сокращений кардиомиоцитов (отрицательный инотропный эффект), понижает возбудимость сердечной мышцы (отрицательный батмотропный эффект), уменьшает скорость проведения возбуждения в сердце (отрицательный дромотропный эффект). Сильное возбуждение блуждающих нервов может вызвать полную остановку сердечной деятельности. При раздражении периферических отрезков блуждающих нервов в их окончаниях в сердце выделяется ацетилхолин, вызывающий торможение деятельности сердца. С увеличением тяжести цирротического процесса нарушается утилизация короткоцепочных пептидов в крови, которые непосредственно влияют парасимпатическую нервную систему и тем самым влияют течение сердечной патологии при циррозе печени.

SYSTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH VIRAL CIRRHOSIS OF THE LIVER

*M.A. Zhuraeva, J.B. Ravzatov, B.R. Abdulazizkhodjiev,
M.A. Ashuralieva, N.D. Ashuralieva*

Andijan State Medical Institute (Uzbekistan)

Abstract. Disorders of the systolic function of the left ventricle in patients with cirrhosis, a change in the QT interval with subsequent cardiac arrhythmia, the influence of the vagus on the course of cardiac pathology in liver cirrhosis, an increase in the influence of the vagus with the aggravation of the cirrhotic process is still an open question of cirrhotic cardiomyopathy. Today it is known that cirrhosis of the liver can be accompanied by a violation of the functions of the heart, latent at rest, and manifested under the influence of stressful factors. Physiological, physical, pharmacological and other causes can serve as stressors. Neurogenic regulation of the heart is carried out due to the effects of excitation of the nerves of the heart and reflex effects on the heart. At the same time, parasympathetic (vagal) influences play a role.

Stimulation of the vagus nerves causes a slowing of the heart rate (negative chronotropic effect), a decrease in the amplitude of contractions of cardiomyocytes (negative inotropic effect), reduces the excitability of the heart muscle (negative bathotropic effect), reduces the rate of excitation in the heart (negative dro-motropic effect). Strong excitation of the vagus nerves can cause complete cardiac arrest. When the peripheral segments of the vagus nerves are irritated in their endings, acetylcholine is released in the heart, causing inhibition of heart activity. With an increase in the severity of the cirrhotic process, the utilization of short-chain peptides in the blood is disrupted,

which directly affect the parasympathetic nervous system and thereby affect the course of cardiac pathology in cirrhosis of the liver.

Долгое время исследователи и практические врачи относили данный феномен исключительно к токсическому воздействию алкоголя. Однако в конце 80-х годов появились сообщения об изменениях функций сердца при циррозе печени неалкогольной этиологии [1, 3]. На данном этапе стало известно, что состоятельная в покое функция сердца в стрессовой ситуации декомпенсируется. Laffi G. и коллеги продемонстрировали, что у пациентов с циррозом печени неалкогольной этиологии в ортостазе гемодинамика отличается от здоровых добровольцев: нарушается диастолическая функция миокарда левого желудочка [2]. Wong F. и сотрудники установили, что при циррозе печени снижается толерантность к физической нагрузке за счет гипертрофии миокарда левого желудочка; нарушений диастолической, инотропной и хронотропной функций левого желудочка [4, 5]. Moscazel R. и соавторы обнаружили аномальный по продолжительности прессорный эффект вазопрессина у пациентов с циррозом печени в отличие от группы сравнения [5]. Нарушения систолической функции левого желудочка у пациентов с циррозом, изменение интервала QT с последующим нарушением ритма сердца, влияние вагуса на течение патологии сердца при циррозе печени, увеличение влияния вагуса при утяжелении цирротического процесса является до сих пор открытым вопросом данной проблемы. Таким образом, сегодня известно, что цирроз печени может сопровождаться нарушением функций сердца, латентным в покое, и проявляющимся под воздействием стрессовых факторов. Стрессорами могут служить физиологические, физические, фармакологические и другие причины.

Материалы и методы: проведено обследование 188 человек, из них 42 практически здоровых людей и 146 больных циррозом печени (86 мужчин и 75 женщин в возрасте от 20 до 60 лет), находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении Андижанского государственного медицинского института.

Критерии исключения: хронические заболевания сердца и легких, артериальная гипертензия, заболевания почек, сахарный диабет, метаболический синдром.

При диагностике ЦП использован комплекс клинико-лабораторных и инструментальных данных в соответствии с существующими классификациями заболевания. В соответствии с оценкой степени печеночно-клеточной недостаточности по классификации ЦП (Child-Pugh) класс «А» установлен у 23 %, класс «В» – у 55 % и класс «С» – у 22 % больных. Высокая степень активности заболевания была выявлена у 61 % обследованных, уме-

ренная степень – у 39 %. В большинстве случаев диагностирована вирусная и смешанная (вирус + алкоголь) этиологии заболевания. Всего в исследовании включено 188 больных, из них 42 здоровых, 67 больных с НСУ – инфекцией, 74 – с НВУ-инфекцией, 5 – с микстинфекцией (НСУ + НВУ, НВУ + HDV). Всех больных поделили на 3 группы: 1 группу составили больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным ускорением линейной скорости кровотока в ВВ – 48 человек, 2 группу – больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным увеличением диаметра ВВ или промежуточный тип – 42 человек, 3 группа – больные с псевдонормокинетическим ТПК – 54 человек, группа контроля – 42 человек.

Средний возраст больных составил $35,2 \pm 7,4$ лет. В исследование вошло 67 (45,9 %) больных с циррозом печени в исходе хронического вирусного гепатита С, 74 (50,7 %) в исходе гепатита В и 5 (3,4 %) в исходе микст инфекции (В+С).

Всего в исследование включено 90 (69 %) мужчины и 56 (31 %) женщины. Таким образом, мужчин оказалось в 1,6 раза больше, чем женщин. У мужчин преобладал гиперкинетический тип портального кровотока (39 %), а у женщин псевдонормокинетический тип (39,3 %). Диагноз вирусный цирроз печени устанавливали по данным анамнеза, физикального осмотра по органам и системам, результатам лабораторных показателей, а также ультразвукового исследования органов брюшной полости. При отсутствии явных клинических признаков портальной гипертензии больным проводилась фиброгастроуденоскопия (ФГДС), а также эластометрия печени.

Степень тяжести цирроза печени оценивали по критериям Чайлд-Пью (табл. 4).

Таблица 4

Критерии Чайлд-Пью для определения степени тяжести цирроза печени

Параметры	Баллы		
	1	2	3
Билирубин, мкмоль/л (мг%)	Менее 34 (2,0)	34-51 (2,0-3,0)	Более 51 (3,0)
Альбумин г/л	Более 35	28-35	Менее 28
ПТВ (сек) или ПТИ (%)	1-4 (более 60)	4-6 (40-60)	Более 6 (менее 40)
Печеночная энцефалопатия	Нет	Легкая(I-II)	Тяжелая (III-IV) (рефрактерная)
Асцит	Нет	Мягкий, легко поддается лечению	Напряженный плохо поддается лечению

При распределении больных по шкале Чайлд-Пью в исследование включено 19 (13,0 %) больных с классом А, 29 (19,9 %) пациентов с классом В и 98

(67,1 %) с классом С. В 1-ой группе все больные имели класс А по Чайлд-Пью, 2-ая группа представлена пациентами с классом В, а в 3-ей 12 (8,2 %) больных имели класс В, 98 (,1%) – класс С.

При сборе анамнеза было выявлено, что у 38 (26,0 %) больных диагноз вирусный цирроз печени выставлен впервые, однако ранее у пациентов были выявлены маркеры вирусного гепатита, но за медицинской помощью они не обращались. У 70 (47,9 %) пациентов ранее были диагностированы маркеры вирусного гепатита и они неоднократно проходили стационарное лечение по этому поводу. 38 (26,0 %) пациентов амбулаторно не наблюдались и рекомендованное лечение регулярно не принимали.

При расчете баллов по шкале Чайлд-Пью в 1-ой группе средний бал составил 4 ± 1 , во 2-ой 7 ± 1 , а в 3-ей 11 ± 2 .

ЭхоКГ выполняли на ультразвуковом сканере АЛОКА-5500 ProSound (Япония) в одномерном (М), двухмерном (В) режимах, а также с использованием режимов импульсной и постоянно волновой спектральной доплер – ЭхоКГ и цветного доплеровского картирования кровотока. Для обследования больных применяли стандартную методику из парастернального (по длинной и короткой осям) и апикального доступов. Измеряли конечно-систолический (КСО) и конечно-диастолический (КДО) объемы ЛЖ, конечно-систолический (КСР) и конечно-диастолический (КДР) размеры ЛЖ, переднезадний размер ЛП в диастолу (ПЗР ЛП), толщину задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) в диастолу, фракцию выброса (ФВ). Рассчитывали следующие показатели: $E, A, E / A$, время изоволюметрического расслабления (IVRT) и изоволюметрического сокращения (IVCT), время изгнания ЛЖ (ЕТ), индекс миокардиальной сократимости ЛЖ. Масса миокарда ЛЖ (ММЛЖ) и индекс массы миокарда ЛЖ (и ММЛЖ) определяли по общепринятым формулам.

Комплексное ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости выполнялось строго натощак на ультразвуковом сканере конвексным датчиком 3,5 МГц и включало в себя ультразвуковое исследование в реальном масштабе времени в В режиме и импульсную доплерографию и цветное доплеровское картирование сосудов брюшной полости. При проведении анализа характера изменений печеночно-воротного кровообращения использовались критерии оценки типов портального кровотока (ПК), разработанные нами ранее [5].

Концентрацию N-терминального фрагмента прогормона НУП (BNP) (N-terminal fragment of the prohormone BNP – Nt- pro-BNP) в ЭДТА-плазме определяли с помощью коммерческого иммуноферментного набора фирмы Biomedica (Германия).

Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении исследования получены данные, свидетельствующие о статистически значимом росте почти всех показателей ЭхоКГ у больных ЦП по сравнению с ГК. Выявлена тенденция к увеличению размеров как ЛП, так и ЛЖ, с признаками гипертрофии ЛЖ. Отмечен рост КСО до 52 [30; 76] мл (ГК – 34 [30; 36] мл) ($p < 0,05$) и КДО до 136 [91; 167] мл (ГК – 120 [110; 131] мл) ($p > 0,05$), а также – ЗСЛЖ и МЖП, соответственно до 11 [9; 12] мм (ГК – 9 [8; 9]) ($p < 0,05$) и 10 [9; 13] мм (ГК – 9 [8; 11]) ($p < 0,05$).

У 56 больных (38,3 %) обнаружены признаки гипертрофии миокарда ЛЖ. В общей группе больных ЦП отмечен рост ММЛЖ до 241 г по сравнению с ГК: 179 г ($p < 0,05$). В 24 (16 %) случаях наблюдался концентрический тип гипертрофии ЛЖ и в 122 (84 %) – эксцентрический ($\chi^2=6,83$, $p=0,01$). Эксцентрический тип без дилатации ЛЖ был зафиксирован у 90 (61,6 %) пациентов и с дилатацией – у 56 (38,4 %).

У 74 % больных ЦП отмечались признаки диастолической дисфункции ЛЖ, при этом в сочетании с систолической дисфункцией – в 21,7 % случаев.

На наличие диастолической дисфункции ЛЖ указывал статистически значимый рост величины А до 54 см/с (ГК – 42 [39; 47] см/с) ($p < 0,05$) с одновременным снижением показателя Е до 55 см/с (ГК – 64 [60; 71] см/с) ($p < 0,05$) и соотношения Е/А до значения 1,09 (норма – 1,5-1,7). Также о нарушении диастолической функции ЛЖ свидетельствовали увеличение КДР до 51 [43; 58] мм (ГК – 45 [42; 48] мм) и статистически значимый рост IVRT до 83 мс (ГК – 71 [68; 77] мс) ($p < 0,05$).

Увеличение таких параметров, как КСО до 38 [29; 42] мл (ГК – 30 [28; 34] мл) ($p < 0,05$) и IVCT до 77 [68; 88] мс (ГК – 68 [66; 74] мс) ($p < 0,05$) в большей мере свидетельствовало о нарушении систолической функции ЛЖ. Также учитывались значения интегрального показателя – индекса Tei, отражающего нарушения систоло-диастолической функции ЛЖ, который возрастал у больных ЦП до 0,56 [0,49; 0,62] (ГК 0,47 [0,44; 0,48]) ($p < 0,05$).

Показатели ультразвукового исследования свидетельствуют об увеличении нарушения систолической дисфункции у больных с декомпенсированным циррозом вирусной этиологии, приводящий к признакам сердечной недостаточности.

Литература

1. Бабак О.Я. Современные представления о цирротической кардиомиопатии / О.Я. Бабак, Е.В. Колесникова, К.Ю. Дубров // Украинский терапевтический журнал. – 2009. – № 2. – С. 102-108.

2. Пешкова С.В. Клинико-патогенетические особенности цирротической кардиомиопатии / С.В. Пешкова, М.В. Чистякова, А.В. Говорин, Т.В. Калинкина // Забайкальский медицинский вестник. – 2017. – № 2. – С. 63-71.

3. Раевнева Т.Г. Цирротическая кардиомиопатия / Т.Г. Раевнева, Н.И. Артишевская, А.А. Савченко // Медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С. 119-122.

4. Целуйко В.И. Оценка деформации миокарда левого желудочка в клинической практике / В.И. Целуйко, К.Ю. Киношенко, Н.Е. Мишук // Фармакотерапия. – 2014. – № 9 (185). – С. 52-58.

5. Mocarzel L. Cirrhotic Cardiomyopathy: A New Clinical Phenotype / L. Mocarzel, M. Rossi, B. Miliosse. – DOI 10.5935 / abc.20170066 // Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sao Paulo. – 2017. – № 6. – P. 564-568.

ИЗМЕНЕНИЕ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА У БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

***М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Б.Р. Абдулазизхожиев,
М.А. Ашуралиева, Н.Д. Ашуралиева, С. Бадалов***

Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

Аннотация. Сегодня известно, что цирроз печени может сопровождаться нарушением функций сердца, латентным в покое, и проявляющимся под воздействием стрессовых факторов. Стрессорами могут служить физиологические, физические, фармакологические и другие причины. Имеются сообщения, что уровень мозгового натрийуретического пептида (МНП) является независимым предиктором среднесрочной выживаемости при декомпенсированных ЦП. N-терминальный фрагмент предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) надежный неинвазивный маркер ранней дисфункции миокарда на фоне объемной перегрузки сердца при прогрессирующей портальной гипертензии у пациентов с ЦП. В ряде исследований отмечено, что признаки гипертрофии миокарда ЛЖ выявлены примерно у половины больных ЦП, концентрический тип гипертрофии ЛЖ встречается от 17 % до 28 % пациентов, а эксцентрический тип – от 45 % до 66 % больных. Признаки диастолической дисфункции выявлены почти у 70 % пациентов, причем как ЛЖ, так и правого желудочка, является чаще гипертрофический тип нарушения расслабления. Почти у 50 % больных ЦП отмечается удлинение интервала QT. Содержание NT-proBNP у пациентов с ЦП увеличивается в зависимости от класса тяжести течения по шкале Чайлд-Пью.

CHANGE OF NATRIURETIC PEPTIDE IN PATIENTS WITH VIRAL CIRRHOSIS OF THE LIVER

***M.A. Zhuraeva, J.B. Arvatov, B.R. Abdulazizkhodjiev, M.A. Ashuralieva,
N.D. Ashuralieva, S. Badalov***

Andijan State Medical Institute (Uzbekistan)

Abstract. Today it is known that cirrhosis of the liver can be accompanied by a violation of the functions of the heart, latent at rest, and manifested under the influence of stressful factors. Physiological, physical, pharmacological and other causes can serve as stressors. There are reports that the level of cerebral natriuretic peptide (MNP) is an independent predictor of medium-term survival in decompensated CP. N-terminal fragment of the precursor of cerebral natriuretic peptide (NT-proBNP) is a reliable non-invasive marker of early myocardial dysfunction against the background of cardiac volume overload with progressive portal hypertension in patients with CP. In a number of studies, it was noted that signs of LV myocardial hypertrophy were detected in about half of patients with CP, the concentric type of LV hypertrophy occurs from 17 % to 28 % of patients, and the eccentric type – from 45 % to 66 % of patients. Signs of diastolic dysfunction were detected in almost 70 % of patients, with both LV and right ventricle, hypertrophic type of relaxation disorder is detected more often. Almost 50% of patients with CP have an elongation of the QT interval. The content of NT-proBNP in patients with CP increases depending on the severity class of the course on the Child-pUgh scale.

Основными методами диагностики ЦКМ являются эхокардиографические, электрофизиологические исследования, изучение биохимических кардиомаркеров и биопсия сердца [1, 2, 8, 9, 12]. К основным диагностическим критериям ЦКМ относятся нарушение систолической (снижение ФВ менее 50 %, снижение прироста сердечного выброса в ответ на физическую нагрузку или фармакологическую стимуляцию) и диастолической функции ЛЖ (Е/А меньше 1), уменьшение времени замедления скорости кровотока в фазу ранней диастолы более 200 мс, увеличение изоволюметрической релаксации более 80 мс). Дополнительные критерии ЦКМ: удлинение интервала QT, электромеханическая диссинхрония, гипертрофия миокарда, увеличение концентрации тропонина I, мозгового натрийуретического пептида и N-терминального фрагмента его предшественника в крови, увеличение размеров левого предсердия [7, 8, 10].

Имеются сообщения, что уровень мозгового натрийуретического пептида (МНП) является независимым предиктором среднесрочной выживаемости при декомпенсированных ЦП. N-терминальный фрагмент предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) надежный неинвазивный маркер ранней дисфункции миокарда на фоне объемной перегрузки сердца при прогрессирующей портальной гипертензии у пациентов с ЦП [9]. В ряде исследований отмечено, что признаки гипертрофии миокарда ЛЖ выявлены примерно у половины больных ЦП, концентрический тип гипертрофии ЛЖ встречается от 17 % до 28 % пациентов, а эксцентрический тип – от 45 % до 66 % больных [9]. Признаки диастолической дисфункции выявлены почти у 70% пациентов, причем как ЛЖ, так и правого желудочка, выявляется чаще гипертрофический тип нарушения расслабления [9, 11, 12]. Почти у 50 % больных ЦП отмечается удлинение интервала

QT [9, 10]. Содержание NT-proBNP у пациентов с ЦП увеличивается в зависимости от класса тяжести течения по шкале Чайлд-Пью [9].

Материалы и методы: проведено обследование 188 человек, из них 42 практически здоровых людей и 146 больных циррозом печени (86 мужчин и 75 женщин в возрасте от 20 до 60 лет), находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении Андижанского государственного медицинского института.

Критерии исключения: хронические заболевания сердца и легких, артериальная гипертония, заболевания почек, сахарный диабет, метаболический синдром.

При диагностике ЦП использован комплекс клинико-лабораторных и инструментальных данных в соответствии с существующими классификациями заболевания. В соответствии с оценкой степени печеночно-клеточной недостаточности по классификации ЦП (Child-Pugh) класс «А» установлен у 23 %, класс «В» – у 55 % и класс «С» – у 22 % больных. Высокая степень активности заболевания была выявлена у 61 % обследованных, умеренная степень – у 39 %. Всего в исследование включено 188 человек, из них 42 здоровых, 67 больных с НСУ-инфекцией, 74 – с НВУ-инфекцией, 5 – с микстинфекцией (НСУ + НВУ, НВУ + HDV). Всех больных поделили на 3 группы: 1 группу составили больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным ускорением линейной скорости кровотока в ВВ – 48 человек, 2 группу – больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным увеличением диаметра ВВ или промежуточный тип – 42 человек, 3 группа – больные с псевдонормокинетическим ТПК – 54 человек, группа контроля – 42 человек.

Средний возраст больных составил $35,2 \pm 7,4$ лет. В исследование вошло 67 (45,9 %) больных с циррозом печени в исходе хронического вирусного гепатита С, 74 (50,7 %) в исходе гепатита В и 5 (3,4 %) в исходе микст инфекции (В+С).

Для подтверждения значимости показателей ЭхоКГ для диагностики цирротической кардиомиопатии у 188 пациентов с ЦП и группой контроля, одновременно со структурно-функциональными особенностями левых отделов сердца проведено исследование концентрации в крови мозгового пронатрийуретического пептида (Nt-proBNP). Данный кардиомаркер хронической сердечной недостаточности (ХСН), позволяющий диагностировать даже латентную сердечную недостаточность, является одним из важных предикторов цирротической кардиомиопатии [6, 7].

В общей группе больных ЦП содержание N t-proBNP значительно превышало его значения в группе контроля: соответственно 51,2 [14, 5; 123] фмоль/мл против 11,3 [7,5; 16,2] фмоль/мл ($p < 0,001$). 2-3-х кратное превышение показателей N t-proBNP при ЦП, по сравнению с группой контроля,

отмечено у 43,7 % больных, 3-5-ти кратное – у 20 % и более, чем 5-ти кратное – у 15 %.

Наиболее существенные различия данного маркера выявлены между пациентами с ЦП классов «А» (22,5 %) и «С» (26,25 %) по Child-Pugh, у которых значения показателя составили, соответственно, 28 [14,2; 45] фмоль/мл и 89 [65; 126] фмоль/мл ($p < 0,005$). У больных ЦП класса «В» (51,25 %) данный показатель составил 46 [18, 79] фмоль/мл.

Проведен корреляционный анализ между значениями Nt-proBNP и параметрами сердечной гемодинамики, свидетельствующими о систоло-диастолической дисфункции ЛЖ с учетом того, что Nt-proBNP секретируется миоцитами в ответ на увеличение напряжения стенки желудочков, повышение вентрикулярного объема и давления [4,7]. Обнаружены прямые корреляционные связи между Nt-proBNP и значениями ПЗР ЛП ($r = 0,41$), КДО ($r = 0,39$), ММЛЖ ($r = 0,42$), ММЛЖ ($r = 0,35$) и обратные связи с ФВ ($r = -0,42$), E ($r = -0,45$), E/A ($r = -0,41$). Во всех случаях закономерности носили достоверный характер ($p < 0,05$).

Выяснилось, что у пациентов с ЦП при наличии значений главных критериев ЦКМ – E/A < 1 и IVRT > 80 мс ($n = 27$), концентрация Nt-proBNP составляла 105 [69; 165] фмоль/мл, в то время, как в группе сравнения у пациентов с E/A ≥ 1 и IVRT ≤ 80 мс ($n = 53$) – 51 [16; 85] фмоль/мл ($p = 0,002$) (табл. 1).

Таблица 1

Уровень Nt-proBNP в зависимости от наличия показателей диастолической дисфункции левого желудочка

Параметры	Nt-pro-BNP, фмоль / мл	Параметры	Nt-pro-BNP, фмоль / мл	P
1 группа (34%)	105 [69; 165]	2 группа (66%)	51 [16; 85]	0,002
E/A < 1		E/A > 1		
IVRT > 80 мс		IVRT < 80 мс		

Анализ полученных данных свидетельствуют о тесной связи Nt-proBNP с изменениями параметров, отражающих диастолическую дисфункцию ЛЖ.

Кроме того, у пациентов с ФВ < 55 % (13,7 % больных ЦП) значения Nt-proBNP существенно превышали показатели в подгруппе больных с ФВ > 55 %, соответственно, 86 [35, 116] фмоль/мл и 43 [14; 98] фмоль/мл ($p < 0,01$).

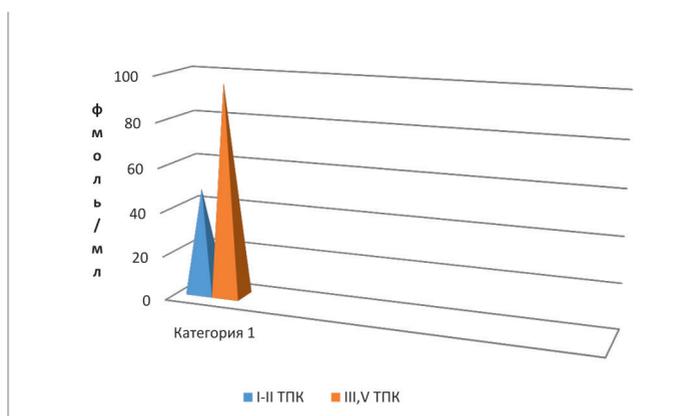
Учитывая полученные сведения о росте концентрации N t-proBNP при декомпенсированном ЦП класса «С», была проанализирована связь уровня протеина с выраженностью изменений портального кровотока (ПК). Ранее нами проводились исследования по изучению особенностей ПК при ЦП, в результате чего были выделено 5 типов портального кровотока (ТПК) [1].

Установлено, что у больных ЦП в группе, объединяющей I (нормокинетический) и II (гиперкинетический с преимущественным увеличением линейной скорости кровотока в воротной вене (вв)) ТПК, уровень N t-proBNP достоверно был выше, чем у больных во 2-й группе с III (гиперкинетический с преимущественным увеличением Двв), и в 3 группе V (псевдонормокинетический) ТПК, соответственно – (85 [68; 161] фмоль/мл) и (43 [16; 82] фмоль/мл) ($p < 0,001$) (рис.).

Последние два ТПК считаются наиболее неблагоприятными для прогноза ЦП. Характер изменений свидетельствовал о наличии выраженной портальной гипертензии (ПГ) и перераспределении кровотока в системе воротной вены по направлению к селезенке. Больные в данных подгруппах находились в стадии декомпенсации, с явными признаками ПГ.

При тех же III, IV и V ТПК отмечались более существенные нарушения работы левых отделов сердца и формирование систоло-диастолической дисфункции. Причем имелись статистически достоверные различия ($p < 0,05$) между больными с I и II ТПК по сравнению с тремя остальными. В большей степени они касались таких показателей, как КДР, КСО, ЗСЛЖ, ПЗР ЛП. Кроме того, были выявлены изменения параметров, свидетельствующих о нарушении систоло-диастолической функции ЛЖ (А, Е, Е/А, IVRT, IVCT, индекс Tei).

Диастолическая дисфункция ЛЖ у больных ЦП с III ($\chi^2 = 9,6$; $p = 0,02$), IV ($\chi^2 = 11,02$; $p = 0,001$) и V ($\chi^2 = 9,52$; $p = 0,002$) ТПК диагностировалась достоверно чаще по сравнению с I (нормокинетическим) ТПК, выявляемом на начальной стадии ЦП.



Уровень Nt-proBNP у больных циррозом печени в зависимости от типа портального кровотока

Выводы. У больных ЦП закономерно наблюдаются изменения ЭхоКГ, характерные для цирротической кардиомиопатии. Наиболее частым вариантом нарушений работы сердца явилась диастолическая дисфункция левого желудочка, отмеченная в 71 % случаев. Структурно-функциональные нарушения сердца находились в тесной связи с изменениями кардиомаркера N t -proBNP, что в совокупности дает более точные данные о наличии цирротической кардиомиопатии. Указанные изменения находятся в зависимости от особенностей портального кровотока. Частота встречаемости нарушений в работе левых отделов сердца у больных с декомпенсированным ЦП свидетельствует о необходимости проведения ЭхоКГ у данной категории больных для коррекции лечения.

Литература

1. Бабак О.Я., Колесникова Е.В., Дубро К.Ю. Современные представления о цирротической кардиомиопатии. Украинский терапевтический журнал. 2009. 2. – С. 102-108.
2. Гарбузенко Д.В., Микуров А.А. Роль эндотоксемии в развитии кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода у больных циррозом печени. Российский медицинский журнал. 2011. 6. – С. 47-49.
3. Гарбузенко Д.В. Мультиорганные гемодинамические нарушения при циррозе печени. Терапевтический архив. 2007. 79 (2). – С. 73-77.
4. Лазебник Л.Б., Комиссаренко И.А., Колечкина И.А. Хроническая сердечная недостаточность, артериальная гипертензия. Цирротическая кардиомиопатия. Возможности медикаментозной коррекции. Медицинский совет. 2012. 10. 42-47.
5. Левитан Б.Н., Касьянова Т.Р. Частота встречаемости ведущих диагностических критериев кардиомиопатии при циррозах печени. Доктор.ру. 2014. 7. 9-13.
6. Moller S., Hennksen J. Cardiovascular complications of cirrhosis. Gut. 2008. 57 (2). – С. 268-278.
7. Мамаев С.Н., Каримова А.М., Ильясова Т.Э. Цирротическая кардиомиопатия. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2010. 2 (3). – С. 19-28.
8. Чистякова М.В., Говорин А.В., Радаева Е.В. Нарушения кардиогемодинамики у пациентов с вирусным циррозом печени. Сердечная недостаточность. 2014. 15 (3). – С. 179-184.
9. Осипенко М.Ф., Бикбулатова Е.А. Цирротическая кардиомиопатия. Клиническая медицина. 2009. 9. – С. 80-83.
10. Раевнева Т.Г., Артишевская Н.И., Савченко А.А. Цирротическая кардиомиопатия. Медицинский журнал. 2013. 3. 119-122. ЭНИ Забайкальский медицинский вестник, №2/2017 – 69 с.
11. Teh-la Huo, Han-Chieh Lin, Fa-Yauh Lee . Occurrence of cirrhosis-related complications is a time-dependent prognostic predictor independent of baseline model for end-stage liver disease score. Liver Int. 2006. 26. 1. – С. 55-61.

11. Trevisani F., Merli M., Savelli F. QT interval in patients with non-cirrhosis portal hypertension and in cirrhosis patients treated with transjugular intrahepatic porto-systemic shunt. *J. Hepatology*. 2003. 38 (4).– 461 с.

12. Ward C.A, Ma Z., Lee S.S. Potassium currents in atria and ventricular myocytes from a rat model of cirrhosis. *Am. J. Physiol.* 1997. 273. – P. 537-544.

ИММУНОФЕРМЕНТНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ КЛАССОВ М, G К НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

С.А. Королева, Е.П. Бондаренко

Аннотация. Цель исследования – проанализировать результаты определения IgG и IgM к возбудителю новой коронавирусной инфекции – вирусу SARS-CoV-2. Материалы и методы. Наборы реагентов «SARS-CoV-2-IgG-ИФА-БЕСТ» и «SARS-CoV-2-IgM-ИФА-БЕСТ» акционерного общества «ВЕКТОР-БЕСТ» для иммуноферментного выявления иммуноглобулинов класса М и G к вирусу SARS-CoV-2 в сыворотке крови человека, иммуноферментный анализатор STAT FAX 3200 (США). Результаты и их обсуждение. Антитела классов М и G вырабатываются на разных этапах болезни, по их динамике возможно отслеживать течение заболевания. Выводы. Иммуноферментное выявление иммуноглобулинов М и G является дополнительным методом исследования и служит для оценки динамики заболевания и формирования иммунитета.

ENZYME IMMUNOASSAY DETECTION OF IMMUNOGLOBULINS CLASSES M, G FOR NEW CORONAVIRUS INFECTION

S.A. Koroleva, E.P. Bondarenko

Abstract. The aim of the study is to analyze the results of the determination of IgG and IgM to the causative agent of a new coronavirus infection – the SARS-CoV-2 virus. Materials and methods. Sets of reagents “SARS-CoV-2-IgG-ELISA-BEST” and “SARS-CoV-2-IgM-ELISA-BEST” of VECTOR-BEST Joint Stock Company for enzyme immunoassay of class M and G immunoglobulins to the SARS-CoV-2 virus in human serum, enzyme immunoassay STAT FAX3200 (USA). Results and their discussion. Antibodies of classes M and G are produced at different stages of the disease, according to their dynamics it is possible to track the course of the disease. Conclusions. Enzyme immunoassay of immunoglobulins M and G is an additional research method and serves to assess the dynamics of the disease and the formation of immunity.

Появление в мире новой коронавирусной инфекции поставило перед медицинскими работниками, в том числе и специалистами лабораторной службы, новые задачи, связанные с быстрой и точной диагностикой новой инфекции. Своевременная диагностика позволяет вовремя начать проведение лечебных и профилактических мероприятий при оказании медицинской помощи.

Главная функция иммунной системы – защита организма от инфекций. Важнейшую роль в этом играют антитела. Функцию антител в организме выполняют иммуноглобулины – белки сыворотки крови, синтезируемые плазматическими лимфоидными клетками в ответ на антиген. Основная их функция – инактивация и удаление из организма инфекционных агентов, а также веществ, идентифицированных иммунной системой как чужеродные антигены. У человека иммуноглобулины представлены 5 классами (G, M, A, D и E). При первичном контакте иммунокомпетентных клеток с бактериями, вирусами, простейшими и другими возбудителями различных заболеваний происходит инициация синтеза специфических иммуноглобулинов класса M (IgM). Затем под влиянием T-клеток и цитокинов B-клетки переключаются на синтез иммуноглобулинов класса G (IgG) и других классов.

Имуноглобулины класса M – наиболее крупные молекулы из всех иммуноглобулинов. На их долю приходится 5-10 % всех циркулирующих иммуноглобулинов. Образуются в начале первичного иммунного ответа и являются маркерами острого инфекционного процесса.

Имуноглобулины класса G продуцируются и накапливаются в организме в значительно больших количествах, чем IgM и обладают более высоким специфическим сродством к соответствующим детерминантам антигенов. IgG, как правило, являются основным фактором гуморального звена иммунной защиты, противодействующим развитию инфекционного процесса в организме. Наличие специфических иммуноглобулинов класса G, появившихся у человека в результате перенесенного заболевания или вакцинации, в большинстве случаев свидетельствует о формировании у него иммунитета к соответствующей бактериальной или вирусной инфекции.

Цель настоящего исследования – проанализировать результаты определения IgG и IgM к возбудителю новой коронавирусной инфекции – вирусу SARS-CoV-2.

В лаборатории с мая 2020 года проводились исследования по иммуноферментному выявлению иммуноглобулинов класса M и G к вирусу SARS-CoV-2 в сыворотке крови человека с использованием наборов реагентов «SARS-CoV-2-IgG-ИФА-БЕСТ» и «SARS-CoV-2-IgM-ИФА-БЕСТ» акционерного общества «ВЕКТОР-БЕСТ». Данные наборы можно использовать для диагностики COVID-19, контроля за лечением, а также исследования поствакцинального иммунитета. Оптическая плотность регистрировалась на иммуноферментном анализаторе STAT FAX 3200 (США).

Всего проведено 2808 исследований, включая работу в условиях инфекционного госпиталя. Из этого количества по классам – IgM составили 1124, Ig G 1684 исследования. Выявлено 1453 положительных результата. Из них доля Ig G составила 73%. Для положительных результатов, согласно

Инструкции производителя тест-систем, рассчитывался коэффициент позитивности (КП) – отношение оптической плотности пациента к критической оптической плотности, выше которой результат расценивался как положительный.

По результатам тестирования можно выявить динамику продуцирования антител у лиц в стадии заболевания COVID-19 и реконвалесцентов. Антитела класса М начинают формироваться примерно с седьмых суток от начала заражения и достоверно определяются на 10-14 день заболевания, а впоследствии их концентрация постепенно падает в течении двух недель. Одновременно примерно с третьей недели определяются иммуноглобулины класса G и сохраняют информацию об инфекционном агенте более продолжительное время.

Таблица

Результаты исследований иммуноглобулинов М, G в динамике

№	Дата анализа	Пациент 1		Пациент 2	
		IgM, КП	IgG, КП	IgM, КП	IgG, КП
1	30.10.2020 г.	3,8	8,0	2,3	2,5
2	12.11.2020 г.	2,5	10,3	отрицательно	2,8
3	02.12.2020 г.	отрицательно	>13	отрицательно	5,2

В таблице приведены результаты исследований двух пациентов, выполненные в одни и те же дни примерно на одной стадии заболевания. Исследования выполнялись трижды. В динамике наблюдалось снижение иммуноглобулина М и увеличение значения иммуноглобулина G. Отметим, что гуморальный иммунитет пациентов сформировался по-разному – у первого пациента более активный прирост, в третьем исследовании КП IgG > 13, у второго пациента прирост неактивный и КП= 5,2.

На основании наших исследований можно сделать вывод о том, что антитела разных классов вырабатываются на определенных этапах течения COVID-19: IgM – на 7-12 день, постепенно исчезая, IgG – сохраняются длительное время, обеспечивая переболевшему защиту от вируса. Иммуноферментный анализ, не выявляя самого возбудителя – вирус SARS-CoV-2, является дополнительным методом исследования и служит для оценки динамики заболевания и формирования иммунитета.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБЩЕГО АНАЛИЗА МОЧИ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

С.А. Королева, О.В. Игумнова

Аннотация. Цель исследования – проанализировать результаты исследования мочи пациентов с новой коронавирусной инфекцией, находившихся на лечении в инфекционном госпитале СОМЦ. Материалы и методы. Моча анализировалась с помощью полуколичественных тест-полосок «UrineRS» по 10 основным параметрам на анализаторе мочи «CL-50», осадок после центрифугирования микроскопировался. При положительном результате белка проводился количественный анализ с пирогалловым красным на анализаторе белка «Белур» с помощью набора реагентов для колориметрического определения белка в моче фирмы «Вектор Бест». Результаты и их обсуждение. Новая коронавирусная инфекция вызывает повреждение мочевыделительной системы, это возможно отслеживать с помощью общего анализа мочи. Выводы. Мониторинг функции почек у пациентов с заболеванием COVID-19 имеет большое значение, а экстренные меры для защиты функции почек могут иметь решающее значение для улучшения состояния.

CHANGING THE PARAMETERS OF THE GENERAL URINALYSIS IN PATIENTS WITH A NEW CORONAVIRUS INFECTION

S.A. Koroleva, O.V. Igumnova

Abstract. The aim of the study was to analyze the results of a urine study of patients with a new coronavirus infection who were treated in the infectious state hospital of the SOMC. Materials and methods. Urine was analyzed using semi-quantitative test strips “Uriners” for 10 main parameters on the urine analyzer “CL-50”, the sediment after centrifugation was microscopied. With a positive result of the protein, a quantitative analysis with pyrogallol red was carried out on the BELUR protein analyzer using a set of reagents for colorimetric determination of protein in urine by Vector Best. Results and their discussion. A new coronavirus infection causes damage to the urinary system, it is possible to track this with the help of a general urine analysis. Conclusions. Monitoring kidney function in patients with COVID-19 disease is of great importance, and emergency measures to protect kidney function can be crucial for improving the condition.

Каждый четвертый человек в мире сегодня имеет проблемы с почками. Лишний вес, сердечно-сосудистые заболевания, в том числе гипертоническая болезнь, сахарный диабет – факторы риска для повреждения почек. Пациенты, имеющие заболевания почек, подвергаются особому риску при заболевании новой коронавирусной инфекцией, так как кроме прямого повреждающего воздействия вируса на почки, доказано ухудшающее влияние лихорадки, антибиотиков, противовирусных препаратов. Известно также, что вирус способствует развитию интерстициального нефрита, –

болезни, которая может проявиться после выздоровления и привести к хронической почечной недостаточности вплоть до необходимости гемодиализа.

Специфическая трехмерная структура белка вируса SARS-CoV-2 имеет сходство к рецепторам ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ-2). Таким образом, клетки человека, экспрессирующие АПФ-2, могут быть клетками-мишенями для вируса. Органами-мишенями с высоким риском инвазии, кроме легких с альвеолярными клетками, являются сердце, пищеводная кишка, пищевод, мочевой пузырь, почки. Повреждающее действие оказывается, в том числе, на капсулу Шумлянского-Боумана, что может привести к острому повреждению почек. Кроме этого, острая почечная недостаточность у пациентов с коронавирусной инфекцией может быть вызвана иммуноопосредованным воздействием на почки у пациентов с лимфоцитопенией и синдромом «цитокинового шторма», а также развитием микроэмболий и микротромбов в условиях гиперкоагуляции.

Общий анализ мочи, назначаемый всем пациентам при поступлении в инфекционный госпиталь, с динамикой в процессе лечения, служит для оценки состояния органов мочевыделительной системы, своевременной диагностики возникающих осложнений, а также контроля и корректировки лечения. Моча анализировалась с помощью полуколичественных тест-полосок «UrineRS» по 10 основным параметрам на анализаторе мочи «CL-50», осадок после центрифугирования микроскопировался. При положительном результате белка проводился количественный анализ с пирогаллоловым красным на анализаторе белка «Белур» с помощью набора реагентов для колориметрического определения белка в моче фирмы «Вектор Бест» (референсный интервал – до 0,12 г\л).

Мы проанализировали результаты общих анализов мочи 150 пациентов ковидного госпиталя. Уже при поступлении у 78,7 % пациентов выявлялась протеинурия, у 42,7 % микрогематурия, у 4 % макрогематурия. В динамике еще у 7 % пациентов появлялась протеинурия, у 8,5 % микрогематурия, у 12,7 % макрогематурия. Также в моче обнаруживался ацетон у 32,7 % пациентов как следствие лихорадочного состояния либо обезвоживания. Лейкоцитурия наблюдалась в 44 % случаев как однократная, так и нарастающая либо уменьшающаяся. В 48,7 % обнаруживался переходный эпителий и в 8 % случаев – при более глубоком повреждении почек – почечный эпителий как показатель поражения вирусом мочевого пузыря и паренхимы почек, а также гиалиновые цилиндры – 20,7 % и зернистые – 15,3 %.

Приведем примеры динамики протеинурии двух пациентов – выздоровевшей и с летальным исходом. Пациентка М. поступила в состоянии средней тяжести, белок мочи 1,05 г\л. В результате лечения белок мочи снижался (до 0,25 г\л), но через две недели наступило резкое ухудшение со-

стояния, пациентка переведена в реанимационное отделение, протеинурия резко увеличилась (белок 3,4 г\л). Проводимая терапия привела к улучшению состояния пациентки, выписана с улучшением под наблюдение терапевта, белок мочи при выписке 0,21 г\л. Пациент К. поступил в состоянии средней тяжести, наблюдалась положительная динамика, затем резкое ухудшение состояния, – летальный исход (белок мочи 2,8 г\л).

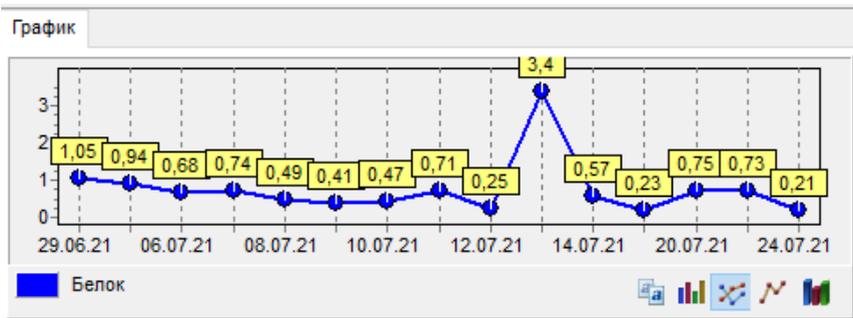


Рис. 1. Содержание белка в моче в динамике у выздоровевшей пациентки

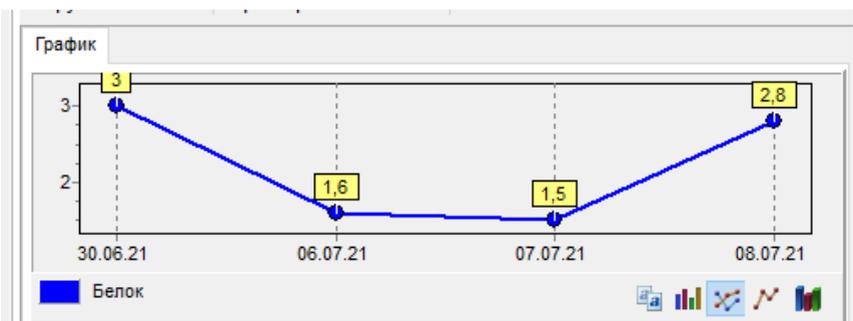


Рис. 2. Динамика протеинурии пациента с летальным исходом

Таким образом, исследование мочи является важным диагностическим тестом для прогноза течения заболевания и корректировки лечения. Мониторинг функции почек у пациентов с тяжелой формой COVID-19 имеет большое значение, динамика протеинурии и других показателей общего анализа мочи позволяет вовремя принять экстренные меры для защиты функции почек и способствовать улучшению состояния пациентов.

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТОКСИКО-ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Е.С. Лисова^{1,2}, Л.А. Паначева^{1,2}, Л.А. Шпагина^{1,2}, И.П. Михно^{1,2}

¹Новосибирский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница № 2

Аннотация. Цель исследования – Изучить частоту гиперплазий эндометрия у женщин с ожирением I-II степени, экспонированных токсико-химическими факторами, и выявить наиболее важные иммуногистохимические маркеры пролиферативной активности клеток эндометрия. Материал и методы. Обследовано 60 женщин в возрасте 45-65 лет, из них 30 трудились в контакте с комплексом токсических факторов (основная группа) и 30 – без них (группа сравнения). Максимальные разовые концентрации токсикантов превышали ПДК в 2,1-5,4 раза. Всем проведена гистероскопия и гистологическое исследование соскобов. Иммуногистохимическая характеристика рецептурного аппарата эндометрия проведена методом оценки маркера пролиферации Ki 67, эстрогеновых (Er) и прогестероновых рецепторов (Pr). Результаты. У всех женщин наиболее часто встречалась простая гиперплазия эндометрия, чаще диагностированная в основной группе при наличии ожирения и в группе сравнения. Наиболее высокие показатели Ki 67 выявлены у работниц вредного производства со сложной и простой атипической гиперплазией эндометрия в сочетании с ожирением I-II степени. Параметры Er были высокими у женщин основной группы с ожирением, имеющих сложную атипическую и сложную гиперплазию эндометрия. Среди лиц с ожирением группы сравнения высокие значения Er обнаружены при простой и сложной атипической гиперплазиях. Высокие показатели Pr отмечены у женщин с ожирением, контактирующих с химическими агентами, имеющих сложную и простую атипическую гиперплазии, а также у работниц с ожирением группы сравнения и сложной атипической гиперплазией. Вывод. У женщин с гиперплазией эндометрия, работающих в контакте с химическими токсикантами и имеющих ожирение I-II степени, риск малигнизации выше.

IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN WOMEN WORKING UNDER THE INFLUENCE OF TOXIC AND CHEMICAL FACTORS

E.S. Lisova^{1,2}, L.A. Panacheva^{1,2}, L.A. Shpagina^{1,2}, I.P. Mikhno^{1,2}

¹Novosibirsk State Medical University,

²City Clinical Hospital No. 2

Abstract. The aim of the study was to study the frequency of endometrial hyperplasia in women with obesity of I-II degree exposed to toxic and chemical factors, and to identify the most important immunohistochemical markers of the proliferative activity of endometrial

cells. Material and methods. 60 women aged 45-65 years were examined, 30 of them worked in contact with a complex of toxic factors (the main group) and 30 – without them (the comparison group). The maximum single concentrations of toxicants exceeded the MPC by 2.1-5.4 times. All underwent hysteroscopy and histological examination of scrapings. Immunohistochemical characteristics of the endometrial prescription apparatus were carried out by evaluating the proliferation marker Ki 67, estrogen (Eg) and progesterone receptors (Pr). Results. In all women, simple endometrial hyperplasia was most common, more often diagnosed in the main group in the presence of obesity and in the comparison group. The highest indicators of Ki 67 were found in workers of harmful production with complex and simple atypical endometrial hyperplasia in combination with obesity of I-II degree. Eg parameters were high in obese women of the main group with complex atypical and complex endometrial hyperplasia. Among obese people in the comparison group, high Eg values were found in simple and complex atypical hyperplasia. High rates of Rg were noted in obese women who come into contact with chemical agents, who have complex and simple atypical hyperplasia, as well as in workers with obesity of the comparison group and complex atypical hyperplasia. Conclusion. In women with endometrial hyperplasia, working in contact with chemical toxicants and having obesity of I-II degree, the risk of malignancy is higher.

Проблема пролиферативной патологии эндометрия является одной из актуальных, обусловленных высокой частотой встречаемости среди женщин репродуктивного возраста, склонностью к рецидивирующему течению, повышенным риском прогрессирования и развитием предраковых заболеваний. При этом ожирение и ассоциированные с ним метаболические нарушения являются существенным фактором риска развития гиперпластических процессов эндометрия и их трансформации в злокачественное новообразование [3, 4, 1]. Вместе с тем, эта проблема остается недостаточно исследованной среди женщин, работающих в условиях воздействия токсико-химических факторов.

Цель исследования. Изучить частоту гиперплазий эндометрия у женщин с ожирением I-II степени, экспонированных токсико-химическими факторами, и выявить наиболее важные иммуногистохимические маркеры пролиферативной активности клеток эндометрия.

Материал и методы исследований. Обследовано 60 женщин, работающих на промышленном предприятии, из них 30 человек (средний возраст – 58,7 лет) трудились в контакте с комплексом токсических факторов, включающим углеводороды ароматические, эфиры сложные, эпоксидные полимеры, синтетические полимерные материалы, аммиак, азотную и серную кислоты, едкую щелочь, диоксид азота (основная группа) и 30 человек (средний возраст – 57,4) – без них (группа сравнения). Максимальные разовые концентрации токсикантов превышали ПДК в 2,1-5,4 раза. Средний стаж работы в основной группе составил 8,5 лет (7-13), в группе сравнения – 9,1 лет (8-13) соответственно.

Критерием ожирения явился индекс массы тела более 30,0. Ожирение I-II степени выявлено у 40,0 % женщин основной группы и 63,3 % группы сравнения.

Всем женщинам проведена гистероскопия с последующим гистологическим исследованием материала. Типы гиперплазий эндометрия изучены согласно классификации ВОЗ [2]. Иммуногистохимическая характеристика рецептурного аппарата эндометрия проведена путем оценки экспрессии маркера пролиферации Ki 67, а также эстрогеновых (Er) и прогестероновых рецепторов (Pr).

Результаты. У всех женщин наиболее часто встречалась простая гиперплазия эндометрия, чаще диагностированная в основной группе при наличии ожирения – 33,3 % и в группе сравнения – 46,7 %. Реже выявлена сложная гиперплазия, характеризующаяся структурными изменениями ткани при отсутствии клеточной атипичности, с одинаковой частотой обнаруженная у женщин обеих групп с ожирением (16,7 %) и реже без него (10,0 % и 6,7 %). Простая и сложная атипичная гиперплазия были в единичных случаях (табл. 1).

Таблица 1

Частота гиперплазией эндометрия у женщин, экспонированных токсико-химическими факторами

Вид гиперплазии эндометрия	Контакт с химическими факторами (n 30)		Группа сравнения (n 30)	
	ожирение I-II степени	без ожирения	ожирение I-II степени	без ожирения
Простая гиперплазия	10 (33,3 %)	9 (30,0 %)	14 (46,7 %)	7 (23,3 %)
Сложная гиперплазия	5 (16,7 %)	3 (10,0 %)	5 (16,7 %)	2 (6,7 %)
Простая атипичная гиперплазия	1 (3,3 %)	2 (6,7 %)	1 (3,3 %)	–
Сложная атипичная гиперплазия	–	–	1 (3,3 %)	–
Итого:	16 (53,3 %)	14 (46,7 %)	21 (70,0 %)	9 (30,0 %)

Наиболее высокие показатели Ki 67 выявлены у работниц вредного производства со сложной и простой атипичной гиперплазией эндометрия в сочетании с ожирением I-II степени (55,0 % и 51,0 %), что подтверждается данными литературы [5], менее значимые – при сложной и простой гиперплазии (44,0 % и 33,0 %). У женщин основной группы при отсутствии ожирения и в группе сравнения этот показатель был ниже.

Значения параметра Er наиболее высокими оказались у женщин основной группы с ожирением, имеющих сложную атипичную (71/48) и сложную гиперплазию эндометрия (66/30). Среди работниц с ожирением группы

сравнения высокая величина Eг обнаружена при простой и сложной атипической гиперплазиях (64/32 и 67/40 соответственно).

Таблица 2

Иммуногистохимические маркеры гиперплазии эндометрия у женщин, с ожирением, экспонированных токсико-химическими факторам

Вид гиперплазии эндометрия	Контакт с химическими факторами (n 30)						Группа сравнения (n 30)					
	женщины с ожирением			женщины без ожирения			женщины с ожирением			женщины без ожирения		
	Ki, %	Eг, балл	Pr (балл)	Ki (%)	Eг (балл)	Pr (балл)	Ki (%)	Eг (балл)	Pr (балл)	Ki (%)	Eг (балл)	Pr (балл)
Простая гиперплазия	33	42/14	12/150	21	34/11	36/125	18	44/23	21/120	9	30/18	17/115
Сложная гиперплазия	44	66/30	21/136	38	34/26	30/117	16	51/12	18/90	13	31/15	10/87
Простая атипическая гиперплазия	51	44/42	26/124	41	30/36	31/110	36	64/32	16/74	-	51/23	26/119
Сложная атипическая гиперплазия	55	71/48	20/118	-	41/43	41/94	41	67/40	29/135	-	52/20	36/141

Примечание: в числителе – значения в эпителии, в знаменателе – значения в строме.

Выявлены высокие значения показателей Pr у женщин с ожирением, контактирующих с химическими агентами, имеющих сложную (21/136) и простую атипическую гиперплазии (26/124), а также у работниц с ожирением группы сравнения и наличием сложной атипической гиперплазии (29/135), таблица 2.

Фактор ожирения в обеих группах женщин также увеличивает количество рецептурного эстрогенного аппарата в эндометрии, что в совокупности со сложным видом гиперплазии эндометрия и наличием токсико-химических факторов может рассматриваться как фактор риска развития онкологической патологии эндометрия.

Вывод. У женщин, имеющих гиперплазию эндометрия и ожирение I-II степени, работающих в контакте с химическими токсикантами, риск малигнизации выше в сопоставлении с пациентками без воздействия вредных производственных факторов. Указанное диктует необходимость их постоянного мониторинга гинекологом.

Литература

1. Амирасланов А.Т., Сафарова С.И. Факторы риска и прогностические показатели атипической гиперплазии эндометрия // Вестник современной клинической медицины. 2019. Т. 12, № 2. – С. 7-11.
2. Бинарная классификация гиперплазий эндометрия ВОЗ. 2014.
3. Татарчук Т.Ф., Калугина Л.В., Тутченко Т.Н. Гиперпластические процессы эндометрия: что нового? // Репродуктивная эндокринология. 2015. Т. 5, № 25. – С. 7-13.

4. Шакирова Е.А., Зотова О.А. Состояние метаболических процессов у женщин репродуктивного возраста с ожирением и гиперпластическими процессами эндометрия // Фундаментальная и клиническая медицина. 2016. Т. 1, № 2. – С. 76-82.

5. Шешукова Н.А., Макаров И.О., Овсянникова Т.В. Гиперпластические процессы эндометрия: особенности пролиферативной активности при сочетании с хроническим эндометритом // Акушерство. Гинекология. Репродукция. 2011. Т. 5, № 3. – С. 10-15.

ДИВЕРТИКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ ТОЛСТОЙ КИШКИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА. В ЧЁМ ЕЁ ОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ

А.И. Пальцев, А.А. Еремина

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Дивертикулярная болезнь в высоком проценте случаев диагностируется у лиц пожилого возраста. Наиболее часто дивертикулы диагностируются в сигмовидной кишке. Дивертикулы развиваются вследствие механических, инфекционных факторов, запоров. Важное значение имеет дисплазия. Особое значение имеют осложненные формы. Основные симптомы – боль, запоры, флатуленция. При триаде Сейнта характерны диспепсические расстройства. В диагностике важное значение имеет применение лучевых факторов. Лечение складывается из назначения пищевых волокон, про- и пребиотиков, препаратов месалазина. В осложненных случаях – хирургические методы.

DIVERTICULAR COLON DISEASE IN THE ELDERLY. WHAT IS ITS DANGER. DIAGNOSIS, TREATMENT

A.I. Fingers, A.A. Eremina

Novosibirsk State Medical University

Abstract. Diverticular disease is diagnosed in a high percentage of cases in elderly people. Diverticula are most often diagnosed in the sigmoid colon. Diverticula develop due to mechanical, infectious factors, constipation. Dysplasia is important. Complicated forms are of particular importance. The main symptoms are pain, constipation, flatulence. Dyspeptic disorders are characteristic of the Saint's triad. In the diagnosis, the use of radiation factors is important. Treatment consists of the appointment of dietary fiber, pro- and prebiotics, mesalazine preparations. In complicated cases – surgical methods.

Дивертикулы толстой кишки выявляются более чем в 50 % у лиц старше 50 лет. Наиболее часто дивертикулы диагностируются в сигмовидной кишке, менее часто они определяются в правых отделах и крайне редко в прямой

кишке. Почему дивертикулы выявляются чаще у лиц пожилого и особенно старческого возраста, с чем это может быть связано?

Дивертикулы толстой кишки развиваются вследствие воздействия механических, в отдельных случаях инфекционных факторов и в большинстве случаев в результате длительно существующих запоров. Важное значение может иметь дисплазия соединительной ткани, с возрастом может нарастать и несомненно нарастает слабость кишечной стенки, ее гипокINETическая дискинезия. Из-за нарушения транзита содержимого толстой кишки, вода каловых масс всасывается, а фекалии как бы спрессовываются, внутрикишечное давление повышается. Каловые массы, спрессовываясь, могут превращаться в каловые камни, способные вызывать деструкцию стенки толстой кишки, а так как при этом нарушается микробиоценоз (в результате чего преобладает патогенная флора), развивается разной степени воспалительная реакция. Постоянное вынужденное натуживание пациента, продвижение каменных каловых масс травмируют слизистую прямой кишки, что может приводить к развитию геморроя, возникновению трещин и опасности кровотечения.

Ещё Роберт Тейлор предупреждал, что дивертикулы толстой кишки тесно связаны с крупными сосудами (*vasa recta*), которые могут прорываться в просвет дивертикулов и вызывать значительные кровотечения. [1]

К.А. Шемеровский и Л.П. Хорошавина выделяют три стадии формирования дивертикулёза толстой кишки [2]:

I стадия – функциональная, которая проявляется выраженным спазмом сфинктеров, повышенным внутрикишечным давлением без морфологических изменений;

II стадия – преддивертикулярная, проявляющаяся выраженной внутрикишечной гипертензией и гипертрофией мышц кишки;

III стадия – собственно дивертикулез, характеризующийся полным пролабированием слизистой оболочки через стенку кишки.

Дивертикулы бывают истинные и ложные. В истинном дивертикуле имеются все слои полого органа, в стенке ложных отсутствуют мышечный и подслизистый слои. Средние размеры дивертикулов 4-8 мм, но могут колебаться от 1 до 150 мм. Они могут быть врожденными и чаще располагаются в правых отделах ободочной кишки и приобретённые и они чаще локализируют в левой половине ободочной кишки, захватывая сигмовидную. Особое место занимает Меккелев дивертикул – достаточно распространенная врожденная аномалия, локализующаяся в нижней трети подвздошной кишки в результате неполной облитерации желточного стебля.

Следует помнить, что дивертикул Меккеля может быть выстлан кислотопродуцирующим эпителием желудочного типа, что может вызывать образование пептических язв и кровотечение в примыкающем участке кишки.

При контрастировании барием верхних отделов желудочно-кишечного тракта нередко обнаруживают дивертикулы двенадцатиперстной и толстой кишки. Несмотря на то, что они редко бывают источником желудочно-кишечных кровотечений, помнить о них нужно также, как о дивертикуле Меккеля.

Врач, проводящий обследование пожилого человека, который предъявляет жалобы на наличие кишечного дискомфорта, должен обязательно помнить о дивертикулезе, дивертикулярной болезни и опасности осложнений этой патологии.

Наиболее часто больные жалуются на боли в левой подвздошной области, уменьшающиеся после акта дефекации и продолжающиеся в течение от недель до месяцев. Иногда боли локализуются в мезогастральной области и правой подвздошной области. Последние наиболее часто диагностируются у пациентов с лабильной нервной системой.

Для этих пациентов весьма характерна флатуленция, которая чаще наблюдается при просыпании по утрам, ещё в постели или при вставании и уже в вертикальном положении. Подобные явления мы регистрировали у пациентов пожилого возраста, не менее чем в 35 % случаев. Следует отметить, что нередко флатуленция бывает обильной, что несомненно вызывает определенные напряжения в семье, в случае, если супруги спят в одной спальне и у одного из супругов явления флатуленции есть, а у другого нет или они слабо выражены.

Следующий весьма важный симптом – это запоры. И опять же пациент нередко вынужден проводить длительное время на унитазе. В случае, если семья состоит более, чем из двух человек (а у нас пока еще таких семей много), вызывает ухудшение взаимоотношений между членами семьи, а для пациента такая ситуация только осложняет его положение. Поэтому врач-геронтолог, гастроэнтеролог просто обязаны находить время для сбора анамнеза у такого пациента. Помните, что медицина – это не только наука, но и искусство. Таковой она остаётся и на сегодняшний день. Поэтому врач просто обязан помочь пациенту найти выход из такого положения. Заметим, что каловые массы у таких пациентов бывают в виде шариков, нередко с примесью слизи.

И. Мадьяр [3] описывает триаду Сейнта (Yonezi L. И соавт., 1973), которая выражается в одновременном появлении дивертикулита, диафрагмальной грыжи и холелитиаза. Следует заметить, что в клинике диагностики триады Сейнта уделяется недостаточно внимания. Для этой триады характерны диспепсические расстройства различной степени выраженности, нередко боли в правом подреберье, изжога.

Дивертикулярная болезнь – дивертикулёз может осложняться опасными состояниями, такими, как:

- острый или хронический дивертикулит;
- стриктуры толстой кишки;
- кишечное кровотечение;
- перфорация дивертикула и развитие перитонита;
- частичная или полная непроходимость.

Вопросы инструментальной диагностики требуют взвешенного подхода, так как некоторые осложненные формы патологии имеют противопоказания для проведения ирригографии, колоноскопии.

Целесообразно обследование пациента начинать с проведения обзорной рентгенографии брюшной полости. Наличие свободного газа в брюшной полости позволит заподозрить перфорации толстой кишки, а наличие известных чаш Клойбера – характеризующихся горизонтальным уровнем жидкости в кишечнике – толстокишечную непроходимость.

К инструментальным диагностическим средствам относятся ирригография, которая позволяет оценить локализацию, размеры, количество дивертикулов ободочной кишки, а также выявить участки спазмов, стриктуры. Колоноскопию следует применять с определенной осторожностью, вместе с тем при этом методе исследования выявляются вторичные изменения.

Прямые и косвенные признаки дивертикулита позволяет выявить компьютерная томография. Метод является достаточно чувствительным и специфичным. При достаточном профессионализме врача лучевой диагностики при проведении УЗИ можно выявить наличие стриктур, дивертикулов, абсцессов брюшной полости, утолщение стенки кишки при ее воспалении.

Как видно из изложенного, дивертикулярная болезнь (особенно осложненные формы) является сложной проблемой гастроэнтерологии и геронтологии. Особенно ситуация осложняется, если врач курирует пациента, у которого наиболее выражены морфологические изменения кишечника и нарушение микробиоценоза. Не случайно хирургическому лечению подвергаются до 30% пациентов с осложненными формами дивертикулярной болезни.

Консервативное лечение складывается из назначения пищевых волокон. Рандомизированные исследования показывают эффективность растворимых препаратов, в частности мукофалька. В каждом случае необходимо проводить бактериоскопическое исследование с целью выявления дисбиоза и назначать пробиотики, синбиотики, пребиотики по показаниям. Весьма важным является назначение препаратов группы месалазина. В неосложненных случаях должен быть рекомендован режим движения, употребление достаточного количества жидкости.

Литература

1. Тейлор Р.Б. Дивертикулы /В кн.: Трудный диагноз М.: Медицина – 1988, – Том 1. – С. 556-557.
2. Шемеровский К.А., Хорошавина Л.П. Дивертикулярная болезнь толстой кишки / В. кн. Гериатрия – М. – 2019 – С. 342-349.
3. Мадьяр И. Боли в левой нижней части живота. В кн.: Дифференциальная диагностика внутренних органов. – Изд-во акад. наук Венгрии – Будапешт – 1987 – Том I – С. 530-531.

СОСТОЯНИЯ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ. КЛИНИКА, ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ

А.И. Пальцев, Е.А. Головко, А.А. Ерёмина

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Изучение состояния микробиоценоза у пожилых с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) является важной задачей. В этой связи необходимо четко понимать внутреннее содержание понятий микробиом и микробиота. Не случайно микробиом в настоящее время рассматривается как самый большой орган человека, не имеющий четкой структуры. Исходя из этого, актуальным является изучение состояния микробиома, микробиоты в зависимости от возраста человека, их роли для организма. Четкое понимание взаимного влияния микробиоты, кишечника и печени позволяет назначать дифференцированную терапию.

THE STATE OF INTESTINAL MICROBIOCENOSIS IN ELDERLY PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE. CLINIC, PRINCIPLES OF THERAPY

A.I. Paltsev, E.A. Golovko, A.A. Eremina

Novosibirsk State Medical University

Abstract. The study of the state of microbiocenosis in the elderly with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is an important task. In this regard, it is necessary to clearly understand the internal content of the concepts of microbiome and microbiota. It is no coincidence that the microbiome is currently regarded as the largest human organ that does not have a clear structure. Based on this, it is relevant to study the state of the microbiome, microbiota, depending on the age of a person, their role for the body. A clear understanding of the mutual influence of the microbiota, intestines and liver makes it possible to prescribe differentiated therapy.

В мае 1698 года к пристани города Делфт (Голландия) пришвартовался корабль. На его палубу поднялся пожилой, но бодрый не по годам чело-

век. Всем видом он дал знать, что сюда его привело не совсем обычное дело. К нему навстречу шел человек большого роста, которого окружала большая свита. Этот человек на ломаном Голландском поздоровался с гостем, склонившемуся в почтительном поклоне. Так познакомились великий царь Российской империи Петр I и великий ученый Антони ван Левенгук (1632-1723). [1]

Что же побудило любознательного Петра остановить свой корабль у Делфта? Русский царь был давно наслышан об удивительных делах этого человека. Достаточно сказать, что в 1680 г. Левенгук был избран членом Лондонского королевского общества. В те годы оно считалось самым авторитетным и большим научным центром в мире, оно объединяло естествоиспытателей и врачей. В это общество принимались, только великие ученые. Левенгук не получил систематического образования и был ученым-самоучкой. Он достиг выдающихся успехов только благодаря огромному трудолюбию и и такому же таланту.

Будучи садовником Левенгук занимался цветоводством, разводил экзотических птиц и одновременно начал создавать линзы. Много лет изготавливал Левенгук свои линзы в форме чечевицы, называвшиеся «микроскопиями», линзы являлись по существу лупами. Они были крохотными, иногда меньше ногтя, но увеличивали в 100 и даже в 300 раз. Чтобы вести наблюдения с помощью этих линз, нужно было приобрести определенные навыки и запастись терпением. Нет данных, позволяющих с точностью установить, когда Левенгук приступил к исследованиям. Он был далек от мысли совершить открытие: микроскоп для него, взрослого и солидного человека, был просто любимой игрушкой. Но оторваться было невозможно.

До конца своей жизни Левенгук изучал микроорганизмы. А когда после его смерти в 1723 году вскрыли его завещание, то узнали, что ученый завещал все свои 26 микроскопов королевской академии наук. Но одну загадку не могут раскрыть до сих пор: как при таком слабом увеличении Левенгук мог наблюдать такие детали, которые не видны даже при увеличении, которое сильнее в 2 раза!

Сейчас, через 250 лет, мы прекрасно знаем, как огромно может быть количество микробов: ведь они настолько малы, что в одном кубическом миллиметре жидкости помещается несколько миллиардов бактерий. А возбудителей (вирусов) таких заразных болезней, как грипп, которые мельче бактерий, еще больше. Их можно увидеть только в электронный микроскоп, позволяющий наблюдать предметы увеличенными в сто тысяч раз и более.

В десятку научных прорывов 2013 г., по версии журнала «Sciense», [2] вошли результаты исследований, следствием которых стала переоценка

функциональной значимости и влияния на здоровье микроорганизмов, сосуществующих с человеком и другими высшими животными. Эти работы стали ещё одним важным шагом на пути к персонифицированной медицине.

Микробы присутствуют везде и всегда. Деление бактериальных клеток происходит примерно каждые 20 мин., т. е. потомство одной бактериальной клетки через 8 ч может достигнуть 16 млн! В благоприятных условиях бактерии могут быстро размножиться, в неблагоприятных – погибнуть. А теперь представьте себе, какие процессы происходят в нашем организме, когда мы дышим, едим, пьем, принимаем антибиотики, моем руки, путешествуем и контактируем с различными объектами живой природы...

Беря в руки какой-либо предмет, вдыхая воздух, проглатывая пищу, мы обзаводимся множеством невидимых сожителей, которые способны чрезвычайно быстро размножаться. В человеческом организме содержится 1,0-2,5 кг бактерий, что составляет около 1-2 % массы тела. Эта бактериальная биомасса состоит примерно из ста триллионов клеток, что в несколько раз превышает число собственных клеток организма человека. Геном человека насчитывает около 20 тыс. генов, совокупный бактериальный геном – около 3 млн, т. е. в 300 раз больше! При этом не учитываются еще одни наши микроробитатели – вирусы, число которых намного превышает число бактерий.

Итак, как видно из изложенного, микробное «население» организма человека представлено большим количеством и разнообразием. Именно изучением его занимается международный проект «Микробиом человека».

Микробиом – собирательное название микроорганизмов, находящихся в симбиозе с организмом хозяина. Также под микробиомом подразумевают совокупность геномов микробных популяций в человеке. Различают микробиом кожи, полости рта, кишечника и т.д. [3].

Микробиом человека появляется с рождением и зависит от того, каким путём ребёнок был рождён. К примеру рождение детей Кесаревым сечением привносит более патогенную микрофлору такую как *Escherichia coli* и *Staphylococcus* и гораздо увеличивает время развития непатогенной, полезной микробиоты. У детей рожденных вагинально наблюдается нормальная, непатогенная полезная микробиота схожая по составу с материнской.

Вместе с понятием «микробиом» [4] существует и понятие «микробиота». По сути, они несут одно и тоже смысловое значение, особенно если к этим терминам добавлена локализация, например, микробиом кишечника или кишечная микробиота. Однако в отдельности (в строго научной среде) термины понимаются по-разному:

Термин «микробиота» относится к совокупности микробов (бактерий, архей, грибов, вирусов и простейших) в конкретной среде, другими слова-

ми, к таксономии и обилию членов сообщества, а «микробиом» – это совокупность геномов микробиоты, и его часто используют для описания сущности микробных признаков (функций), кодируемых микробиотой.

Микробиоту кишечника называют новым органом в теле человека. О других органах мы знали давно, но о том, что бактерии выполняют важные для человека функции, стало известно только в конце XX века. Началось изучение микробиоты еще в XVII веке. Создатель микроскопа и «отец микробиологии» Антони Ван Левенгук впервые рассмотрел и описал бактерии полости рта и фекалий.

В 1828 году Кристиан Эренберг вводит новый термин *Bacterium*. В тот момент он изучал кишечную палочку (*Escherichia coli*) — вид бактерий без спор. Для спорообразующих бактерий Кристиан придумал термин *Bacillus*. Этот вид бактерий активно изучал Роберт Кох. Он же выявил взаимосвязь между патогенными представителями этого рода и заболеваниями, такими как сибирская язва и туберкулез [5].

А.М. Мкртумян [6] писал, что микробиом следует рассматривать как орган человека, не имеющий четкой структуры. Это организованное сообщество клеток больше похоже на иммунную систему (ИС), чем, скажем, на печень. Изменения кишечной микробиоты (дисбиоз) связывают с повышенной частотой развития хронического стресса, ожирения и резистентности к инсулину, сахарного диабета (СД), метаболического синдрома (МС), аллергии, аутоиммунных реакций, инфекций, функциональных и воспалительных расстройств, таких как синдром раздраженного кишечника (СРК) и его воспалительные заболевания, неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП).

Весьма важным представляется рассмотрение изменений микробиоты в возрастном аспекте. У взрослых людей микробные сообщества в кишечнике остаются относительно стабильными. Тем не менее, ряд исследований показали, что состав микробиоты кишечника у пожилых людей немного отличается. Например, было показано, что Фирмикуты (*Firmicutes*) были доминирующими в кишечнике у людей молодого возраста, в то время как Бактероиды (*Bacteroidetes*) были более распространенными у людей пожилого возраста. Другие исследования обнаружили снижение анаэробов, таких как Бифидобактерии (*Bifidobacteria*), но увеличение Энтеробактерий (*Enterobacteria*), таких как кишечная палочка (*Escherichia coli*) в пожилом возрасте. У людей, старше 100 лет наблюдался рост Патобионтов (*Pathobionts*). Также бактерии, обладающие противовоспалительными свойствами, такие как *Faecalibacterium prauznitzii* были снижены у пожилых людей.

Одновременно с изменениями микробиоты, у пожилых становится ослабленным иммунитет. Пожилые люди, как известно, более восприимчивы

к инфекциям и имеют менее эффективные иммунные реакции после вакцинации. Более того, гомеостаз между провоспалительными и регуляторными реакциями теряется, что приводит к состоянию т.н. хронического системного воспаления низкой степени. Возрастное хроническое воспаление, которое называется inflammaging, вероятно, способствует патологии ряда заболеваний, обычно связанных с возрастом...

Поэтому становится всё более необходимым изучение демографических показателей.

Как показано в наших предыдущих работах, вторая половина XX и начало XXI века охарактеризовались значительным увеличением продолжительности жизни населения по сравнению с предыдущими столетиями. Это, несомненно, связано с повышением уровня жизни людей, некоторым уменьшением социальных проблем и, конечно, с достижениями медицинской науки и практики. Эта тенденция коснулась и нашей страны. Согласно международным критериям, население страны считается старым, если численность лиц в возрасте 60 лет и старше составляет – 12 %, а в возрасте 65 лет и старше превышает 7 %. Что касается России, то в настоящее время численность населения старше 60 лет превышает 20 % от общей численности населения, а 14 % жителей нашей страны преодолели 65-летнюю планку. То есть эти показатели свидетельствуют о том, что население нашей страны является старым [7].

Изучая особенности пристеночной микробиоты кишечника у пожилых мужчин Санкт-Петербурга, ученые Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины Г.Г. Родионов, И.И. Шантырь, Е.А. Колобова и Е.В. Светкина [8] установили, что у лиц пожилого возраста общее количество микробных маркеров по сравнению с молодыми снижено на 40 %. При этом полезная микробиота снижена на 46 %, доля условно-патогенной микробиоты существенно увеличена – у пожилых пациентов на 48 %, в то время как у молодых только на 34 %. У пожилых выявлено снижение доли анаэробных микроорганизмов, локализованных преимущественно в толстой кишке, выявлены изменения взаимоотношений между отдельными представителями микробиоты.

Выявленные изменения пристеночной микробиоты кишечника у лиц пожилого возраста не могут не сказаться на их существенной биологической роли для организма человека и это должно учитываться при системном обследовании геронтологического пациента и несомненно при назначении соответствующей терапии.

Белорусские ученые И.О. Стома и И.А. Карпов в монографии «Микробиом человека» [9] отмечают, что 70 % крови поступает в печень через воротную вену, которая собирает кровь от всех непарных органов

брюшной полости. Соответственно становится понятным, что микроорганизмы, микробные токсины постоянно попадают в печень. Таким образом функция печени во многом может зависеть от состояния микробиоты кишечника. Именно поэтому роль микробиома кишечника в развитии и прогрессировании неалкогольной жировой болезни печени всё более становится центром активных исследований.

Как отмечалось нами ранее, в указанной нашей работе, что ещё И.И. Мечников, по праву считавшийся первым геронтологом России, писал: «Каждый человек имеет вполне объяснимое желание – жить долго, сохраняя при этом как здоровье, так и красоту». [10]. Однако уже 90-е годы прошлого столетия охарактеризовались заинтересованностью ученых мира к изучению жировой дистрофии печени. В это время было установлено, что жировое перерождение печени, считавшееся вполне доброкачественным заболеванием, является самой частой ее патологией и может приводить к стеатогепатиту – фиброзу – циррозу – и даже, в отдельных случаях, к первичному раку печени. В начале текущего столетия национальный институт здоровья США (в 2001 году) и американская ассоциация эндокринологов (в 2003 году) – неалкогольную жировую болезнь печени (НАЖБП) отнесли к одному из факторов метаболического синдрома. Европейское общество кардиологов в 2007 году совокупность таких метаболических факторов, как абдоминальное ожирение, нарушение липидного и углеводного обменов отнесли к группе высокого и очень высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Не случайно ряд отечественных ученых считает атеросклероз болезнью гепатоцита. Распространенность НАЖБП в мировой популяции варьирует от 6,3 до 37,3 %. Что касается лиц пожилого и старческого возраста, то НАЖБП у них является самым частым заболеванием, встречаясь в 2-2,5 раза чаще, чем у лиц в возрасте до 60 лет. При этом происходит увеличение содержания жира в печеночной ткани до 10 % ее массы, в то время как в норме – оно не превышает 1,5 %. Морфологическим критерием НАЖБП является содержание триглицеридов в печени более 10 % сухой массы. О частоте НАЖБП можно судить и по тому, что она встречается в 20-33 % случаев, с различной частотой в разных странах [11]. Сведения о частоте НАЖБП в России, полученные из популяционного исследования 39 754 человек, в котором женщин было 17 208 человек, или 56 %, засвидетельствовали, что названная патология выявлялась у 27 %, при этом у 83 % был диагностирован стеатоз, у 16,8 % стеатогепатит и у 2,8 % цирроз печени. Наиболее распространенными факторами риска у обследованных лиц были следующие: гиперхолестеринемия диагностирована у 68,8 %, дислипидемия второго типа по Фридриксену – у 75,9 % и артериальная гипертензия у 69,9 % [12] Жировая дистрофия печени имеет некоторые гендерные

особенности, так, у пожилых и старых мужчин она сопровождается повышением уровня мочевой кислоты в сыворотке крови, снижением ЛПНП при нормальной активности трансаминаз.

Как считает В.Т. Ивашкин, в основе патогенеза НАЖБП лежит накопление избыточного количества триглицеридов и других производных холестерина в гепатоцитах, в результате чего нарушается баланс между синтезом и утилизацией этих органических молекул. Механизмы развития НАЖБП включают следующие процессы: повреждение митохондрий продуктами бета-пероксисомного окисления жирных кислот; повышение синтеза эндогенных жирных кислот или снижение высвобождения и утилизации их из печени; нарушение высвобождения триглицеридов из клеток печени в форме ЛПНП [13].

J. Fridman установлена четкая корреляция между НАЖБП и нарушениями углеводного обмена, обусловленными инсулинорезистентностью (ИР). Как известно, основным энергетическим источником в организме являются триглицериды, синтез и депонирование которых осуществляется в адипоцитах – жировых клетках. Ключевым звеном в системе регуляции количества жировой ткани в организме являются сами адипоциты, выделяющие ряд веществ, регулирующих аппетит, в первую очередь – лептин. Выявлен четкий параллелизм между количеством лептина в крови и содержанием жировой ткани; также показано, что экспрессия гена лептина определяется не только количеством жировой ткани, но и содержанием ТГ в адипоцитах [14].

Несмотря на то, что печень является медленно стареющим органом, что обусловлено морфофункциональной полноценностью гепатоцитов и сохранностью иммунной системы, наблюдающихся в течении длительного периода, начиная со зрелого возраста, она претерпевает ряд структурных изменений, часто носит компенсаторно-приспособительный характер и обеспечивает удовлетворительное функционирование органа в процессе старения. Так после 50 лет отмечается уменьшение массы печени до 600 г. Это коррелирует с соотношением массы тела. В связи с развитием возрастных изменений после 70 лет орган уменьшается на 150-200 г. Атрофия печени отмечается лишь к 8-му десятилетию, значительно варьирует, но не достигает резкой степени выраженности даже у долгожителей. Начиная с 45-50 лет, отмечено уменьшение общего числа гепатоцитов, приблизительно на 6 клеток в поле зрения, в старческом возрасте 75-89 лет – на 3-4 клетки, а у долгожителей, старше 90 лет – на 5 клеток. Наряду с этим в старческом возрасте выявлено увеличение количества размеров лизосом, а также колебания активности лизосомных ферментов. При старении обнаружено повышенное включение липофусцина в гепатоцитах центральных долек с тенденцией к атрофии этих клеток. Изменяются размеры митохондрий, растет число вторичных лизосом [15].

Этиологические факторы НАЖБП разделяют на первичные и вторичные. К первичным относят:

- инсулинорезистентность, приводящая к выраженным нарушениям липидного, углеводного и жирового обменов, дисбаланс между потреблением и утилизацией липидов;

- ожирение;
- сахарный диабет 2 типа;
- метаболический синдром;
- гиперлипидемию;

К вторичным:

- длительное, свыше двух недель, парентеральное питание, особенно, если оно не сбалансировано по содержанию жиров и углеводов;

- синдром мальабсорбции, как следствие хирургических вмешательств (наличие илеоцекального анастомоза, билиарно-панкреатической стомы, гастропластики по поводу ожирения, расширенной резекции толстой кишки и др.);

- быстрое похудение – снижение массы тела более 1,5 кг в неделю;
- синдром избыточного бактериального роста в кишечнике;
- многие лекарственные препараты (антиаритмические, кортикостероиды, нестероидные противовоспалительные препараты, синтетические эстрогены, некоторые антибиотики и др.)

Кроме того, могут повышать риск НАЖБП такие заболевания и состояния как:

- гипотиреоз;
- гипогонадизм;
- гипопитуитаризм;
- дефицит витамина Д;
- синдром поликистозных яичников;
- дивертикулярная болезнь толстой кишки и связанные с ней нарушения микробиоценоза кишечника;
- болезнь Вильсона-Коновалова;
- болезнь Вильяма-Крисчена;
- липодистрофия конечностей.

В течение НАЖБП выделяют четыре клинико-морфологические формы:

- стеатоз печен;
- неалкогольный стеатогепатит (НАСГ);
- неалкогольный стеатофиброз (НАСФ) печени;
- неалкогольный цирроз печени.

Как видно из представленных этиологических факторов, нарушение микробиоценоза кишечника наблюдалось при таких патологиях, как синдром

избыточного бактериального роста в кишечнике и дивертикулярной болезни толстой кишки.

Как показали наши исследования, клиника НЖБП на фоне нарушения микробиоценоза кишечника достаточно выраженная. Так из числа наблюдаемых пациентов астенический синдром определялся у 65,4 %, гепатомегалия разной степени выраженности у 100 %, гепатоспленомегалия у 24,3 %, жалобы на дискомфорт в правом подреберье у 100 %, нарушение толерантности к глюкозе у 73 %, сахарный диабет у 11 %, избыточная масса тела у 79 %, синдром печеночно-клеточной недостаточности у 73 %, когнитивные нарушения у 51 %.

Дисбиотические нарушения выражались в изменении соотношения между аэробной и анаэробной микробиотой, облигатными и факультативными представителями её, увеличение кишечной палочки и другое.

Всё выше изложенное требовало дифференцированной, системной терапии, направленной на организм человека в целом, на самый крупный орган – печень и кишечную микробиоту.

Терапия должна учитывать основные патогенетические звенья НЖБП: необходима коррекция метаболических нарушений, нормализация массы тела, санация нарушенного микробиоценоза.

Весьма актуально дифференцированное, патогенетически обоснованное назначение гепатозащитных средств, исходя из требований к идеальному гепатопротектору (Р. Presig, 1970). Успех лечения гепатозащитными средствами зависит от правильности выбора препарата.

При терапии нарушенного микробиоценоза нередко требуется антибактериальная терапия. Она должна носить таргетный характер.

Назначая пробиотики, пребиотики, синбиотики следует помнить, что прежде всего они должны быть безвредными. Они должны нормализовать функцию кишечника, способствовать синтезу витаминов, подавлять патогенные микроорганизмы, повышать устойчивость к инфекциям.

Особенно перспективным считается применение пищевых волокон. Таким образом патология печени у больных с нарушенным микробиоценозом требует дальнейшего глубокого изучения.

Литература

1. Ушанов О.К. Антони Ван Ливенгук – изобретатель микроскопа, 2013 URL: <https://ushanov.wordpress.com/2013/11/11> (Дата обращения: 4.11.2021)
2. Власов В.В. Микробный «орган» человека, 2013 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrobnny-organ-cheloveka/viewer> (Дата обращения: 4.11.2021)
3. «Микробиом человека – новая эра в понимании микрофлоры»: [электронный ресурс] URL: <http://propionix.ru/mikrobiom-cheloveka> (Дата обращения: 5.11.2021)

4. Schlaeppi, K.; Bulgarelli, D. The plant microbiome at work. *Mol. Plant Microbe Interact.* 2015, 28, 212–217

5. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет»: [электронный ресурс] URL: <http://mpgu.su/novosti/mikrobiota-istorija-izuchenija-i-metody-issledovaniya/> (Дата обращения: 8.11.2021)

6. Мкртумян А.М. Микробная экология: есть ли связь с ожирением и сахарным диабетом. // Газета «Московская эндокринология сегодня», №2 – 2021 [электронный ресурс] URL: <http://www.abvpress.ru/press/allpress/view/71/issue/645>.

7. Пальцев А.И. Неалкогольная жировая болезнь печени у лиц пожилого и старческого возраста. Клиника, диагностика, новое в патогенетической терапии // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости – 2020. – №1 – С. 48-54.

8. Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Колобова Е.А., Светкина Е.В. Особенности пристеночной микробиоты кишечника у пожилых мужчин Санкт-Петербурга // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости – 2018. – №5 – С. 66-70.

9. Стома И.О., Карпов И.А. Микриобиом человека – Минск «Доктор Дзайн» – 2018. – С. 75-79.

10. Мечников И.И. Система долголетия и здоровья – Санкт-Петербург, ООО «Вектор» – 2010. – 12 с.

11. Browning I. At al. Prevalence of hepatic steatosis in an urban population of the United States: impact of ethnicity In: *Hepatology* – 2004 – Vol. 40. P. 1387-95.

12. Драпкина О.М., Ивашкин В.Т. Эпидемиологические особенности НЖБП в России (Результаты открытого многоцентрового проспективного исследования наблюдения DIREG L 01903) // РЖГГК. – 2014. – Т.24. – № 4. – С. 32-38.

13. Ивашкин В.Т. Болезни печени и желчевыводящих путей; Руководство для врачей – 2-е изд. – М.: М – «Вести» – 2005. – 205 с.

14. Friedman J.M. The alphabet weight control In: J.M. Friedman// *Nature* – 1997 – p.119-120

15. Лазебник Л.Б., Ильченко Л.Ю. Возрастные изменения печени (клин. и марфол. аспекты) // Клиническая геронтология – 2007. – №2 – С. 3-8.

ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ РАБОТНИКОВ, ИМЕЮЩИХ ХРОНИЧЕСКУЮ ОБСТРУКТИВНУЮ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ, ЭКСПОНИРОВАННЫХ ТОКСИЧНЫМИ ГАЗАМИ

Л.А. Паначева, Л.А. Шпагина, Е.В. Золотухина, С.М. Ерихова

Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск,
Городская клиническая больница № 2

Аннотация. Цель исследования – изучить особенности суточного профиля АД (СПАД) среди работников с АГ и ХОБЛ, экспонированных токсичными газами (ТГ).

Обследовано 83 маляра и рабочих окрасочного цеха авиационного предприятия, включенных в 2 страты: 1-я – АГ в сочетании с ХОБЛ при экспозиции ТГ, 2-я – АГ в сочетании с ХОБЛ без воздействия ТГ. По стажу все разделены на две подгруппы – до 10 и свыше 10 лет. В страте АГ в сочетании с ХОБЛ при экспозиции ТГ до 10 лет – 19 человек, свыше 10 лет – 24. В страте АГ в сочетании с ХОБЛ без воздействия ТГ при стаже до 10 лет – 19 человек, более 10 лет – 21. Диагноз эссенциальной АГ установлен на основании критериев ESH/ESC 2013, диагноз ХОБЛ – критериев GOLD 2017. Среднесменные концентрации ксилола относительно ПДК были повышены в 2,46 раза; ацетона – в 1,07; толуола – в 1,89 и бензина – в 3,24. Запись ЭКГ выполнена на 12-канальном электрокардиографе. Суточное мониторирование АД проведено портативным монитором системы АВРМ-02 (Венгрия). Статистическая обработка материала осуществлялась с помощью статистических пакетов Stat Soft Statistica 10.0 (2011) и SPSS Statistic версии 23. Материал обработан с помощью вариационно-статистических методов. Уровень значимости $p = 0,05$. Результаты. У работников с коморбидной патологией с увеличением стажа работы с ТГ на ЭКГ и по результатам СПАД отмечены гипертрофия левых отделов сердца и большая степень повышения всех его параметров. С повышением стажа экспозиции ТГ более 10 лет отмечено увеличение частоты варианта Non-dippers и Night-pickers, а также снижение варианта Dippers в 1,5 раза. Выводы. У работников с АГ в сочетании с ХОБЛ и увеличением стажа работы с ТГ происходят необратимые изменения на ЭКГ и более выраженные нарушения показателей СПАД с преобладанием высоких параметров диастолического АД и его патологических вариантов.

FEATURES OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG WORKERS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE, EXPOSED TO TOXIC GASES

L.A. Panacheva, L.A. Shpagina, E.V. Zolotukhina, S.M. Erikhova

Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk,
City Clinical Hospital № 2

Abstract. The aim of the study was to study the features of the daily blood pressure profile (DECLINE) among workers with hypertension and COPD exposed to toxic gases (TG). 83 painters and workers of the paint shop of the aviation enterprise included in 2 strata were examined: 1 – I-AH in combination with COPD when exposed to TG, 2-I – AH in combination with COPD without exposure to TG. According to the experience, all are divided into two subgroups – up to 10 and over 10 years. In the stratum of hypertension in combination with COPD with TG exposure up to 10 years – 19 people, over 10 years – 24. In the stratum of hypertension in combination with COPD without exposure to TG with an experience of up to 10 years – 19 people, more than 10 years-21. The diagnosis of essential hypertension was established on the basis of the ESH/ESC 2013 criteria, the diagnosis of COPD-the GOLD 2017 criteria. The average exchange concentrations of xylene relative to the MPC were increased by 2.46 times; acetone-by 1.07; toluene-by 1.89 and gasoline-by 3.24. ECG recording was performed on a 12-channel electrocardiograph. Daily

blood pressure monitoring was carried out by a portable monitor of the AVRМ-02 system (Hungary). Statistical processing of the material was carried out using the statistical packages Stat Soft Statistica 10.0 (2011) and SPSS Statistical version 23. The material was processed using variational statistical methods. The significance level is $p = 0.05$. Results. In workers with comorbid pathology, with an increase in the length of work with TG on the ECG and according to the results of the decline, hypertrophy of the left parts of the heart and a large degree of increase in all its parameters were noted. With an increase in the experience of TG exposure for more than 10 years, an increase in the frequency of the Non-dippers and Night-pickers variants was noted, as well as a decrease in the Dippers variant by 1.5 times. Conclusions. In workers with hypertension, in combination with COPD and an increase in the length of work with TG, irreversible changes occur on the ECG and more pronounced violations of the DECLINE indicators with a predominance of high parameters of diastolic blood pressure and its pathological variants.

Артериальная гипертензия (АГ) в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) является одним из наиболее частых патологических состояний, способствующих утяжелению клинических проявлений заболеваний, их прогрессированию и ухудшению качества жизни пациентов [2, 8, 10]. Структурно-функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы формируются на ранних этапах ХОБЛ, приводя к различным кардиореспираторным синдромам [14]. Среди больных ХОБЛ, как правило, преобладают лица с очень высоким суммарным сердечно-сосудистым риском по шкале SCORE и индексу коморбидности, а сам риск развития кардиоваскулярной смертности повышается до 48 % [9, 13].

Объединяющим фактором патогенеза этих заболеваний является хронический воспалительный процесс в бронхиальном дереве, приводящий к нарушению баланса цитокинов в зоне повреждения и в общем кровотоке и, таким образом, к развитию системных эффектов, в том числе, оказывающих существенное влияние на уровень АД у больных ХОБЛ [1, 4]. Наблюдающееся при гипоксии усиление образования свободных радикалов способствует дисфункции эндотелия, что в дальнейшем приводит к АГ и сердечно-сосудистым осложнениям.

В условиях вредного промышленного производства ХОБЛ, формирующаяся под воздействием смешанных аэрозолей, диагностируется в 56 % случаев [12], также достаточно часто выявляется АГ. В связи с изложенным, особый интерес представляет изучение особенностей АГ в сочетании с ХОБЛ при воздействии промышленных аэрозолей токсического характера.

Цель исследования: изучить особенности суточного профиля АД (СПАД) среди работников с АГ и ХОБЛ, экспонированных токсичными газами (ТГ).

Материал и методы исследования. В отделении медицинских осмотров и профпатологии ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2»

г. Новосибирска обследовано 83 маляра и рабочих окрасочного производства авиационного предприятия, включенных в 2 страты: первая – АГ в сочетании с ХОБЛ при экспозиции ТГ (38 человек); вторая – АГ в сочетании с ХОБЛ без воздействия ТГ (45 человек). Работники обеих групп были разделены по стажу трудовой деятельности на две подгруппы – до 10 и свыше 10 лет. Отбор рабочих в группы осуществлялся сплошным методом.

В страту АГ в сочетании с ХОБЛ при экспозиции ТГ до 10 лет включено 19 человек (12 мужчин и 7 женщин, средний возраст $40,7 \pm 3,3$ гг. и $42,7 \pm 2,5$ гг.); свыше 10 лет – 24 человека (15 мужчин и 9 женщин, средний возраст – $44,6 \pm 3,2$ гг. и $45,3 \pm 2,5$ гг.). В страту АГ в сочетании с ХОБЛ без воздействия ТГ при длительности стажа до 10 лет введено 19 человек (11 мужчин и 8 женщин, средний возраст $41,6 \pm 3,2$ гг. и $42,4 \pm 2,7$ гг.) и более 10 лет – 21 человек (14 мужчин и 7 женщин, средний возраст $45,8 \pm 4,1$ гг. и $46,9 \pm 3,2$ гг.).

Критерии включения в исследование: в страту АГ в сочетании с ХОБЛ и ТГ – диагноз ХОБЛ, соответствующий критериям GOLD [11] и диагноз эссенциальной АГ, соответствующий критериям ESH/ESC 2013 [15]; в страту АГ в сочетании с курящими с ХОБЛ, без ТГ – диагноз ХОБЛ, соответствующий критериям GOLD [11] и диагноз эссенциальной АГ, соответствующий критериям ESH/ESC 2013 [15]; легкое и средней тяжести ограничение воздушного потока по GOLD для больных ХОБЛ [11]; работники, имеющие ХОБЛ I стадию, категории А, В по критериям GOLD [11] в период ремиссии; мужчины и женщины, имеющие АГ 1–2 степени, степень риска 1, 2, 3 по критериям ESC, ESH [15]; возраст пациентов 20–70 лет включительно; настоящие или бывшие курильщики, анамнез курения до 10 или свыше 10 лет, индекс курения свыше 10 пачка-лет; подписанное информированное.

Критерии исключения из исследования: отсутствие информированного согласия больного; заболевания дыхательной системы; состояния, кроме ХОБЛ, сопровождающиеся эозинофилией; ожирение, сахарный диабет; аутоиммунные заболевания и активные очаги хронической инфекции, паразитозы; ВИЧ инфекция; злокачественное новообразование любой локализации; профессиональные заболевания органов дыхания; вторичная артериальная гипертензия; левожелудочковая сердечная недостаточность стадии ПА, ПВ, III стадии по классификации Стражеско-Василенко; пороки сердца; ишемическая болезнь сердца; цирроз печени; изменение статуса курения в течение 8 недель до включения в исследование; неспособность понимать и выполнять требования протокола и исследования.

Гигиенический анализ условий труда проведен согласно Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» [5], ГН 2.2.5.1313-

03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» [3].

В воздухе рабочей зоны измерение концентрации ароматических углеводородов проводилось фотометрическим методом, хлорорганических углеводородов – газохроматографическим методом. Изучалась оценка максимальной разовой и среднесменной концентрации ТГ в рабочей зоне. Согласно оценке условий труда маляров и работников окрасочного производства среднесменные концентрации ксилола относительно ПДК были повышены в 2,46 раза; ацетона – в 1,07 раза; толуола – в 1,89 раза и бензина – в 3,24 раза, а максимально разовые – в 1,45; 1,15; 2,10 и 1,53 раза соответственно. У этих рабочих также отмечено физическое перенапряжение, статико-динамические нагрузки (до 65-69 % рабочего времени) и вынужденная рабочая поза.

Все основные исследования выполнялись при отсутствии клинических состояний, обусловленных повышением АД, и вне рецидива ХОБЛ.

Артериальная гипертензия диагностирована на основании критериев ESH/ESC 2013: по результатам суточного мониторирования АД среднесуточное АД $\geq 135/85$ мм рт. ст. [15]. Определение степени АГ осуществлялось согласно значениям систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД): I степень – 140-159/90-99 мм рт. ст., II степень – 160–179/100-109 мм рт. ст. Степень сердечно-сосудистого риска АГ оценивалась по уровню АД, наличию факторов риска и поражения органов-мишеней. Диагноз ХОБЛ установлен на основании критериев [10]: отношение объема форсированного выдоха за 1-ю секунду к форсированной жизненной емкости легких меньше или равное 0,7.

Запись ЭКГ проведена на 12-канальном электрокардиографе. При величине индекса Соколова-Лайона > 38 мм выявлялась гипертрофия левого желудочка (ЛЖ).

Для оценки изменений системной гемодинамики выполнено суточное мониторирование АД с использованием портативных мониторов системы АВРМ-02 (Венгрия). В зависимости от степени ночного снижения АД выделены 4 типа СПАД: Dippers – суточный индекс (СИ) – 10-20 %, Non-dippers (СИ < 10 %), Over-dippers (СИ < 0 %) и Night-peakers (СИ > 20 %) [7].

Для проведения статистической обработки материала использованы статистические пакеты Stat Soft Statistica 10.0 (2011) и SPSS Statistic версии 23. Весь материал обработан с помощью вариационно-статистических методов путем расчета средней арифметической (M), ее среднеквадратического отклонения ($\pm \sigma$), медианы (Me) и ошибки ($\pm m$). Статистическое сравнение средних значений между двумя параллельными группами при нормальном распределении признака проводилось с помощью двустороннего критерия

Стьюдента при различных уровнях значимости (p). Достоверными считались результаты при $p < 0,05$. Если распределение изучаемых выборок отличалось от нормального, применяли Т-критерий Манна-Уитни-Вилкоксона. При сравнении более двух групп при нормальном распределении использован односторонний дисперсионный анализ с последующим множественным сравнением при помощи критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони. При проведении корреляционного анализа применялся коэффициент линейной корреляции Пирсона R . Наличие высокой корреляционной взаимосвязи считалось при $R=0,87-1,0$. Для анализа взаимосвязи двух и более признаков применялся корреляционный анализ по Спирмену: рассчитывался коэффициент линейной корреляции (r) и его достоверность, приняты r выше табличных при уровне значимости $p < 0,05$. Корреляционная связь считалась средней $r = 0,50-0,69$, сильной при $r > 0,7$ [6].

Результаты работы. У работников, имеющих АГ в сочетании с ХОБЛ и производственный контакт с ТГ менее 10 лет, выявлены следующие изменения на ЭКГ: отклонение электрической оси влево – в 64,7 % и метаболические нарушения миокарда – в 73,7 %. В группе лиц с АГ и ХОБЛ, без воздействия ТГ, указанные нарушения встречались несколько реже (по 63,2 % соответственно). При экспозиции с ТГ свыше 10 лет более выраженные изменения наблюдались у пациентов с коморбидной патологией: левограмма и метаболические изменения миокарда – в 79,2 % соответственно, гипертрофия левого предсердия (ЛП) и ЛЖ – в 45,8 % и 41,7 %. В группах рабочих с АГ в сочетании с ХОБЛ, без контакта с ТГ преобладали метаболические нарушения (в 51,7 % и 66,7 % случаев).

Наиболее выраженные изменения СПАД отмечены у работников с АГ в сочетании с ХОБЛ, имеющих контакт с ТГ менее 10 лет по сравнению с лицами без воздействия промышленных аэрозолей (ПА). Это характеризовалось повышением значений среднего САД и ДАД в дневные и ночные часы. Также в дневное и ночное время повышались индексы времени (ИВ) САД и ДАД. Показатели вариабельности САД и ДАД в дневные и ночные часы у этих же работников оказались повышенными ($13,71 \pm 0,25$ % и $17,48 \pm 0,29$ %). У этих же работников выявлены большая степень повышения утреннего подъема САД и ДАД ($36,43 \pm 0,39$ мм рт.ст. и $32,44 \pm 0,22$ мм рт.ст., а также более высокая скорость их утреннего подъема ($35,47 \pm 0,29$ мм рт.ст./час и $29,30 \pm 0,20$ мм рт.ст./час соответственно). Кроме того, выявлены более высокая частота повышенной вариабельности ДАД – 63,2 % и в меньшей степени САД – 36,8 %, а также скорости утреннего подъема САД и ДАД – 47,1 % и 52,6 % соответственно (таблица).

Среди рабочих, имеющих АГ в сочетании с ХОБЛ, экспонированных ТГ, превалировал тип СПАД Non-dippers – 54,5 %. Частота варианта Night-

pickers составила 27,3 %, а Dippers – всего 18,2 % случаев. Среди лиц с коморбидной патологией, но без экспозиции ТГ, частота вариантов Non-dippers была в 1,4 раза ниже (39,4 %); Night-pickers – 21,4 %; Over-dippers – 7,1 %, а Dippers – в 1,8 раза выше (32,1 %).

При стаже работы свыше 10 лет наиболее выраженные изменения СПАД отмечены у работников с АГ в сочетании с ХОБЛ, имеющих контакт с ТГ в сопоставлении с группой без воздействия ПА (повышение САД и ДАД в дневные и ночные часы). Индексы времени (ИВ) САД и ДАД в дневное и ночное время также были повышены. В дневное время в большей степени были увеличены значения вариабельности ДАД, чем САД ($26,31 \pm 0,39$ % против $12,01 \pm 0,23$ %). Аналогичные тенденции отмечены и по показателям вариабельности САД и ДАД в ночное время ($14,17 \pm 0,31$ % и $18,39 \pm 0,33$ %). Среди пациентов с коморбидной патологией, экспонированных ТГ, обнаружена большая степень повышения утреннего подъема ДАД и САД, а также более высокая их скорость ($26,62 \pm 0,91$ мм рт.ст./час и $21,13 \pm 0,56$ мм рт.ст./час). В этой же группе в большей степени наблюдались повышенная вариабельность ДАД – 58,3 % и реже САД – 41,7 %; а также скорость утреннего подъема ДАД – 62,5 % и САД – 41,7 % (табл.).

Таблица

Суточный профиль АД среди работников, имеющих АГ и ХОБЛ, экспонированных ТГ, при стаже работы до 10 и свыше 10 лет

Показатели	Стаж работы до 10 лет		Стаж работы свыше 10 лет	
	АГ+ХОБЛ+ТГ (n 19)	АГ+ХОБЛ-ТГ (n 19)	АГ+ХОБЛ+ТГ (n 24)	АГ+ХОБЛ-ТГ (n 21)
	Дневные часы			
Среднее САД, мм рт.ст.	134,21±2,71*	127,94±2,84	137,42±0,22*	128,05±0,84
Среднее ДАД, мм рт.ст.	81,15±0,67	80,14±0,50	79,31±0,32	79,19±0,73
Индекс времени САД, %	23,36±0,14	20,22±0,20	22,97±0,80	21,04±0,51
Индекс времени ДАД, %	14,81±0,32	12,11±0,31	14,75±0,42	12,11±0,61
Вариабельность САД, %	14,14±0,22	12,13±0,23	12,01±0,23	11,34±0,52
Вариабельность ДАД, %	29,83±0,39*	16,43±0,23	26,31±0,39*	17,15±0,23
	Ночные часы			
Среднее САД, мм рт.ст.	126,52±0,22*	115,91±0,78	124,83±0,89*	113,57±0,89
Среднее ДАД, мм рт.ст.	75,72±0,32*	71,33±0,13	74,61±0,68*	70,43±0,92

Окончание табл.

1	2	3	4	5
Индекс времени САД, %	26,57±0,32	22,11±0,23	25,91±0,60	23,01±0,80
Индекс времени ДАД, %	30,61±0,21*	26,90±0,12	31,72±0,42*	25,78±0,53
Вариабельность САД, %	13,71±0,25	12,72±0,24	14,17±0,31	12,07±0,51
Вариабельность ДАД, %	17,48±0,29	14,07±0,13	16,39±0,33	12,45±0,31
Утренний подъем АД				
Величина утреннего подъема САД, мм рт.ст.	36,43±0,39*	30,82±0,21	31,13±0,56*	39,52± 0,63
Величина утреннего подъема ДАД, мм рт.ст.	32,44±0,22	29,42±0,32	33,44±0,42*	29,61±0,51
Продолжение таблицы				
Скорость утреннего подъема САД, мм рт.ст./час	35,47±0,29*	31,82±0,22	21,13±0,56*	39,81±0,82
Скорость утреннего подъема ДАД, мм рт.ст./час	29,30±0,20	25,14±0,22	26,62±0,91	26,41±0,41
Повышенная вариабельность САД, %	7 (36,8 %)	5 (26,3 %)	10 (41,7 %)	10 (47,6 %)
Повышенная вариабельность ДАД, %	12 (63,2 %)	6 (31,6 %)	14 (58,3 %)	6 (28,6 %)
Скорость утреннего подъема САД, мм рт.ст./час	8 (42,1 %)	7 (36,8 %)	10 (41,7 %)	9 (42,9 %)
Скорость утреннего подъема ДАД, мм рт.ст./час	10 (52,6 %)	7 (36,8 %)	15 (62,5 %)	7 (33,3 %)

Примечание: * – $p < 0,05$ – значения величин, статистически значимо отличающиеся от показателей группы АГ в сочетании с ХОБЛ без экспозиции ТГ.

Среди пациентов, имеющих АГ в сочетании с ХОБЛ и контакт с ТГ свыше 10 лет, превалировал вариант СПАД Non-dippers – 55,1 %, реже Night-

pickers – 28,6 %, Over-dippers – 4,1 %, а вариант Dippers выявлен всего в 12,2 %. В группе работников с АГ в сочетании с ХОБЛ, но без экспозиции ТГ, также преобладал вариант Non-dippers – 46,2 %; реже был Night-pickers – 19,2 %; а вариант Dippers – в 30,8 % случаев.

ВЫВОДЫ. 1. Наиболее выраженные изменения ЭКГ выявлены у работников, имеющих АГ в сочетании с ХОБЛ и производственный контакт с ТГ. С увеличением длительности производственного стажа происходили необратимые изменения, характеризующиеся формированием гипертрофии ЛП и ЛЖ.

2. Значимые изменения СПАД отмечены у рабочих с коморбидной патологией, экспонированных ТГ. С увеличением длительности контакта с ПА возрастали все показатели СПАД, а также частота патологических вариантов Non-dippers и Night-pickers, а варианта Dippers снижалась в 1,5 раза.

Литература

1. Барсуков А.В., Таланцева М.С., Коровин А.Е., Казанцев В.А. Проблема сочетанного течения эссенциальной гипертензии и хронической обструктивной патологии легких // Кардиосоматика. 2012. Т. 3, № 4.– С. 12-17.

2. Верткин А.Л., Скотников А.С., Тихоновская Е.Ю., Оралбекова Ж.М., Губжова О. М. Коморбидность при ХОБЛ: роль хронического системного воспаления // Русский медицинский журнал. 2014. Т. 22, № 11. – С. 811-816.

3. Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГН 2.2.5.1313-03», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 27 апреля 2003 г.

4. Попкова А.С., Сметнева Н.С., Игонина Н.П., Голобородова И.В., Серегин А.А., Мальшев И.Ю., Попкова А.М. Особенности показателей артериального давления по данным суточного мониторирования у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5.– 361 с.

5. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. (Руководство Р 2.2.2006-05 Гигиена труда).

6. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

7. Рогоза А.Н., Никольский В.П., Ощепкова Е.В., Епифанова О.Н., Рунихина Н.К., Дмитриев В.В. Суточное мониторирование артериального давления при гипертонии. Методические вопросы. Российский кардиологический научно-производственный комплекс МЗ РФ. М., 2004. – 36 с.

8. Шпагин И.С., Котова О.С., Поспелова Т.И., Герасименко О.Н., Шпагина Л.А., Ермакова М.А. Хроническая обструктивная болезнь легких в сочетании с эссенциальной артериальной гипертензией: клинико-функциональные и молекулярно-генетические особенности // Вестник современной клинической медицины. 2016. Т. 9, № 4. – С. 56-65.

9. Divo M., Cote C., Torres J.P., Casanova C., Marin J.M., Pinto-Plata V., Zulueta J., Cabrera C., Zagaceta J., Hunninghake G., Celli B., BODE Collaborative

Group. Comorbidities and risk of mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2012. V. 186, № 2. P. 155-161. doi: 10.1164/rccm.201201-0034OC.

10. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic obstructive pulmonary disease (GOLD): Updated 2016. 80 p.

11. GOLD2017: Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD // <http://goldcopd.org/gold2017>.

12. Kraïm–Leleu M., Lesage F.X., Drame M., Lebargy F., Deschamps F. Occupational Risk Factors for COPD: A Case–Control Study // *PLoS One.* 2016. V. 11, № 8. e0158719. doi: 10.1371/journal.pone.0158719.

13. Lahousse L., Loth D. W., Joos G.F., Hofman A., Leufkens H.G., Brusselle G.G., Stricker B.H. Pulm Statins, systemic inflammation and risk of death in COPD: The Rotterdam study // *Pulm. Pharmacol. Ther.* 2013. V. 26, P. 212–217. doi: 10.1016/j.pupt.2012.10.008.

14. Malysh E.Y., Drobysheva E.S., Chernov A.V. Chronic obstructive pulmonary disease and damage the cardiovascular system // *Molodoy uchenyj.* 2014. V. 5, № 64. P. 145-148.

15. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K., Redón J., Zanchetti A., Böhm M., Christiaens T., Cifkova R., De Backer G., Dominiczak A., Galderisi M., Grobbee D.E., Jaarsma T., Kirchhof P., Kjeldsen S.E., Laurent S., Manolis A.J., Nilsson P.M., Ruilope L.M., Schmieder R.E., Sirmes P.A., Sleight P., Viigimaa M., Waeber B., Zannad F. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // *Journal of Hypertension.* 2013. № 31, P. 1281–1357. doi: 10.1097/01.hjh.0000431740.32696.cc.

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА АППАРАТЕ ЭКСПЕРТНОГО КЛАССА HITACHI ARIETTA V70

А.В. Соснина

Аннотация. В статье продемонстрированы возможности ультразвукового аппарата экспертного класса Hitachi Arietta V70 в диагностике рака молочной железы, с помощью которого за год использования были выявлены образования, подозрительные на злокачественные, которые составили 1,9 % от общего числа проведенных исследований молочных желез. Приведенные клинические примеры иллюстрируют характерные ультразвуковые признаки, указывающие на злокачественный характер обнаруженных образований, и свидетельствуют о высокой значимости ультразвуковой диагностики с использованием современного оборудования в своевременном выявлении онкологической патологии молочных желез.

THE POSSIBILITIES OF ULTRASOUND DIAGNOSIS OF BREAST CANCER ON THE DEVICE OF THE EXPERT CLASS HITACHI ARIETTA V70.

A.V. Sosnina

Abstract. The article demonstrates the capabilities of the Hitachi Arietta V70 expert-class ultrasound device in the diagnosis of breast cancer, with the help of which, during the year of use, formations suspected of malignant were identified, which accounted for 1.9 % of the total number of breast studies conducted. The given clinical examples illustrate the characteristic ultrasound signs indicating the malignant nature of the detected formations, and indicate the high importance of ultrasound diagnostics using modern equipment in the timely detection of oncological pathology of the mammary glands.

В России рак молочной железы – самая распространенная злокачественная опухоль и главная онкологическая причина смертности среди женщин. Поэтому проблема ранней диагностики данного заболевания и по сей день не теряет своей актуальности. Рентгеновская маммография, являясь «золотым стандартом» обследования молочных желез и единственным методом скрининга, не имея себе равных в обнаружении структурных изменений на фоне преобладающей жировой ткани, может оказаться малоинформативной при диагностике ряда форм рака у женщин с повышенной плотностью тканей молочных желез, встречающейся не только в репродуктивном возрасте, но и сохраняющейся в некоторых случаях на протяжении всей жизни. У таких пациенток эффективным методом обследования является ультразвуковое исследование молочных желез, использование которого в дополнение к рентгеновской маммографии повышает чувствительность и специфичность этих методик [2, 4].

Ультразвуковая диагностика на сегодняшний день является одним из наиболее распространенных, доступных и перспективных методов диагностики заболеваний молочных желез и по мере развития техники приобретает все большее значение. Точность ультразвуковой диагностики во многом зависит от технических параметров прибора. Современные ультразвуковые аппараты, оснащенные специализированными малогабаритными высокочастотными датчиками 7,5-13,0 МГц с динамической фокусировкой обладают высокой разрешающей способностью, что позволяет достичь хорошей детализации выявленных изменений [1, 3].

Основными ультразвуковыми признаками рака молочной железы являются вертикальная ориентация, неопределенная форма, спиккулы и эхогенный ободок, нечеткость контуров, зубчатый край, микродольчатость, пониженная эхогенность и звукопроводимость, акустическая тень, кальцинаты [5].

Целью данного исследования явилось продемонстрировать возможности ультразвукового сканера экспертного класса Hitachi Arietta V70 в диагностике рака молочной железы.

Материалы и методы. В поликлиническом отделении ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России с июня 2020 г. по май 2021 г. проведено 482 ультразвуковых исследования молочных желез на аппарате экспертного класса Hitachi Arietta V70. Исследование проводилось по стандартной методике с использованием линейного датчика L64 с частотой 5-18 МГц. Выявленные изменения молочных желез характеризовались с использованием общепринятой системы BI-RADS и были отнесены к одной из семи ее категорий: BI-RADS 0 – проведенное исследование неполное и требует дополнительных методов лучевой диагностики; BI-RADS 1 – ультразвуковое изображение соответствует норме; BI-RADS 2 – диагностированные ранее доброкачественные образования, которые не растут при наблюдении в течение не менее 6 месяцев; BI-RADS 3 – впервые выявленные доброкачественные образования с низкой вероятностью наличия рака; BI-RADS 4 – выявленные изменения, подозрительные на злокачественные; BI-RADS 5 – обнаружены типичные ультразвуковые признаки рака молочной железы; BI-RADS 6 – имеется морфологический диагноз рака, исследование проводится с целью уточнения особенностей строения и топографии опухоли перед началом лечения [5].

Результаты исследования. За вышеуказанное время было выявлено 9 случаев, подозрительных на злокачественные новообразования молочных желез, что составило 1,9 % от общего числа проведенных исследований молочных желез. Характерными ультразвуковыми признаками, указывающими на злокачественный характер обнаруженных образований, являлись неправильная форма образования, преимущественно вертикальная его ориентация, неровный нечеткий контур, сниженная эхогенность, наличие «спикул», создающих «лучистый» контур, а также гиперэхогенный ободок вокруг образования и наличие либо сплошной акустической тени за образованием, либо несимметричных акустических теней.

Ниже приведены клинические примеры наиболее типичных форм злокачественных новообразований, позволяющие составить представление о возможностях ультразвуковой диагностики рака молочной железы на аппарате Hitachi Arietta V70.

Клинический пример №1. Пациентка Э., 41 год, была направлена на ультразвуковое исследование молочных желез после маммографии по причине выявленного образования правой молочной железы. При ультразвуковом исследовании, проведенном на 19 день менструального цикла, в верхне-наружном квадранте правой молочной железы, ближе к ее основанию, преимущественно в проекции железистого слоя, было обнаружено гипоехоген-

ное образование неправильной формы, размером 17*15*16 мм, однородной структуры с неровными нечеткими контурами, наличием «спикул» и гиперэхогенного ободка вокруг него, эффектом акустической тени за образованием (фото № 1). При полипозиционном сканировании ориентация образования была преимущественно вертикальная. При цветовом доплеровском картировании был выявлен «питающий» сосуд, входящий в образование из глубины молочной железы. Было дано заключение – признаки образования правой молочной железы (категория BI-RADS 5).

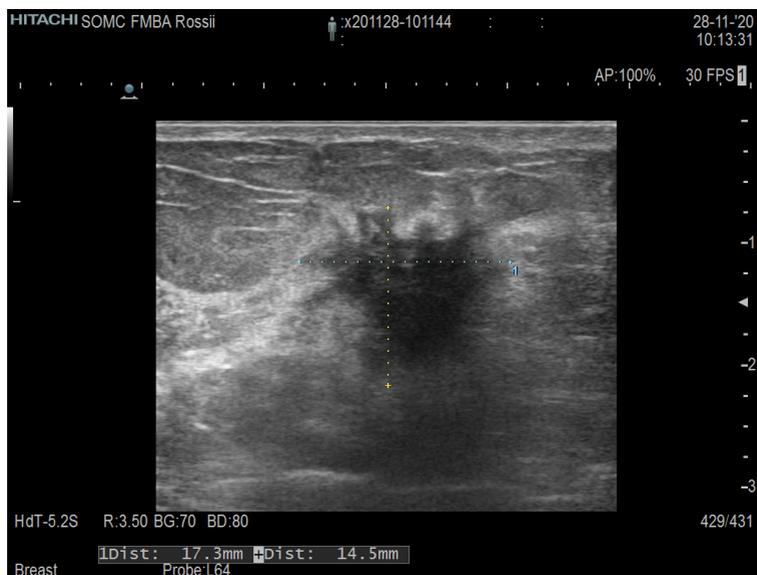


Фото № 1. Образование правой молочной железы (категория BI-RADS 5) у пациентки Э

Пациентке была выполнена пункционная биопсия образования, результат гистологического исследования – инвазивная карцинома правой молочной железы.

Клинический пример № 2. Пациентка В., 54 года, также была направлена на ультразвуковое исследование молочных желез после обнаружения образования правой молочной железы по результатам маммографии. У пациентки менопауза 7 лет. При ультразвуковом исследовании в верхне-наружном квадранте правой молочной железы, ближе к ее основанию, среди жировой ткани, поскольку молочная железа была в состоянии фиброзно-жировой инволюции, было выявлено гипоэхогенное образование вертикальной ориентации, неправильной формы размером 20*21*18 мм, с неровными, не-

четкими контурами, неоднородной структуры за счет мелких гиперэхогенных включений (фото 2). При цветовом доплеровском картировании определялись единичные сигналы кровотока по периферии образования. Было дано заключение – признаки образования правой молочной железы (категория BI-RADS 5).



Фото № 2. Образование правой молочной железы (категория BI-RADS 5) у пациентки В

Пациентке было проведено оперативное лечение, с учетом результатов гистологического исследования удаленной опухоли был выставлен диагноз – железистый рак (T2 N0 M0).

Клинический пример № 3. Пациентка А., 66 лет, после прохождения маммографии, при которой было выявлено образование левой молочной железы, была направлена на ультразвуковое исследование молочных желез. У пациентки менопауза 15 лет, морфотип молочных желез – постменопаузальный, то есть, с преобладанием жировой ткани. При ультразвуковом исследовании в нижне-наружном квадранте левой молочной железы, ближе к ее основанию, было выявлено ориентированное вертикально гипоэхогенное образование неправильной формы размером 18*17*15 мм с неровными, преимущественно нечеткими контурами, неоднородной структуры за счет мелких гипер- и анэхогенных включений, с несимметричными акустическими тенями за образованием и наличием гиперэхогенного ободка вокруг об-

разования (фото № 3). При цветовом доплеровском картировании сигналы кровотока не определялись.

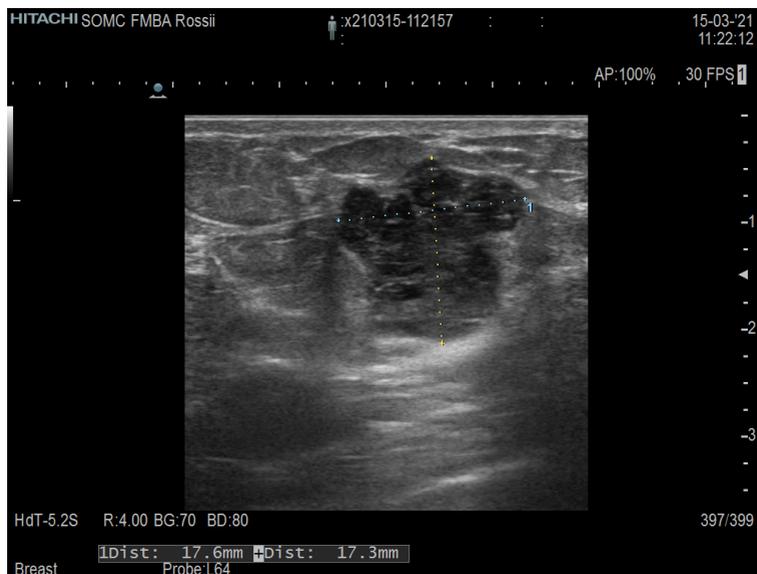


Фото № 3. Образование левой молочной железы (категория BI-RADS 5) у пациентки А

Пациентке было выполнено оперативное вмешательство, с учетом данных гистологического исследования удаленной опухоли был выставлен диагноз инвазивной карциномы правой молочной железы (T1c N0 M0).

Клинический пример № 4. Пациентка И., 63 года, менопауза 11 лет, была направлена на обследование гинекологом. При проведении ультразвукового исследования на фоне диффузной мастопатии с достаточно выраженным железистым слоем в проекции последнего на границе нижних квадрантов левой молочной железы, ближе к околососковой области было обнаружено гипэхогенное образование неправильной формы, неопределенной ориентации, размером 18*11*15 мм, с неровными нечеткими контурами, неоднородной структуры за счет мелких гиперэхогенных включений и гипэхогенных участков, с эффектом асимметричных акустических теней, с единичными сигналами кровотока при цветовом доплеровском картировании (фото № 4).

В тот же день пациентка прошла маммографию, по результатам которой также было обнаружено образование левой молочной железы. После оперативного лечения, с учетом результатов гистологического исследования уда-

ленной опухоли, был выставлен диагноз – инвазивная протоковая карцинома (T2 N1a M0).



Фото № 4. Образование левой молочной железы (категория BI-RADS 5) у пациентки И

Таким образом, ультразвуковое исследование является важнейшим уточняющим этапом диагностики рака молочной железы, позволяющим оценить локализацию, количество, размеры, форму, эхоструктуру, контуры, дополнительные акустические эффекты, состояние окружающих тканей, а также оценить наличие и характер васкуляризации образования и сделать заключение о его предположительно доброкачественном или злокачественном характере. Применение ультразвукового сканера Hitachi Arietta V70 позволяет с высокой точностью выявить и охарактеризовать образование, что помогает в дальнейшем определить оптимальную тактику лечения и обеспечить достижение его наилучших результатов.

Литература

1. Бикеев Ю.В., Сенча А.Н., Родионов В.В., Шубин Л.Б., Сенча Е.А. Качественный анализ ультразвукового исследования с применением контрастного препарата в дифференциальной диагностике узловых образований молочной железы // Медицинская визуализация. 2019. №1. – С. 87-96.
2. Нуднов Н.В., Новикова Е.В., Смирнова О.А. Алгоритм диагностики непальпируемых образований молочных желез // Медицинская визуализация. 2015. №6. – С. 110-120.

3. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике (под редакцией В.В. Митькова), Издательский дом «Видар – М.», Москва, 2003 г.

4. Солодкий В.А., Меских Е.В., Эрштейн М.А., Колесник А.Ю., Оксанчук Е.А., Нуднов Н.В. Роль и возможности автоматизированного ультразвукового сканирования в скрининге рака молочной железы у женщин с высокой плотностью тканей молочных желез // Медицинская визуализация. 2018. № 5.– С. 21-30.

5. Ультразвуковая гинекология : курс лекций : в двух частях / М.Н. Буланов. – 3-е изд., доп., – М.: Издательский дом Видар-М, 2014. Ч. II, гл 14-25. – 520 с.: ил.

АНАЛИЗ ВЫЯВЛЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ РЕЗУЛЬТАТЕ АНАЛИЗА КАЛА НА СКРЫТУЮ КРОВЬ. АКТУАЛЬНОСТЬ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ

***С.С. Филипенко, Е.А. Ромашов, М.С. Маркова, Е.А. Илюшина,
С.А. Королева***

Аннотация. В ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России иммунохроматографический тест (ИХА) на выявление скрытой крови в кале проводится с 2018 г. и направлен на раннюю диагностику колоректального рака и других новообразований толстой кишки. Данный тест проводится лицам 40 лет и старше, проходящим периодические медосмотры и диспансеризацию. В отличие от проводимого ранее биохимического метода, данный тест не требует специальной подготовки и соблюдения диеты, обладает более высокой точностью и надежностью в выявлении кровотечений на уровне ободочной и прямой кишки, в то же время нечувствителен к скрытым кровотечениям в верхних отделах желудочно-кишечного тракта.

ANALYSIS OF THE DETECTION OF PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT WITH A POSITIVE RESULT OF THE ANALYSIS OF FECES FOR LATENT BLOOD. THE RELEVANCE OF THE DIAGNOSTIC METHOD

***S.S. Filipenko, E.A. Romashov, M.S. Markova, E.A. Ilyushina,
S.A. Koroleva***

Abstract. An immunochromatographic test (IHA) for detecting hidden blood in the feces has been conducted in the FGBUZ SOMC FMBA of Russia since 2018 and is aimed at early diagnosis of colorectal cancer and other colon neoplasms. This test is performed for persons 40 years and older undergoing periodic medical examinations. Unlike the previously conducted biochemical method, this test does not require special training and diet, has higher accuracy and reliability in detecting bleeding at the level of the colon and rectum, at the same time it is insensitive to latent bleeding in the upper gastrointestinal tract.

Иммунохимические тесты, основанные на использовании антител к гемоглобину человека, широко применяются в скрининговых программах и анонимных обследованиях. Особенностью данных тестов является использование антител как к гемоглобину, так и к гемоглобин-гаптоглобиновому комплексу Hb/Hp. При разрушении эритроцитов гемоглобин или его белковые компоненты (альфа- и бета-глобины) связываются со специальным белком гаптоглобином, который препятствует их дальнейшему окислению. Комплекс Hb/Hp более устойчив к воздействию кислоты и протеолитических ферментов при пассаже по желудочно-кишечному тракту, что обуславливает еще большую чувствительность исследования. Применение иммунохимических тестов в скрининге колоректального рака связано с их высокой чувствительностью (79 %) и специфичностью (94 %). Основное их назначение – выделение группы риска с положительным результатом теста для дальнейшего обследования инструментальными методами.

Колоректальный рак – один из самых распространенных видов опухолей как по частоте заболеваемости, так и по летальным исходам. Он занимает второе место по смертности среди злокачественных новообразований у мужчин и женщин. Каждый год регистрируется более 1 миллиона новых случаев заболевания во всем мире, а ежегодная смертность превышает 500 000. Риск развития заболевания увеличивается с возрастом, 90 % заболевших – это население в возрасте более 55 лет.

За 6 месяцев 2020 года (январь-июнь) проведено 2101 исследований анализов кала на скрытую кровь методом ИХА. Положительный результат обнаружен у 249 пациентов, или у 11,9 % обследованных. В связи со сложной эпидемиологической обстановкой на фоне пандемии коронавирусной инфекции дообследование, включающее проведение колоноскопии, прошли 140 человек (66 %). Отказались от проведения колоноскопии 15 пациентов (7 %), оставшиеся 94 человека планируют пройти дообследование (27 %).

Из числа обследованных органической патологии толстой кишки не было выявлено у 38 пациентов, что составляет всего 27 % из числа прошедших фиброколоноскопию.

У одной пациентки диагностирован рак сигмовидной кишки TisN0M0, пациентке проведена успешная лапароскопическая резекция сигмовидной кишки в отделении хирургии СОМЦ.

Полипы толстой кишки диагностированы у 88 пациентов (62 % обследованных). Все новообразования были направлены на гистологическое исследование. Аденокарцинома выявлена в одном случае, пациентка была прооперирована онкологами по месту жительства с хорошим результатом.

Аденомы толстой кишки, являющиеся предраковыми заболеваниями, были диагностированы у 25 пациентов (17 % обследованных).

Гиперпластические, тубуловорсинчатые, ворсинчатые и железистые полипы у 65 человек (46 %) .

У одной пациентки диагностирована язва баугиниевой заслонки, пациентка направлена к гастроэнтерологу, ей назначена необходимая терапия.

Хронический геморрой выявлен у 4 человек (около 3 % обследованных)

Выявленные новообразования удалены эндоскопически при проведении диагностической колоноскопии у 34 пациентов, то есть почти у трети пациентов с новообразованиями. Проведено эндоскопическое удаление новообразований толстой кишки в условиях хирургического отделения стационара СОМЦ у 20 человек (23 % новообразований). 34 пациента планируют госпитализацию в отделение хирургии ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России в 2021 году, которая приостанавливалась дважды за истекший период в связи с перепрофилированием стационара в ковидный госпиталь.

Таким образом, благодаря данному методу исследования значительно повысилось выявление злокачественных новообразований толстой кишки на ранних стадиях, а также предраковых образований толстой кишки. Всего 27 % обследованных пациентов с положительным результатом анализа кала на скрытую кровь не имели органической патологии толстой кишки. Исследование кала на скрытую кровь методом ИХА будет и далее активно проводиться в ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России. Все пациенты с положительным результатом данного анализа направляются на эндоскопическое исследование, проводится разъяснительная работа с пациентами, выездные школы пациентов и в 2021 году эта работа будет продолжена более активно.

Литература

1. Никитина А.В., Акиншина Ю.А., Нишакова Н.Е., Амедина Е.А., Марданлы С.Г. «Иммунохроматографический тест для выявления скрытой крови в кале». Клиническая лабораторная диагностика, 2019; 64/9.
2. Никитина А.В., Марданлы С.Г., Помазанов В.В. Сравнительная апробация иммунохроматографической тест-системы для выявления гемоглобина в кале. Клиническая лабораторная диагностика. 2020; 65/7.
3. Краевский Н.А. Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. Краевский Н.А., Смольяников А.В., Саркисов, ред. Д.С. Т.2. М.: Медицина; 1993.
4. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России. Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, том 22, № 3 (85), прил.1. Июль-сентябрь 2011 г. 172 с.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОБОСТРЕНИЯ ХОБЛ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ АЭРОЗОЛЕЙ И ТАБАКА

***Л.А. Шпагина, Д.А. Герасименко, О.Н. Герасименко, И.С. Шпагин,
А.М. Горбунова, Я.С. Сергеева***

Новосибирский Государственный медицинский университет Минздрава РФ

Аннотация. Цель исследования – изучить диагностические параметры обострения ХОБЛ в условиях воздействия промышленных аэрозолей и табака в клинике профессиональных болезней. Материал и методы. Обследовано 153 пациента с профессиональной ХОБЛ (токсичные газы и неорганическая пыль). Группа сравнения – 103 пациента с ХОБЛ табакокурения, при группе сравнения – условно здоровые 99 пациентов. Диагноз ХОБЛ устанавливался в соответствии с критериями GOLD 2011. Длительность исследования составила $4,9 \pm 0,25$ года. Всем пациентам проведен комплекс клинических и лабораторных исследований с акцентом на диагностические параметры обострения ХОБЛ и функцию легких. Критический уровень значимости $p=0,05$. Результаты и их обсуждение. Развитие профессиональной ХОБЛ в условиях воздействия промышленных аэрозолей и табака влияет на частоту и преобладающий фенотип обострений. Для ХОБЛ от действия токсичных газов характерны редкие, но тяжелые обострения, преимущественно с эозинофильным типом воспаления, которые хорошо отвечают на терапию системными ГКС. Для ХОБЛ от действия пыли характерны не требующие госпитализации, непродолжительные обострения с нейтрофильным типом воспаления, которые хорошо отвечают на терапию бронхолитиками, значительная доля обострений требует применения антибактериальной терапии. Также при ХОБЛ от действия токсичных газов в числе независимых предикторов любых обострений является стаж экспозиции аэрозолей и газов производственной среды, когда как от действия пыли значимость стажа и интенсивности воздействия пыли не установлена. Выводы. Таким образом, обнаруженная взаимосвязь позволят оптимизировать тактику диагностики и лечения обострения ХОБЛ в условиях воздействия промышленных аэрозолей и табака.

DIAGNOSTIC PARAMETERS OF COPD EXACERBATION IN CONDITIONS OF EXPOSURE TO INDUSTRIAL AEROSOLS AND TOBACCO

***L.A. Shpagina, D.A. Gerasimenko, O.N. Gerasimenko, I.S. Shpagin,
A.M. Gorbunova, Ya.S. Sergeeva***

Novosibirsk State Medical University

Abstract. Objective. To study diagnostic parameters of COPD exacerbation in conditions of exposure to industrial aerosols and tobacco in an occupational disease clinic. Material and methods. A total of 153 patients with occupational COPD (toxic gases and inorganic dust) were examined. The comparison group consisted of 103 patients with

smoking COPD, while the comparison group consisted of 99 conditionally healthy patients. COPD was diagnosed in accordance with the GOLD 2011 criteria. The duration of the study was 4.9 ± 0.25 years. All patients underwent a range of clinical and laboratory tests, with a focus on diagnostic parameters of exacerbation of COPD and lung function. The critical level of significance is $p = 0.05$. Results and its discussion. The development of occupational COPD under conditions of exposure to industrial aerosols and tobacco affects the frequency and predominant phenotype of exacerbations. COPD from the action of toxic gases is characterized by rare but severe exacerbations, mainly with an eosinophilic type of inflammation, which respond well to therapy with systemic corticosteroids. COPD from dust is characterized by short-term exacerbations with a neutrophilic type of inflammation that do not require hospitalization, which respond well to therapy with bronchodilators; a significant proportion of exacerbations require the use of antibiotic therapy. Also, in COPD from the action of toxic gases, the experience of exposure to aerosols and gases of the working environment is among the independent predictors of any exacerbations, when, as from the action of dust, the significance of the experience and the intensity of exposure to dust has not been established. Conclusions. Thus, the revealed relationship will allow to optimize the tactics of diagnosis and treatment of exacerbation of COPD under the influence of various industrial factors and tobacco.

Введение. Учитывая значительную распространенность профессиональных этиологических факторов ХОБЛ и самого заболевания, не только рискометрия и профилактика, но и ранняя диагностика и качественная медицинская помощь с целью увеличения продолжительности и качества жизни, сохранения трудоспособности являются актуальными проблемами медицины труда. В то время как причинно-следственная связь между воздействием промышленных аэрозолей и развитием ХОБЛ не вызывает сомнения, многие закономерности формирования и прогрессирования заболевания, как на клеточно-молекулярном, так и на клиническом уровне остаются неизученными. Несмотря на то, что в последние годы для лечения профессиональной ХОБЛ стали доступными большое количество новых фармакологических препаратов, респираторная поддержка и методы медицинской реабилитации [4], общие результаты лечения этих больных следует признать неудовлетворительными из-за сохраняющихся высокими показателей инвалидности и смертности [5], что определяет необходимость поиска новых подходов к прогнозу и терапии.

Также несмотря на большой интерес к проблеме, недостаточно данных о влиянии разных по физическим, химическим, биологическим свойствам промышленных аэрозолей и газов на особенности функциональных нарушений, симптомов, обострений и сосудистый компонент ХОБЛ. [6, 7].

Цель исследования изучить диагностические параметры обострения ХОБЛ в условиях воздействия промышленных аэрозолей и табака.

Материал и методы. Обследовано 153 пациента с профессиональной ХОБЛ (токсичные газы и неорганическая пыль). Группа сравнения – 103 па-

циента с ХОБЛ табакокурения, при группе сравнения – условно здоровые 99 пациентов. Исследование включало два этапа. Первый этап – одноцентровое проспективное когортное наблюдательное исследование больных профессиональной ХОБЛ, экспонированных к токсичным газам или неорганической пыли и ХОБЛ табакокурения. Второй этап – одноцентровое проспективное когортное открытое рандомизированное сравнительное клиническое исследование схем терапии, разработанных на основании выявленных фенотипических особенностей профессиональной ХОБЛ.

ХОБЛ как диагноз был установлен в соответствии с критериями GOLD 2011 [8].

Весь комплекс обследований, а также наблюдение и лечение пациентов в ХОБЛ происходит в соответствии с действующими клиническими рекомендациями [3]. Суммарная длительность наблюдения составила $4,9 \pm 0,08$ лет.

База исследования – ГБУЗ НСО ГКБ 2 г. Новосибирска, центр профессиональной патологии, отделение профилактики и поликлиническое отделение.

Всем больным выполнены: оценка жалоб, анамнеза, физикальное исследование. Изучены диагностические параметры обострения ХОБЛ, под которыми понимали такое ухудшение симптомов, которое выходит за рамки ежедневных обычных колебаний и требует изменения терапии [14].

Под обострением понимали ухудшение симптомов ХОБЛ, которое выходит за рамки ежедневных обычных колебаний и приводит к изменению применяемой терапии [9, 10]. По степени тяжести обострения подразделяли на легкие – если для купирования обострения требовалось только усиление бронхолитической терапии, средней тяжести – при необходимости назначения антибиотика и/или курса терапии системными ГКС в амбулаторных условиях и тяжелые – обострения, требующие лечения в условиях круглосуточного стационара [6]. Частыми обострениями считали 2 и более любых обострений или одно тяжелое обострение в течение года [1, 11]. Лечение и обследование больных при обострении ХОБЛ, определение показаний к госпитализации, антибактериальной терапии, терапии системными ГКС соответствовали Федеральным клиническим рекомендациям и международным рекомендациям [12].

Первичные конечные точки исследования: выживаемость без обострений, PaO_2 . Ответ на терапию определяли как уменьшение числа обострений на 1 в год и более и / или увеличение PaO_2 от исходного значения до уровня как минимум ДН 1 степени (более 60 мм рт. ст.). Вторичные конечные точки исследования: пре- и постбронходилататорный ОФВ₁, инспираторная емкость легких, mMRC, тяжесть кашля по ВАШ, снижение ОФВ₁ после физи-

ческой нагрузки, SGRQ, ТШХ, СДЛА, потребность в препаратах неотложной помощи.

Статистическая обработка данных проведена с использованием программы SPSS 24. Критический уровень значимости $p = 0,05$. Для определения соответствия данных нормальному распределению использован метод Колмогорова-Смирнова. Методы описательной статистики – средняя и стандартная ошибка средней, данные представлены в виде $M \pm m$ для непрерывных переменных, доли для качественных переменных. Эффекты этиопатогенетического фактора в отношении непрерывных переменных определяли методом ковариационного дисперсионного анализа (ANCOVA), межгрупповой план. С целью исключения влияния возможных конфаундеров в качестве ковариат в модель включали: пол, возраст, длительность ХОБЛ, длительность воздействия экзогенного этиопатогенетического фактора, индекс пачка-лет, число обострений (за исключением анализа этого параметра), наличие сердечно-сосудистых заболеваний. Для определения различий между исследуемыми группами по номинальным переменным применяли критерий χ^2 . Для анализа событий с учетом времени до их наступления применяли метод анализа выживаемости Каплан-Майера (различия между группами – критерий Гехана), для оценки влияния параметра на вероятность наступления события в единицу времени – регрессионный метод пропорциональных рисков Кокса.

Биоэтика. Дизайн исследования и текст информированного согласия утверждены локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет и ГБУЗ НСО «ГКБ № 2».

Результаты и их обсуждение. За период наблюдений 759 обострений, 92 в группе ХОБЛ от действия токсичных газов (0,86 на больного в год), 309 в группе ХОБЛ от действия пыли (1,54 на больного в год) и 358 в группе ХОБЛ табакокурения (1,74 на больного в год).

Доля больных с обострениями (табл. 3.4.1) была наибольшей (62,1 %) в группе ХОБЛ от действия табакокурения, средней (53,5 %) в группе ХОБЛ от действия пыли и наименьшей (43,6 %) в группе ХОБЛ от действия токсичных газов.

По результатам однофакторного регрессионного анализа методом пропорциональных рисков Кокса формирование ХОБЛ в условиях воздействия токсичных газов снижает риск развития любых обострений в течение двух лет в 2,1 раза по отношению к ХОБЛ табакокурения и в 1,6 раза по отношению к ХОБЛ от действия пыли. Формирование ХОБЛ в условиях действия пыли снижает риск любых обострений ХОБЛ в течение двух лет в 1,6 раза по сравнению с ХОБЛ табакокурения.

Анализ выживаемости без обострений показал такие же результаты. Выживаемость без любых обострений в течение двух лет была наибольшей в группе ХОБЛ от действия токсичных газов – 55,8 %, средней в группе ХОБЛ от действия пыли – 45,6 %, наименьшей группе ХОБЛ табакокурения – 37,9 %, $p < 0,001$.

Доля больных с повторными обострениями в течение года была наибольшей в группе ХОБЛ табакокурения, меньше – в группе ХОБЛ от действия пыли и наименьшей в группе ХОБЛ от действия токсичных газов. Риск повторных обострений в течение года после индексного события у больных профессиональной ХОБЛ был меньше по сравнению с ХОБЛ табакокурения, в 3,4 раза при развитии ХОБЛ в условиях воздействия токсичных газов и в 1,6 раза – при развитии ХОБЛ в условиях воздействия пыли. Риск повторных обострений у больных ХОБЛ от действия токсичных газов по сравнению с ХОБЛ от действия пыли меньше в 2,2 раза. Выживаемость без повторных обострений при ХОБЛ от действия токсичных газов составила 77,9 %, при ХОБЛ от действия пыли 62,2 % и при ХОБЛ табакокурения 48,1 %, $p < 0,001$.

Доля больных с обострениями, потребовавшими госпитализации была наибольшей у больных ХОБЛ от действия токсичных газов и наименьшей в группе ХОБЛ от действия пыли. При развитии ХОБЛ в условиях экспозиции токсичных газов риск обострений с госпитализацией в течение двух лет был выше в 1,6 раза по сравнению с больными ХОБЛ табакокурения. Риск обострений с госпитализацией у больных ХОБЛ от действия пыли наоборот, был меньше по сравнению с ХОБЛ табакокурения в 1,8 раза. Соответственно из двух групп профессиональной ХОБЛ риск обострений с госпитализацией был выше при ХОБЛ от действия токсичных газов в 2,63 раза.

Выживаемость без обострений, требующих госпитализации наименьшая (63,6 %) в группе ХОБЛ от действия токсичных газов, средняя (82,1 %) в группе ХОБЛ табакокурения и наибольшая (73,7 %) в группе ХОБЛ от действия пыли, $p = 0,013$.

При исследовании основных типов клеточного воспаления и эффективности лечения обострений ХОБЛ выявили, что доля больных с обострениями, ответившими на терапию системными ГКС, была наибольшей в группе ХОБЛ от действия токсичных газов и минимальной – в группе ХОБЛ от действия пыли. В этих же группах наблюдали соответственно наибольшее и наименьшее число обострений с эозинофильным паттерном воспаления. Формирование ХОБЛ в условиях воздействия токсичных газов увеличивало риск развития в течение двух лет обострений с эозинофильным паттерном воспаления в 1,8 раза по отношению к ХОБЛ табакокурения и в 3,9 раза по отношению к ХОБЛ от действия пыли; увеличивало вероят-

ность развития обострений с ответом на терапию системными ГКС в 1,7 раза по отношению к ХОБЛ табакокурения и в 3,0 раза по отношению к ХОБЛ от действия пыли. Развитие ХОБЛ при экспозиции неорганической пыли уменьшало риск эозинофильных обострений в 2,3 раза, уменьшало вероятность обострений с ответом на ГКС в 1,8 раза по отношению к ХОБЛ табакокурения. Выживаемость в течение двух лет без обострений с эозинофильным воспалением была наименьшей в группе ХОБЛ от действия токсичных газов – 76,4 %, средней в группе ХОБЛ табакокурения – 85,4 % и наибольшей в группе ХОБЛ от действия пыли – 93,1 % $p = 0,007$. Выживаемость без обострений, требующих терапии системными ГКС, повторяла закономерность для эозинофильных обострений: 76,4 % в группе ХОБЛ от действия токсичных газов, 91,1 % в группе ХОБЛ от действия пыли и 84,5 % в группе ХОБЛ табакокурения, $p = 0,023$.

Доля больных с обострениями, для купирования которых потребовалась антибактериальная терапия, была выше в группах ХОБЛ от действия пыли и табакокурения. Риск развития данных обострений в течение двух лет у больных ХОБЛ от действия токсичных газов был меньше по отношению к ХОБЛ табакокурения в 1,9 раза, по отношению к ХОБЛ от действия пыли в 1,7 раза. Вероятности развития обострений, требующих терапии антибактериальными препаратами в группах ХОБЛ от действия пыли и табакокурения были одинаковыми. Выживаемость в течение двух лет без обострений, требующих антибактериальной терапии в группе ХОБЛ от действия токсичных газов составила 81,8 %, в группе ХОБЛ от действия пыли 73,2 %, в группе ХОБЛ табакокурения 70,9 %, $p = 0,032$.

Большинство больных с обострениями легкой степени принадлежали к группе ХОБЛ от действия пыли: отношение рисков к группе ХОБЛ табакокурения 1,8, к группе ХОБЛ от действия токсичных газов 5,6. Вероятность легких обострений при развитии ХОБЛ в результате воздействия токсичных газов была наименьшей: отношение рисков к группе ХОБЛ табакокурения 0,29 (вероятность меньше в 3,4 раза), к группе ХОБЛ от действия пыли 0,18 (вероятность меньше в 5,6 раза). Выживаемость в течение двух лет без легких обострений в группе ХОБЛ от действия пыли составила 73,1 %, в группах ХОБЛ от действие токсичных газов и табакокурения 94,5 % и 82,5 %, $p = 0,001$.

Доля больных с нейтрофильными обострениями ХОБЛ была наибольшей в группе ХОБЛ от действия пыли, средней в группе ХОБЛ табакокурения и наименьшей в группе ХОБЛ от действия токсичных газов. Вероятность развития данных обострений в течение двух лет у больных ХОБЛ от действия пыли была больше в 1,58 раза по отношению к ХОБЛ табакокурения и в 2,6 раза по отношению к ХОБЛ от действия токсичных газов. Риск ней-

трофильных обострений в группе ХОБЛ от действия токсичных газов по отношению к ХОБЛ табакокурения был меньше в 1,7 раза. Выживаемость без нейтрофильных обострений в группе ХОБЛ от действия пыли составила 62,3 %, в группе ХОБЛ табакокурения 72,8 %, в группе ХОБЛ от действия токсичных газов 81,8 %, $p = 0,003$. Доли больных с обострениями, воспаление при которых было представлено смешанноклеточным (эозинофильно-нейтрофильным) паттерном, были одинаковыми во всех исследуемых группах. Вероятности смешанноклеточных обострений в исследуемых группах по данным регрессионного анализа Кокса и выживаемость без данного вида обострений в течение двух лет также не отличались.

Продолжительность обострений была наибольшей в группе ХОБЛ от действия токсичных газов, медиана 15,5 (14-17) суток, средней – в группе ХОБЛ от действия табакокурения, медиана 12 (10-14) суток и наименьшей в группе ХОБЛ от действия пыли, медиана 9 (6-11) суток $p < 0001$, различия достоверны между всеми исследуемыми группами.

Было изучено влияние продолжительности воздействия промышленных аэрозолей и газов на характеристики обострений ХОБЛ. Выявлено, что стаж работы в условиях воздействия токсичных газов более 20 лет по сравнению со стажем 10-19 лет ассоциирован с увеличением риска развития в течение 2 лет обострений, потребовавших госпитализации (увеличение риска в 3,5 раза), купированных системными ГКС (увеличение риска в 2,3 раза) и эозинофильных обострений (увеличение риска в 2,4 раза). Стаж работы в условиях воздействия неорганической пыли более 20 лет увеличивал вероятность легких обострений ХОБЛ в 4,3 раза, уменьшал вероятность обострений ХОБЛ, требующих терапии системными ГКС в 2,9 раза, увеличивал вероятность нейтрофильных обострений в 1,8 раза. Продолжительность табакокурения не влияла на вероятность развития обострений ХОБЛ.

Таким образом, при увеличении стажа работы в условиях воздействия промышленных аэрозолей или неорганической пыли выявленные различия особенностей обострений ХОБЛ между группами нарастают.

В целом концентрации токсичных газов были положительно ассоциированы с обострениями, требующими госпитализации, терапии системными ГКС и эозинофильными обострениями, концентрации пыли были положительно ассоциированы с обострениями, отвечающими на терапию бронхолитиками и отрицательно – на терапию системными ГКС. Интенсивность табакокурения не была ассоциирована с обострениями ХОБЛ.

Выводы.

При действии токсичных газов ХОБЛ развивалась при стаже 11 лет и более, неорганической пыли – при стаже 10 лет и более. Выявлены клинико-

функциональные особенности профессиональной ХОБЛ от действия промышленных аэрозолей и табака.

Многофакторный регрессионный анализ выявил, что наряду с уже известными взаимосвязями симптомов и диагностических параметров, на значения ключевых параметров функции легких влияют концентрации токсичных газов и неорганической пыли. Предикторами значений ОФВ₁ при ХОБЛ от действия токсичных газов были среднесменная концентрация ксилола и mMRC. Значения ООЛ/ОЕЛ зависели от СС концентрации ацетона, результатов ТШХ и РаО₂. Наиболее значимыми предикторами СДЛА были МР концентрация толуола в воздухе рабочей зоны, РаО₂ и результат ТШХ. Следствием эмфиземы и легочной гиперинфляции, ЛГ, диастолической дисфункции ПЖ является гипоксемия, которая у больных ХОБЛ от действия токсичных газов была выражена в наибольшей степени из всех исследуемых групп больных ХОБЛ. Предикторами РаО₂ в модели множественного регрессионного анализа были СС концентрация толуола, СДЛА и ОЕЛ.

В группе ХОБЛ от действия токсичных газов наблюдали редкие, но тяжелые (с наличием показаний к госпитализации) и длительные обострения, которые хорошо отвечали на терапию системными ГКС. Были характерны обострения с эозинофильным типом воспаления. Наиболее значимыми предикторами любых обострений были стаж работы, наличие обострений в предыдущий год и значения ООЛ, тяжелых обострений — СС концентрация ацетона в воздухе рабочей зоны, стаж работы, наличие обострений в предыдущий год, РаО₂. Таким образом, для развития обострений в этой группе больных имеют значение тяжесть эмфиземы и гипоксемии, а не бронхообструкции.

Для ХОБЛ от действия пыли были характерны сухой кашель, небольшой интенсивности на момент первичной диагностики ХОБЛ и выраженный в развернутой стадии заболевания, небольшая тяжесть одышки и наименьшая вероятность фенотипа астма-ХОБЛ. Особенности функциональных нарушений были выраженное снижение диффузионной способности легких и смешанный, рестриктивно-обструктивный тип нарушений легочной вентиляции, только умеренное увеличение легочных объемов и низкие показатели ЖЕЛ. У 91,1 % больных этой группы при рентгенологическом исследовании выявлено сочетание эмфиземы и интерстициального фиброза легких. Наиболее значимыми предикторами ОФВ₁ были МР концентрация пыли в воздухе рабочей зоны и частота обострений ХОБЛ, предикторами ООЛ/ОЕЛ – СС концентрация пыли, ОФВ₁ и РаО₂. Гипоксемия была ассоциирована с МР концентрацией пыли, ОФВ₁ и DLCO. Вероятность ЛГ при ХОБЛ от действия неорганической пыли была выше, чем в группе ХОБЛ табакокурения, но вероятность тяжелой ЛГ не отличалась от ХОБЛ табакокурения.

Прогностически значимыми в отношении СДЛА факторами были «стандартные» предикторы РаО2 и результаты ТШХ, но не параметры, характеризующие условия труда.

Для ХОБЛ от действия пыли были характерны легкие обострения. По отношению к ХОБЛ от действия токсичных газов значительная доля обострений потребовала применения антибактериальной терапии. Преобладали обострения с нейтрофильным типом воспаления. Предикторы любых обострений – это наличие обострений в предыдущий год и ОФВ1, обострений, требующих госпитализации – наличие обострений в предыдущий год и РаО2 – стаж и интенсивность воздействия пыли не вошли в прогноз.

По результатам анализа выживаемости выявлено влияние производственного этиологического фактора на вероятность неблагоприятного исхода профессиональной ХОБЛ. В страте ХОБЛ от действия токсичных газов общая пятилетняя выживаемость была наименьшей и составила 81,8 %. Риск неблагоприятного исхода у этих больных в 2,1 раза выше, чем у больных ХОБЛ табакокурения и в 2,5 раза выше по сравнению с больными ХОБЛ от действия неорганической пыли. Развитие ХОБЛ в условиях экспозиции токсичных газов в 2,6 раза увеличивало риск смерти от внебольничной пневмонии и в 2,8 раза от сердечнососудяльных заболеваний по сравнению с ХОБЛ табакокурения. В страте ХОБЛ от действия неорганической пыли пятилетняя выживаемость не отличалась от результатов страты ХОБЛ табакокурения, риск летального исхода от внебольничной пневмонии был выше в 2,5 раза по сравнению с ХОБЛ табакокурения. По данным регрессионного анализа методом пропорциональных рисков Кокса выживаемость в обеих группах профессиональной ХОБЛ уменьшалась при увеличении стажа работы в неблагоприятных условиях и дозы профессиональных этиологических факторов заболевания и не зависела от интенсивности табакокурения.

Прозрачность исследования. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области в рамках научного проекта № № 77-44-540009 р а.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

Литература

1. Котова О.Н. Фенотипы профессиональной хронической обструктивной болезни легких (клиника, диагностика, лечение) автореферат дис. на соиск. уч. степ. доктора медицинских наук специальность 14.02.04 //Медицина труда – 2018 – Новосибирск. – С. 151-164.

2. Васильева, О.С. Хроническая обструктивная болезнь легких как профессиональное заболевание: факторы риска и проблема медико-социальной реабилитации больных / О.С. Васильева, Н.Ю. Кравченко // Российский медицинский журнал. – 2015. – Т. 21. – № 5. – С. 22-26.

3. Котова О.С.Серебряков, П.В. Клинические особенности заболеваний органов дыхания и коморбидной патологии у работников промышленных предприятий, совершенствование методов профилактики и лечения / П.В. Серебряков, А.Б. Бакиров, Л.К. Каримова, О.П. Рушкевич. – Уфа-Москва: Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», 2016. – 370 с.

4. Occupational chronic obstructive pulmonary disease: a standard of care / D. Fishwick, D. Sen, C. Barber [et al.] // *Occup Med (Lond)*. – 2015. – Vol.65. – P. 270-82.

5. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation / A.G. Chuchalin, N. Khaltaev, N.S Antonov [et al.] // *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. – 2014. – Vol.9. – P. 963-74.

6. Common Genetic Polymorphisms Influence Blood Biomarker Measurements in COPD / W. Sun [et al.] // *PLoS Genet*. – 2016. – Vol. 17.12 (8). – P. e1006011.

7. Comorbidity, systemic inflammation and outcomes in the ECLIPSE cohort / J. Miller [etal.]//*Respir Med*. – 2013. – Vol. 107. – P. 1376-1384.

8. Comparative analysis of human matrix metalloproteinases: Emerging therapeutic targets in diseases / A. Jaiswal [et al.] // *Bioinformation*. – 2011. – Vol. 6 (1). – P. 23-30.

9. Comparing the 2007 and 2011 GOLD Classifications as Predictors of all-Cause Mortality and Morbidity in COPD / M. Brusse-Keizer [et al.] // *COPD*. – 2016. – Vol. 21. – P. 1-8.

10. COPD and occupational exposures: a case-control study / S. Weinmann [et al.] // *J Occup Environ Med*. – 2008. – Vol. 50 (5). – P. 561-569.

11. COPD Gene Investigators. Clinical, physiologic, and radiographic factors contributing to development of hypoxemia in moderate to severe COPD: a cohort study / J. M. Wells [et al.] // *BMC PulmMed*. – 2016. – Vol. 16 (1). – 169 p.

12. Correlation of lung surface area to apoptosis and proliferation in human emphysema / K. Imai [et al.] // *Eur Respir J*. – 2005. – Vol. 25. – P. 250-258.

ПЕРВИЧНО-ПРОГРЕССИРУЮЩИЙ РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ – СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Л.А. Бабенко, Д.В. Сазонов, А.В. Ярмошук

Аннотация. Одним из наиболее сложных для диагностики и лечения вариантов течения рассеянного склероза (РС) является его первично-прогрессирующее течение (ППРС). Эта форма встречается в среднем в 10-15 % случаев и характеризуется прогрессирующим неврологическим дефицитом с момента начала заболевания без выраженных клинических обострений с возможными периодами стабилизации состояния или, в лучшем случае, минимального улучшения.

PRIMARY PROGRESSIVE MULTIPLE SCLEROSIS – DIFFICULTIES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT

L.A. Babenko, D.V. Sazonov, A.V. Yarmoshchuk

Abstract. One of the most difficult variants of the course of multiple sclerosis (MS) for diagnosis and treatment is its primary progressive course (PPMS). This form occurs on average in 10-15 % of cases and is characterized by the progression of neurological deficit from the onset of the disease without pronounced clinical exacerbations with possible periods of stabilization of the state or, at best, minimal improvement.

В современных критериях диагностики РС (McDonald, 2017) для установки диагноза достоверного ППРС обязательно требуются дополнительные параклинические находки: олигоклональные полосы в цереброспинальной жидкости, диссеминация во времени и в месте на МРТ, положительные результаты исследования зрительных вызванных потенциалов.

Одним из сложных вопросов в диагностике ППРС является минимальная продолжительность течения заболевания до возможности постановки диагноза. Учитывая возможность дебюта ремиттирующего РС (РРС) с затяжных обострений, некоторые исследователи (Хондкариан О.А., 1987) рекомендуют говорить о клинически достоверном ППРС в случае, если по истечении первого года заболевания данных за ремиссию не было. Другие авторы дают сроки от 6 месяцев (Poser С.М. et al., 1983) до 2 лет (Tompson А.Ј., 1997).

ППРС значительно отличается клинически от РРС по многим параметрам. Во-первых, для ППРС характерно равное соотношение полов и даже

преобладание мужчин (Stevenson V.L. et al., 1999). Это, в частности, указывает на меньшую роль механизмов аутоиммунного воспаления при этом типе течения РС, поскольку именно женский пол является одним из факторов риска развития аутоиммунной патологии. Во-вторых, для ППРС характерно более позднее начало, нежели для РРС, случаи диагностики его у детей и подростков можно считать казуистическими (Bashir K., Whitaker J.N., 1999).

В патогенезе ППРС и на сегодняшний день остаётся много не до конца уточнённых моментов, однако с появлением в конце прошлого столетия новых методов диагностики, таких как магнитно-резонансная томография (МРТ), МР-спектроскопия, позитронно-эмиссионная томография понимание механизмов развития демиелинизирующего и нейродегенеративного процесса значительно улучшилось.

Демиелинизация не является ведущим повреждающим процессом при ППРС, патоморфологически для него более характерно развитие ранней нейродегенерации, нежели демиелинизации, отсутствие ремиелинизации, первичное поражение олигодендроглии и выраженная аксонопатия, начинающиеся уже на ранних стадиях развития РС. При этом нейродегенерация затрагивает не только очаги демиелинизации, но и кажущееся нормальным белое вещество головного и спинного мозга, что можно выявлять по результатам МРТ путём использования специализированных оценочных программ.

В очагах активного иммунного воспаления в ЦНС макрофагами и Т-клетками синтезируется большое количество возбуждающего нейротрансмиттера глутамата. Патологически повышенная активация глутаматных рецепторов нейронов приводит к открытию кальциевых каналов в мембранах нейронов, в результате чего клетки переполняются экзогенным Ca^{2+} , что в дальнейшем приводит к их гибели (Mattson M.P., 2000). Кроме того, цитотоксическое действие активных форм кислорода, продуктов перекисного окисления липидов и перекисных соединений NO выражено против нейронов в не меньшей мере, нежели против олигодендроглии. При ППРС более чем при других формах в мозговом веществе выражено первичное поражение олигодендроглиоцитов, причём оно наблюдается не только в центре очагов, но и по их периферии, а также в кажущемся неизменённым белом и сером веществе.

При изучении особенностей иммунного ответа при ППРС было обнаружено, что набор антигенов, играющих главные роли в развитии иммунопатологического процесса, при этом типе течения РС значительно отличается от такового при РРС и ВПРС. Роль основного белка миелина (ОБМ) в патогенезе ППРС не является ведущей как это доказано при других формах РС,

на первый план выходят антигены «второй линии», например, протеолипидный протеин (ПЛП) и миелин-ассоциированный гликопротеин (МАГ).

Достаточно подробно исследованы иммуногенетические особенности ППРС. Показана высокая ассоциация его с антигенами главного комплекса гистосовместимости HLA DR4, DQw8, DR7, DQw9, DQw7, из которых наиболее высокой степенью корреляции обладает первый.

Томографически ППРС отличается меньшим количеством очагов демиелинизации, минимально выраженной активностью процесса и, при этом, значительно выраженными показателями атрофии головного и спинного мозга. При этом локализация бляшек часто бывает атипичной: могут преобладать субкортикальные очаги и очаги в базальных ганглиях при относительно небольшом числе «классических» перивентрикулярных очагов. Количество гипоинтенсивных очагов на T1-изображениях имеет определённые корреляции с выраженностью нейродегенеративного процесса в ЦНС (рис. 1).

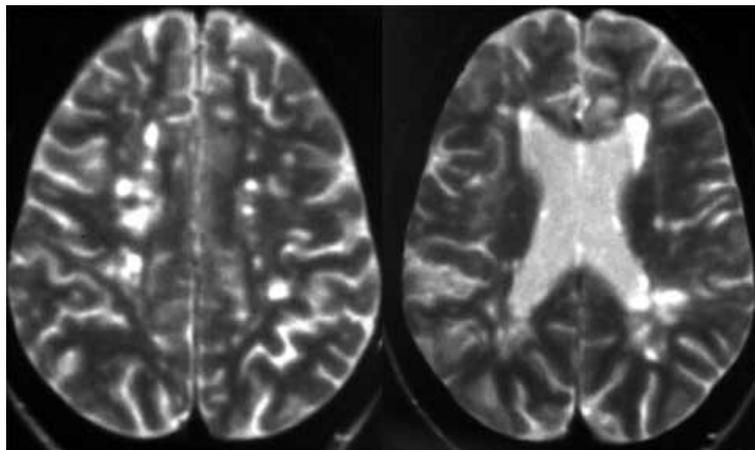


Рис. 1. МРТ-картина при ППРС

В клинической картине ППРС в отличие от РРС с самого начала преобладают двигательные и мозжечковые нарушения, т.е. наиболее прогностически неблагоприятные в дебюте. Наиболее частым начальным неврологическим симптомом является прогрессирующий парапарез в отличие от зрительных и чувствительных нарушений, которыми чаще дебютирует РРС. Другими более редкими проявлениями являются прогрессирующие снижение зрения, гемиплегия или стволково-мозжечковые нарушения. В то же время когнитивные нарушения встречаются при ППРС относительно редко (7 %) в сравнении с вторично-прогредиентным ВПРС (53 %).

Дифференциальная диагностика ППРС является сложной задачей, поскольку все стандартные клинические и томографические признаки РС и ВПРС в большой степени теряют свою актуальность при ППРС.

Нейроборрелиоз

Нейроборрелиоз (болезнь Лайма) – инфекционное заболевание, возбудителем которого являются спирохеты *Borrelia burgdorferi sensu lato*. Это природно-очаговое заболевание, переносчиком которого являются иксодовые клещи. Заболевание является полисистемным, наиболее часто поражаются кожа, опорно-двигательный аппарат, нервная система, сердце и сосуды, печень.

Вовлечение нервной системы (непосредственно нейроборрелиоз) регистрируется, по данным разных авторов, в 15-64 % случаев. Для дебюта нейроборрелиоза характерна триада: лимфоцитарный менингит, нейропатия черепных нервов (чаще лицевого), радикулопатия. На более поздних этапах появляются признаки поражения всех уровней нервной системы. Описаны следующие клинические варианты нейроборрелиоза:

- прогрессирующий энцефаломиелит
- полинейропатия, ассоциированная с атрофическим дерматитом
- хронический лимфоцитарный менингит

В дифференциальной диагностике нейроборрелиоза и РС наибольшие сложности представляет первый вариант. Частота выявления энцефаломиелита при клещевом боррелиозе относительно невысока: 4-5 % среди всех случаев. Боррелиозный энцефаломиелит может иметь ремитирующее течение. Характерно медленное прогрессирование поражения нервной системы, имитирующее, в том числе, рассеянный склероз и рассеянный энцефаломиелит. Усложняет диагностику тот факт, что далеко не у всех больных можно найти в анамнезе мигрирующую эритему или укусы клеща.

Клинически боррелиозный энцефаломиелит характеризуется нарастающими центральными парезами, мозжечковой и сенситивной атаксией, экстрапирамидными расстройствами, когнитивными нарушениями, вовлечением черепных нервов, чаще всего VIII пары. Примерно у 25 % больных поражается периферическая нервная система: корешки и периферические нервы, другие черепные нервы. Патогномоничным является сочетание хронического поражения нервной системы и суставов. На МРТ головного мозга могут выявляться множественные перивентрикулярные очаги, очень похожие на очаги перивентрикулярной демиелинизации при РС.

Решающим в диагностике боррелиозного энцефаломиелита является анализ спинномозговой жидкости, где определяется лимфоцитарный плеоцитоз, повышенный уровень белка и специфические антитела к боррелиям. Следует отметить, что изолированное обнаружение антител к боррели-

ям в СМЖ может наблюдаться у здоровых людей как проявление латентной инфекции.

Антифосфолипидный синдром

Антифосфолипидный синдром (АФС) является не самостоятельной нозологией, а клинико-лабораторным комплексом симптомов и синдромов, обусловленным синтезом в организме аутоагрессивных антител к фосфолипидам. Клинические проявления АФС включают в себя гемолитическую анемию, тромбоцитопению, венозные и артериальные тромбозы, привычное невынашивание беременности, хронические трофические язвы, а также вторичные поражения нервной системы.

Причиной развития поражений центральной и периферической нервной системы при АФС является тромбоз магистральных артерий (сонных и вертебробазилярных), что может приводить к преходящим нарушениям мозгового кровообращения, ишемическим церебральным и спинальным инсультам, мультиинфарктной деменции, эписиндрому.

Клиническая картина неврологического поражения при АФС, как правило, развивается по законам цереброваскулярной патологии, однако данные МРТ при АФС часто имитируют проявления РС. Характерно наличие перивентрикулярных гиперинтенсивных на T2-взвешенных изображениях очагов, часто имеющих тенденцию к слиянию.

Решающими в диагностике АФС являются лабораторные исследования: обнаружение высоких титров волчаночного антикоагулянта, антител к кардиолипину, антител к ДНК, эритроцитопении и тромбоцитопении говорят в пользу АФС.

Системные васкулиты

Системные васкулиты – это группа заболеваний, основным морфологическим признаком которых является воспаление сосудистой стенки, а клиническая картина зависит от типа, размера и локализации пораженных сосудов и тяжести сопутствующих воспалительных нарушений. Мишенью гуморальной и клеточной иммунопатологической реакции являются антигены сосудистой стенки.

Для васкулитов характерно развитие воспаления и некрозов в сосудистой стенке, сопровождающихся микротромбозами, как это возможно и при РС. Кроме того, при системных васкулитах, мишенями для развития аутоиммунной агрессии, могут выступать и антигены нервной ткани: основной белок миелина, миелин-ассоциированный гликопротеин, ганглиозиды.

Неврологические поражения при васкулитах могут проявляться полиневропатией, симптомами очагового поражения больших полушарий и ствола мозга, миелопатией, эписиндромом, деменцией, экстрапирамидными расстройствами, вегетативными нарушениями.

Для дифференциального диагноза васкулитов и РС наибольшее значение имеет системность поражения с наличием поражения других органов и систем: кожи, сосудистого русла, опорно-двигательного аппарата, гематологические изменения, выявление лабораторных показателей активности ревматического процесса.

Характерным для неврологических проявлений системных васкулитов является преобладание поражений периферической нервной системы. Методом ЭНМГ у больных с васкулитами выявляются сенсорная (27,4 %), сенсомоторная (15,6 %) полиневропатия, энцефалополиневропатии (41 %) и энцефаломиелополирадикулоневропатии (12,7 %).

При системных васкулитах до 70 % больных имеют очаговые изменения в белом веществе головного и/или спинного мозга на Т2-изображениях, сходные с таковыми РС. В постановке диагноза часто помогает обнаружение при васкулитах сопутствующих ишемических очагов, тромботических изменений в сосудах головного мозга. В пользу диагноза системного васкулита говорят многочисленные мелкие (до 5 мм) очаги, не накапливающие контраст, очаги в сером веществе.

Фуникулярный миелоз

Из экзогенных состояний, способных имитировать РС наиболее часто встречается развивающийся при дефиците витамина В12 фуникулярный миелоз, морфологически проявляющийся демиелинизацией задних столбов спинного мозга. Ведущим симптомом в неврологической картине фуникулярного миелоза является прогрессирующая сенситивная атаксия на фоне практически интактных пирамидных и мозжечковых путей. Течение заболевания без адекватной терапии, как правило, медленно прогрессирующее, симулирующее первичное прогрессирование РС. Правильный диагноз помогают установить специфические изменения в анализе крови (мегалоцитарная анемия), сопутствующие заболевания желудка.

Атаксия Фридрейха

Наследственное заболевание (ген заболевания расположен на длинном плече 9 хромосомы, аутомомно-рецессивный тип наследования). Клинически атаксия Фридрейха может быть сходна с ППРС: начало постепенное, с последовательным вовлечением длинных проводников спинного мозга, дебют чаще с туловищной атаксии (мозжечково-сенситивного характера), затем присоединяется дизартрия, нарушение координации в руках, симптом Бабинского. Характерно угасание сухожильных рефлексов, в первую очередь ахилловы, коленные, в развернутой стадии – тотальная арефлексия, атрофии мышц рук, ног, тазовые нарушения. Характерной находкой является «стопа Фридрейха». На поздних стадиях возможны атрофия зрительных нервов, деменция. Примерно в 80 % случаев можно обнаружить сопутству-

ющую патологию: гипертрофическую кардиомиопатию, эндокринные нарушения. Диагноз атаксии Фридрейха подтверждается данными нейровизуализации и нейрофизиологических исследований. По результатам МРТ уже на ранней стадии выявляется атрофия спинного мозга и мозжечка. При исследовании ЭНМГ характерно снижение амплитуды потенциалов действия чувствительных нервов при относительной сохранности проведения импульсов по двигательным нервам. Также для дифференциального диагноза атаксии Фридрейха и ППРС имеет значение ДНК-диагностика.

Спиноцеребеллярные атрофии (СЦА)

Группа наследственных заболеваний, тип наследования различный, чаще аутосомно-доминантный. Всего выделяется 13 типов спиноцеребеллярной атаксии. СЦА 1 типа дебютируют в 3-4 десятилетие жизни, имеет место феномен антиципации. В клинической картине характерны мозжечковый синдром, дизартрия и пирамидные знаки. СЦА 2 типа клинически сходны с СЦА 1 типа, но дополнительно выявляются медленные саккады, угнетение сухожильных рефлексов, стахокинетический тремор рук. При СЦА 3 типа превалируют мозжечковая атаксия и экстрапирамидные расстройства (дистония, паркинсонизм), амиотрофии, сенсомоторная нейропатия, наружная офтальмоплегия. Для СЦА 4 типа характерны координаторные нарушения в сочетании с сенсорной нейропатией. СЦА 5-6 типа отличаются поздним дебютом (45-55 лет), изолированной атаксией походки, благоприятным течением, которое не влияет на продолжительность жизни. При СЦА 7 типа обнаруживаются мозжечково-пирамидный синдром с прогрессирующей дегенерацией сетчатки (до слепоты). СЦА 8-13 типов описаны в единичных случаях.

Решающим в дифференциальной диагностике СЦА и ППРС является МРТ-диагностика. Для СЦА характерно отсутствие очаговых изменений и выраженные атрофические изменения мозжечка, спинного мозга и коры больших полушарий. Возможно проведение ДНК-диагностики.

ВИЧ-ассоциированные поражения нервной системы

Поражение нервной системы происходит чаще на поздней стадии ВИЧ-инфекции и морфологически проявляется в виде развития прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатии (чаще всего обусловленной папова-вирусом). Клинически она проявляется неуклонно прогрессирующей ранней деменцией, экстрапирамидными нарушениями. Примерно в 10 % случаев неврологическая симптоматика является манифестацией процесса (через несколько месяцев после инфицирования) по типу подострого энцефалита с деменцией, очаговым неврологическим дефицитом. При этом МРТ-картина практически идентична РС: множественные сливные очаги демиелинизации перивентрикулярно и в мозжечке. В СМЖ определяются

лимфоцитарный плеоцитоз, увеличение белка, наличие олигоклональных антител, увеличение Ig G. Решающим в диагностике ВИЧ-ассоциированных поражений нервной системы является обнаружение антител к ВИЧ в крови.

Новообразования

Опухоли головного и спинного мозга могут клинически имитировать ППРС ввиду прогрессивного течения и малого ответа на стандартную терапию. Тем не менее, возможна флюктуация очаговой симптоматики на фоне лечения стероидами как результат уменьшения отёка мозга и массажного эффекта. Решающее значение имеет МРТ диагностика, однако, при ППРС могут выявляться крупные единичные «опухолевидные» очаги, ошибочно принимаемые за новообразования. Нередки случаи нейрохирургических вмешательств при наличии у пациента таких очагов, к верному диагнозу в таком случае приводит гистологическое исследование: при отсутствии данных за опухолевый рост определяются морфологические признаки демиелинизации.

Аномалии развития

Наиболее частая форма аномалий развития мозжечка, клинически сходная с ППРС – мальформация Арнольда-Киари I типа. Для неё характерны внутричерепная гипертензия, мозжечковая атаксия, комбинированное поражение каудальной группы нервов и медленно прогрессирующее течение. Наиболее частые симптомы: головная боль, боль в шее, руках, слабость и нарушение чувствительности в верхних конечностях, бульбарные нарушения, головокружение. Характерен нистагм «бьющий вниз». Решающим в дифференциальной диагностике является МРТ, по результатам которой определяется одно- или двустороннее опущение миндалин мозжечка через большое затылочное отверстие в позвоночный канал, каудальное смещение продолговатого мозга. Нередко сочетание с сирингомиелией, аномалиями краниовертебрального перехода.

Также дифференциальную диагностику ППРС следует проводить с нейросифилисом, нейросаркоидозом, лейкодистрофиями, лимфомами.

ППРС крайне резистентен к стандартным вариантам терапии: стероидные препараты и большинство препаратов, изменяющие течение рассеянного склероза (ПИТРС) за исключением окрелизумаба оказались неэффективны при таком типе течения РС. Учитывая ведущую роль нейродегенеративного процесса в патогенезе ППРС, одним из направлений его лечения является нейропротективная терапия. Во-первых, это относится как к традиционному отечественному пониманию этого термина: при ППРС оправданно применение аминокислотных и пептидных ноотропных препаратов в высоких дозах, антиоксидантов, витаминов, вазоактивных препаратов. Во-вторых, на сегодняшний день в зарубежной литературе активно

обсуждается использование нейротрофических факторов в лечении ППРС, таких как BDNF и EPO.

На сегодняшний день определённые результаты в лечении ППРС связываются с иммуносупрессивной терапией (ИСТ), эффективность которой при этом течении РС продолжает изучаться. В одном из немногих исследований по данному направлению показан хороший эффект схемы применения митоксантрона в дозировке 20 мг/м² в сочетании с 1000 мг метилпреднизолона ежемесячно в течение 6 месяцев.

В нашем Центре мы проводим ИСТ по протоколу «митоксантрон+метилпреднизолон» больным с ППРС с 2005 года, на сегодняшний день пролечено более 25 пациентов. В качестве клинического примера ниже приводится история болезни пациентки с ППРС.

Больная К., 28 лет, медсестра.

На момент осмотра предъявляет жалобы на слабость в руках и ногах, шаткость при ходьбе, парестезии в стопах, головокружение несистемного характера, головные боли.

Анамнез болезни. Считает себя больной с 26 лет, когда появились слабость в ногах, шаткость при ходьбе, нарушения координации в руках. Обратилась к неврологу, в течение года лечилась с диагнозом «остеохондроз, радикулопатия» состояние прогрессивно ухудшалось. В октябре 2004 года осмотрена в Центре РС, установлен диагноз РС, проведён курс стероидной терапии без выраженного эффекта. В течение следующего года состояние продолжало прогрессивно ухудшаться: увеличивалась слабость в ногах, шаткость, оценка по EDSS увеличилась на 2,5 балла за 1 год. После проводимых повторных курсов стероидной терапии стойкого улучшения не достигнуто, в связи с чем пациентка была включена в программу иммуносупрессивной терапии по протоколу «митоксантрон+метилпреднизолон».

Неврологический статус. Больная в сознании, контактна, ориентация в месте, времени и личности сохранена. ЧМН: глазные щели S=D, конвергенция хорошая, корнеальные рефлексы сохранены, горизонтальный нистагм в обе стороны. Лицо симметрично, язык – по средней линии, бульбарных нарушений нет. Мышечная сила в руках 4 балла, в ногах 3 балла, тонус умеренно повышен в ногах, сухожильные рефлексы высокие, S=D, симптом Бабинского с двух сторон. В позе Ромберга неустойчива, координаторные пробы – гиперметрия, выраженная интенция. Глубокая чувствительность снижена в обеих ногах. Походка атактическая.

МРТ головного мозга: множественные очаги демиелинизации, расположенные перивентрикулярно, субкортикально и в полушариях мозжечка, расширение боковых желудочков, заместительная гидроцефалия.

Основные показатели формализованной истории болезни:

FS Kurtzke – 1242202;

сумма неврологического дефицита – 13;

EDSS – 4,5 балла;

скорость прогрессирования – 2,3 балла в год;

скорость прогрессирования за последний год – 2,5 балла в год;

Диагноз: Рассеянный склероз, первично-прогрессирующее течение, III степень тяжести, быстрое прогрессирование.

На настоящий момент пациентке завершено 10 курсов ИСТ по протоколу «Митоксантрон+Метилпреднизолон», балл EDSS снизился до 4,0 ко второму курсу ИСТ и стабилизировался вплоть до шестого курса ИСТ, после чего снизился до 3,5 баллов. Лечение переносит хорошо, из побочных эффектов терапии отмечались изменения на ЭКГ: тахикардия, признаки нарушения проводимости в миокарде желудочков, а также лёгкая тошнота после введения препарата.

Выводы

ППРС является одним из наиболее сложных вариантов течения РС как для диагностики, так и для лечения. Диагноз ППРС предполагает обязательное применение большого спектра лабораторных и инструментальных исследований как для подтверждения этого диагноза (МРТ, зрительные вызванные потенциалы, анализ СМЖ), так и для исключения нозологий, сходных по течению с ППРС (иммунологические и вирусологические исследования, медико-генетическое консультирование, исследование показателей гемостаза и гемопоэза).

Учитывая преобладающую роль нейродегенерации в патогенезе ППРС, лечение этой формы более направлено на нейропротекцию, чем на противовоспалительную терапию, однако современные протоколы ИСТ также дают положительные результаты. Дальнейшие исследования помогут разработать эффективные методики курации этой сложной формы РС.

Литература

1. Гусев, Е.И. Рассеянный склероз: справочник терминов / Е.И. Гусев, А.Н. Бойко, И.Д. Столяров. – М.: РООИ «Здоровье человека», 2015. – 448 с.

2. Гусев Е.И. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания: Руководство для врачей / Е.И. Гусев, И.А. Завалишин, А.Н. Бойко. – М.: «Миклош», 2004. – 540 с.

3. Малкова, Н.А. Рассеянный склероз: руководство для врачей / Н.А. Малкова, А.П. Иерусалимский. – Новосибирск: СП «Наука», 2006. – 198 с.

4. Тотолян, Н.А. Магнитно-резонансная томография: диагностика и дифференциальная диагностика воспалительных демиелинизирующих заболеваний / Н.А. Тотолян, Т.Н. Трофимова, А.В. Пахомов. – СПб.: НИИЭМ им. Пастера, 2009. – 56 с.

5. Холин, А.В. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях и травмах центральной нервной системы / А.В. Холин. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 256 с.
6. Аутоиммунные заболевания в неврологии: клиническое руководство: В 2 т. / Под ред. И.А. Завалишина, М.А. Пирадова, А.Н. Бойко, С.С. Никитина, Н.Н. Спирина, А.В. Переседовой. М: РООИ «Здоровье человека», 2014. – Т. 1 400 с, Т. 2 192 с.
7. Рассеянный склероз: избранные вопросы теории и практики / Под ред. И.А. Завалишина, В.И. Головкина. М: ГУПП «Детская книга», 2000. – 640 с.
8. Рассеянный склероз: клиническое руководство / Под ред. Е.И. Гусева, И.А. Завалишина, А.Н. Бойко. М: ООО «Реал Тайм», 2011. – 528 с.
9. Рассеянный склероз: учебное пособие для послевузовского образования / И.Е. Повереннова, Я.В. Власов, Е.В. Хивинцева, А.В. Захаров, Н.И. Кузнецова. – Самара: СамГМУ, 2009. – 56 с.

ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ЭНДОМЕТРИЯ: ФАКТОРЫ РИСКА, КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОК

И.Р. Бухановская, Е.Н. Филатова, О.В. Крестьянинова

Аннотация. Цель: описать факторы риска, клинические особенности пациенток с гиперпластическими процессами эндометрия. Материалы и методы: Проведено ретроспективное одноцентровое исследование. В исследование включены 45 пациенток, наблюдавшихся в гинекологическом кабинете и направленных на госпитализацию в гинекологическое отделение ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России в 2020 г.

Результаты. Пациентки с гиперплазией эндометрия имеют следующие факторы риска и клинические особенности: высокая частота аномальных маточных кровотечений, сопутствующая экстрагенитальная патология, бесплодие, отсутствие родов в анамнезе. Пациентки с полипами эндометрия имеют следующие клинические особенности: высокая частота встречаемости воспалительных заболеваний женских половых органов в анамнезе. Выводы. Профилактика гиперпластических процессов эндометрия должна заключаться не только в коррекции эндокринных нарушений, но и лечении сопутствующей экстрагенитальной патологии, а также своевременном лечении воспалительных заболеваний женских половых органов.

HYPERPLASTIC PROCESSES OF THE ENDOMETRIUM: RISK FACTORS, CLINICAL FEATURES OF PATIENTS

I.R. Bukhanovskaya, E.N. Filatova, O.V. Krestyaninova

Abstract. Goal: to describe risk factors, clinical features of patients with endometrial hyperplastic processes. Materials and methods: A retrospective single-center study was conducted. The study included 45 patients who were observed in the gynecological office and sent for hospitalization in the gynecological department of the Federal State Medical

Institution SOMC FMBA of Russia in 2020. Results. Patients with endometrial hyperplasia have the following risk factors and clinical features: high frequency of abnormal uterine bleeding, concomitant extragenital pathology, infertility, absence of labor in the anamnesis. Patients with endometrial polyps have the following clinical features: a high incidence of inflammatory diseases of the female genital organs in the anamnesis. Conclusions. Prevention of endometrial hyperplastic processes should consist not only in the correction of endocrine disorders, but also in the treatment of concomitant extragenital pathology, as well as timely treatment of inflammatory diseases of the female genital organs.

Введение. Гиперплазия эндометрия – это патологический процесс слизистой оболочки матки, характеризующийся пролиферацией желез и увеличением железисто-стромального соотношения.

Одной из ведущих причин развития гиперплазии эндометрия является абсолютная или относительная гиперэстрогения. Факторы риска гиперплазии эндометрия можно условно разделить на 3 группы:

1. Раннее менархе или поздняя менопауза, бесплодие, ановуляция, обусловленная фазой менопаузального перехода или СПКЯ;
2. Ятрогенные факторы (монотерапия эстрогенами или тамоксифеном);
3. Сопутствующие заболевания (ожирение, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия и синдром Линча, а также эстрогенсекретируемые опухоли яичников).

Полип эндометрия – новообразование, которые развивается в результате очаговой гиперплазии базального слоя эндометрия. В этиологическом аспекте на первый план выходит воспалительная теория.

Результаты многих исследований доказывают сложность патогенеза как гиперплазии, так и полипов эндометрия, развитие которых происходит на фоне нарушения соотношения пролиферации клеток эндометрия и механизмов регуляции их запрограммированной гибели (апоптоза). В данном процессе участвуют как нарушения в гормональном статусе, так и изменения иммунной системы, факторов окружающей среды, вредных производственных факторов и др.

Цель исследования: описать факторы риска, клинические особенности пациенток с гиперпластическими процессами эндометрия.

Материалы и методы: Проведено ретроспективное одноцентровое исследование. В исследование включены 45 пациенток репродуктивного, перименопаузального и менопаузального возрастов, наблюдавшихся в гинекологическом кабинете и направленных на госпитализацию в гинекологическое отделение ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России в 2020 г.

Проводился сбор жалоб, оценивался анамнез: возраст менархе, репродуктивный анамнез, наличие сопутствующей экстрагенитальной патологии. Всем пациенткам выполнено ультразвуковое исследование малого таза и раздельное лечебно-диагностическое выскабливание полости матки

под контролем гистероскопии с последующим гистологическим исследованием соскоба. В дальнейшем пациентки были разделены на 3 группы:

1 группу составили 9 пациенток с гиперплазией эндометрия, 2 группу – 21 пациентка с полипами эндометрия, 3 группу – 15 условно здоровых пациенток, у которых после гистологического исследования была исключена патология эндометрия.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования были получены данные, представленные в таблице 1:

Таблица 1

Особенности клинических проявлений у женщин с гиперплазией и полипами эндометрия

Характеристика	1 группа	2 группа	3 группа
Возраст	46 (37-54)	51 (32-69)	58(45-67)
Возраст менархе (лет)	13,2	13,5	13.2
Жалобы(обильные менструации,ациклические маточные кровотечения)	5 (55 %)	5 (23 %)	2(13 %)
Отсутствие родов в анамнезе	3(33 %)	3(20 %)	–
Бесплодие	2(22 %)	1(4,7 %)	–
ГЭ в анамнезе	1 (11 %)	1 (4,7 %)	–
Миома матки	3(33 %)	8(38 %)	4(26 %)
Эндометриоз	1(11 %)	2(9,5 %)	1(6,6 %)
Опухоли яичников	1(11 %)	–	–
Хронический сальпингоофрит	–	2(9 %)	–
Цервицит, вагинит	1(11 %)	3(14 %)	–
Артериальная гипертензия	2(22 %)	4(19 %)	3(20 %)
Ожирение	2(22 %)	5(23 %)	3(20 %)
Сахарный диабет	1(11 %)	–	–

По данным нашего исследования различия по возрасту менархе у пациенток всех групп не наблюдалось. Скорее всего это связано с тем, что риск развития патологии эндометрия зависит не столько от возраста менархе, а от совокупности гормональных факторов – относительной или абсолютной гиперэстрогении, ановуляции (при СПКЯ, ожирении, перименопаузальном возрасте пациентов)

При анализе жалоб пациенток (обильные менструации, ациклические маточные кровотечения) было выяснено, что частота встречаемости у пациенток 1 группы была выше (55 %) , чем у пациенток 2 группы (33 %) и 3 группы (13 %).

Отсутствие родов, бесплодие в анамнезе влияет на риск развития внутриматочной патологии. У пациенток 1 группы (33 %) этот показатель выше, чем у пациенток 2 группы (20 %) и 3 группы (0).

Достоверных различий при анализе частоты встречаемости миомы матки, эндометриоза, опухолей яичника у пациенток всех групп выявлено не было.

Воспалительные заболевания женских половых органов (хронический сальпингоофорит, цервицит, вагинит) у пациенток 2 группы встречался чаще (14 %), чем у пациенток 1 и 3 группы.

Сопутствующая экстрагенитальная патология (артериальная гипертония, ожирение, сахарный диабет) является также факторами риска в возникновении гиперпластических процессов эндометрия. Ожирение ведет к несбалансированной эстрогенной стимуляции клеток эндометрия. Происходит это с участием различных механизмов: увеличения периферического превращения андростендиона в эстрон в жировых депо; снижения циркулирующих половых гормонов связывающих глобулинов; увеличения скорости ановуляции. В итоге суммарное количество эстрогенов увеличивается, а прогестерона для защиты эндометрия вырабатывается недостаточно. Поэтому эстрогены начинают стимулировать клетки эндометрия, приводя его к избыточной пролиферации, соответственно затем к гиперплазии.

У пациенток 1 группы экстрагенитальная патология встречается чаще (22 %), чем у пациенток 2 (19 %) и 3 группы (20 %).

На основании гистологического исследования биоптатов эндометрия после раздельного лечебно-диагностического выскабливания было выявлено, что у всех пациенток 1 группы – простая железистая гиперплазия эндометрия, 2 группы – фиброзно-железистые полипы эндометрия, у 3 группы – биоптаты без патологии.

Выводы. Пациентки с гиперплазией эндометрия имеют следующие факторы риска и клинические особенности: высокую частоту аномальных маточных кровотечений, сопутствующих экстрагенитальных заболеваний. В анамнезе у таких пациенток чаще встречается бесплодие, отсутствие родов.

Пациентки с полипами эндометрия имеют следующие клинические особенности: высокую частоту встречаемости воспалительных заболеваний женских половых органов.

Соответственно, профилактика гиперпластических процессов эндометрия должна заключаться не только в коррекции эндокринных нарушений, но и лечении сопутствующей экстрагенитальной патологии, а также своевременном лечении воспалительных заболеваний женских половых органов.

Литература

1. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Гиперплазия эндометрия» 2021 г.

2. Р.И. Габидуллина, Г.А. Смирнова, Ф.Р. Нухбала, Е.В. Валеева, Ю.И. Орлова, А.А. Шакиров, Гиперпластические процессы эндометрия: современная тактика ведения пациенток, *Consilium medicum*, том 21, №6, 2019 г.

3. И.Б. Манухин, Л.Г. Тумилович, М.А. Геворкян, Гинекологическая эндокринология, клинические лекции, «Гэотар-Медиа», 2013 г.

4. А.С. Подгорная, Проллиферативные процессы эндометрия: современное состояние проблемы. Гомель. РНПЦ РМ и ЭЧ, 2017 г.

5. Wise MR, Jordan V, Lagas A et al. Obesity and endometrial hyperplasia and cancer in premenopausal women: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 214 (6): 689-97.

КЛИНИКО-НУТРИТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

О.Н. Герасименко, Я.С. Сергеева, А.М. Горбунова, Е.В. Смолякова

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Метаболические нарушения, такие как ожирение и избыточная масса тела, являются предиктором развития артериальной гипертензии. Этот факт диктует необходимость комплексной диагностики и лечения артериальной гипертензией. Целью работы является анализ клинико-нутритивных особенностей пациентов гериатрического профиля с артериальной гипертензией в условиях приема врача диетолога. Проведено рандомизированное, открытое, поперечное исследование 54 пациентов с артериальной гипертензией старшей возрастной группы. Рассмотрены основные антропометрические параметры: масса тела, рост, окружность талии, окружность бедер, проведен биоимпедансный анализ состава тела, проведена оценка питания посредством компьютерной программы «Оценка фактического питания от НИИ Питания РАМН». В ходе исследования отмечено увеличение частоты встречаемости избыточной массы тела и ожирения, увеличение показателя соотношения индекса талия/бедро, а также высокое среднее значение нормированной по росту жировой массы у пациентов с артериальной гипертензией. При оценке данных лабораторных показателей отмечается дислипидемия в группе пациентов с артериальной гипертензией; в показателях глюкозы крови достоверных отличий от группы контроля не выявлено. Анализ питания пациентов старшей возрастной группы с артериальной гипертензией позволил выявить признаки несбалансированного рациона питания по макро- и микронутриентам, в основном за счёт избытка общего жира, холестерина, насыщенных жирных кислот, натрия, общих углеводов и сахара на фоне дефицита в рационе пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот, микроэлементов (кальция, магния) и витаминов.

CLINICAL AND NUTRITIVE FEATURES OF OLDER AGE PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

O.N. Gerasimenko, Ya.S. Sergeeva, A.M. Gobunova, E.V. Smolyakova

Novosibirsk State Medical University

Abstract. Metabolic disorders such as obesity and overweight are predictors of arterial hypertension. This fact dictates the need for a comprehensive diagnosis and treatment of arterial hypertension. The aim of the work is to analyze the clinical and nutritional characteristics of geriatric patients with arterial hypertension in the conditions of a dietitian doctor's appointment. A randomized, open, cross-sectional study of 54 patients with arterial hypertension of the older age group was carried out. The main anthropometric parameters are considered: body weight, height, waist circumference, hip circumference, bioimpedance analysis of body composition is carried out, nutrition is assessed using the computer program "Evaluation of actual nutrition from the Research Institute of Nutrition of the Russian Academy of Medical Sciences." The study noted an increase in the incidence of overweight and obesity, an increase in the waist / hip ratio, as well as a high average value of normalized fat mass in patients with arterial hypertension. When evaluating these laboratory parameters, dyslipidemia is noted in the group of patients with arterial hypertension; in blood glucose indices there were no significant differences from the control group. Analysis of the nutrition of patients of the older age group with arterial hypertension revealed signs of an unbalanced diet in terms of macro- and micronutrients, mainly due to an excess of total fat, cholesterol, saturated fatty acids, sodium, total carbohydrates and sugar against the background of a deficiency in the diet of dietary fiber, polyunsaturated fatty acids, trace elements (calcium, magnesium) and vitamins.

Введение. Ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, занимающих первое место среди причин смертности населения, является артериальная гипертензия (АГ) [1,9]. В современном мире профилактике сердечно-сосудистой патологии уделяется повышенное внимание. Сокращение распространенности гипертонии на 33 % в период с 2010 по 2030 г. входит в число глобальных целей в области борьбы с неинфекционными заболеваниями [9]. Согласно оценкам экспертов ВОЗ, 46 % взрослых с гипертонией не подозревают о наличии у себя заболевания, менее половины (42 %) взрослых пациентов, страдающих гипертонией, получают лечение, и только каждый пятый (21 %) взрослый гипертоник контролирует заболевание. Неуклонный рост масштабов проблемы требует принятие неотложных мер: своевременной профилактики, междисциплинарного подхода к диагностике и комплексного лечения артериальной гипертензии.

За годы исследования вопроса установлена жесткая корреляция между нарушением липидного обмена, инсулинорезистентностью и нарушением углеводного обмена и развитием артериальной гипертензии. В свою очередь, ожирение и избыточная масса тела в большинстве случаев является предиктором метаболических нарушений.

Таким образом, исследование нутритивно-метаболических особенностей пациентов с артериальной гипертензией представляет особый интерес как для профилактики, так и для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель – проанализировать клинико-нутрицивные особенности пациентов старшей возрастной группы с артериальной гипертензией в рамках профилактического приема врача диетолога.

Материалы и методы. Рандомизированное, открытое, поперечное исследование 54 пациентов старшей возрастной группы с артериальной гипертензией, на базе Центра здоровья ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2». Группа контроля составила 27 здоровых пациентов, соотносящаяся по полу и возрасту с исследуемой группой.

Оценка антропометрических параметров: масса тела, рост, окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ). Степень ожирения оценивали на основании показателей индекса массы тела, соответствующий критериям ВОЗ (2007): при ИМТ $\leq 18,4$ кг/м² пациент относился к категории недостаточной массы тела, при ИМТ 18,5-24,9 кг/м² к категории нормальной массы тела, при ИМТ 25-29,9 кг/м² к категории избыточной массы тела, а при ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² к категории ожирение (30,0-34,9 кг/м² – ожирение 1 степени, 35,0-39,9 кг/м² – ожирение 2 степени, $\geq 40,0$ кг/м² – ожирение 3 степени). Измерение компонентного состава тела методом биоимпедансометрии аппаратом МЕДАСС АВС-01 (Россия). Оценивались следующие показатели (абсолютные и относительные величины): жировая масса (кг), нормированная по росту, тощая масса (кг), активная клеточная масса (кг), доля активной клеточной массы (%), скелетно-мышечная масса (кг), доля скелетно-мышечной массы (%), основной обмен (ккал/сут), удельный основной обмен (ккал/м²/сут), фазовый угол, общая жидкость (кг), внеклеточная жидкость (кг), классификация по проценту жировой массы.

Для анализа питания использовалась компьютерная программа, разработанная НИИ Питания РАМН «Оценка фактического питания от НИИ Питания РАМН» (2005) которая позволяет установить общую калорийность рациона, химический состав, частотные показатели используемых продуктов, риски недостатка и избытка потребления основных макро- и микронутриентов. Изучение анамнеза – с помощью анкетного метода: вопросы по изучению мотивации, частоты и структуры использования различных способов самолечения (диеты, голодание, биологически активные добавки к пище и др.), нарушений пищевого поведения [4].

Биохимическое исследование крови проводили по стандартным методикам на биохимическом анализаторе ERBA (Чехия) при помощи адаптированных реагентов ERBA Lachema (Чехия).

Статистическая обработка осуществлялась на персональном компьютере с использованием пакета статистических программ Stat Soft Statistica 6.0, 2000. С помощью метода вариационной статистики определялась средняя арифметическая (M), ее ошибка ($\pm m$), критерий Стьюдента (t) при различных уровнях значимости (p), достоверность при $p < 0,05$. Анализ данных также проводился с помощью статистического пакета программ SPSS 15.0.

Результаты. Согласно полученных данных, в группе АГ отмечены наибольшие значения индекса массы тела (ИМТ) и окружности талии (ОТ), достоверно отличавшиеся от контрольных значений – в 1,2 ($p = 0,0475$) и 1,3 раза ($p = 0,0027$) соответственно (табл. 1).

Таблица 1

Антропометрическая характеристика у больных в исследуемых группах

Показатель	Группа контроля (n = 27)	Группа АГ (n = 54)
Возраст, лет	49,89 ± 6,39	57,63 ± 11,87
Вес, кг	78,00 ± 23,55	86,14 ± 18,57*
Рост, см	167,11 ± 8,74	162,58 ± 9,17
ИМТ, кг/м ²	27,28 ± 6,15	32,61 ± 2,57*
Окружность талии (ОТ), см	83,00 ± 18,76	101,67 ± 15,63*
Окружность бедер (ОБ), см	105,56 ± 11,71	110,74 ± 11,33
ОТ/ОБ, у. ед.	0,78 ± 0,11	0,92 ± 0,09*

Примечания: * – критерий достоверности отличий от группы контроля ($p < 0,05$).

Изучена структура распределения пациентов в исследуемых группах по основным антропометрическим параметрам – ИМТ и соотношению ОТ/ОБ (табл. 2).

Таблица 2

Частота и структура распределения пациентов исследуемых групп по ИМТ

Показатель	Группа АГ (n = 54)
Нормальная масса тела, чел. (%)	32 (59,26 %)*
Избыточная масса тела, чел. (%)	8 (14,81 %)*
Ожирение 1 степени, чел. (%)	7 (12,96%)*
Ожирение 2 степени, чел. (%)	5 (9,2%)*
Ожирение 3 степени, чел. (%)	2 (3,7%)*

Примечания: * – критерий достоверности отличий от группы контроля ($p < 0,05$).

При оценке распределения пациентов по ИМТ в группе АГ отмечено достоверное, в сравнении с группой контроля, снижение частоты встречаемости нормальной массы тела ($p = 0,0406$) на фоне увеличения избытка массы тела у 40,7 % пациентов. При этом преобладало наличие ожирения в данной группе у 25,9 % пациентов, в то время, как избыточная масса тела встреча-

лась у 14,8 % пациентов. Пациенты с дефицитом ИМТ в настоящем исследовании отсутствовали.

В структуре нутритивных нарушений по соотношению ОТ/ОБ в группе АГ также показатель был достоверно выше $0,92 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), чем в группе без АГ $0,78 \pm 0,11$.

При исследовании компонентного состава тела методом биоимпедансометрии у пациентов с АГ зарегистрировано высокое среднее значение нормированной по росту жировой массы $34,15 \pm 12,00$, в 1,2 раза ($p = 0,0466$) превышающее показатели группы контроля $27,37 \pm 11,17$. Достоверных различий показателя тощей массы, активно-клеточной массы, общей и внеклеточной жидкости у пациентов исследуемых групп нет, в сравнении с группой контроля. При оценке показателей основного и удельного основного обмена достоверных различий в исследуемых группах отмечено не было ($p > 0,05$).

При оценке липидного профиля, определены нарушения во всех показателях (табл. 3).

Таблица 3

Показатели липидного профиля у больных в исследуемых группах

Показатель	Группа контроля (n = 27)	Группа АГ (n = 54)
ОХ, ммоль/л	$4,01 \pm 1,84$	$5,67 \pm 2,30^*$
ХС ЛПВП, ммоль/л	$1,95 \pm 0,28$	$1,50 \pm 0,39^*$
ХС ЛПНП, ммоль/л	$2,89 \pm 1,09$	$3,24 \pm 1,14^*$
ХС ЛПОНП, ммоль/л	$0,56 \pm 0,28$	$1,07 \pm 0,31^*$
ТГ, ммоль/л	$1,55 \pm 0,22$	$2,27 \pm 0,41^{*o}$
Индекс атерогенности, у.е.	$2,13 \pm 0,94$	$3,03 \pm 0,80^*$

Примечания: 1. * - критерий достоверности отличий от группы контроля ($p < 0,05$).

В группе АГ отмечалось повышение проатерогенных фракций липидного спектра: среднее значение ХС ЛПНП в группе АГ превышало показатель контроля в 1,12 раза ($p > 0,05$). Концентрация ХС ЛПОНП была выше значений контроля в 1,9 раза ($p = 0,0201$). При АГ триглицериды превышали показатель контроля в 1,5 раза ($p = 0,0372$). Индекс атерогенности в группе АГ был в 1,4 раза ($p = 0,0403$) выше в сравнении с контролем на фоне снижения ХС ЛПВП в сравнении с контролем в 1,3 раза ($p = 0,0476$).

При анализе углеводного обмена значимых различий показателей в группах контроля и АГ не выявлено ($p > 0,05$).

При проведении корреляционного анализа отношения окружности талии к окружности бедер и показателей биоимпедансометрии группе АГ опреде-

лена тесная ($p < 0,05$) ассоциация ОТ/ОБ с жировой массой, нормированной по росту, ИМТ и внеклеточной жидкостью.

Согласно результатам исследования по оценке питания, во всех группах больных было выявлено недостаточное потребление пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот, микроэлементов и витаминов, увеличение в рационе продуктов богатых холестерином, общим жиром, насыщенными жирными кислотами, натрием, добавленным сахаром и общими углеводами по сравнению с рекомендуемыми, тогда как потребление белка, витамина С и железа оказалось адекватным (табл. 4).

Таблица 4

Отклонения фактического питания по нутриентам от адекватного у больных в исследуемых группах (%)

Показатель	Группа контроля (n = 27)	Группа АГ (n = 54)
Белок	+ 2,42 [^]	+ 2,31 [^]
Холестерин	+ 3,04	+ 8,27
Пищевые волокна	- 64,43	- 61,15
Натрий	+ 2,98 [^]	+ 4,21
Кальций	- 14,82	- 15,02
Магний	- 12,47	- 18,43
Железо	- 2,54 [^]	- 2,72 [^]
Витамин А	- 27,65	- 32,52
Витамин В1	- 10,43	- 14,21
Витамин В2	- 9,32	- 11,53
Ниацин	- 7,43	- 8,84
Витамин С	- 2,34 [^]	- 2,95 [^]
Общий жир	+ 14,34	+ 29,26
НЖК	+ 7,56	+ 22,34
ПНЖК	- 6,43	- 13,36
n 3 – ПНЖК	- 6,13	- 14,32
n 6 – ПНЖК	- 3,06	- 7,43
Добавленный сахар	+ 13,43	+ 17,34
Общие углеводы	+ 4,53	+ 6,65

Примечания: «+» – риск избытка нутриента в питании; «-» – риск недостатка нутриента в питании; [^] – низкий риск избытка или недостатка нутриента в питании (< 3 %).

У пациентов группы АГ определены признаки несбалансированного рациона питания по макро- и микронутриентам, в основном за счёт избытка общего жира на 29,26 %, натрия на 4,21 %, холестерина на 8,27 %, общих углеводов на 6,65 %, добавленного сахара на 17,34 % и насыщенных жирных кислот на 22,24 % от рекомендуемого потребления на фоне дефицита в рационе пищевых волокон на 61,15 %, полиненасыщенных жирных кис-

лот на 14,32 %, микроэлементов (кальция, магния) и витаминов (витамина А, витаминов группы В, ниацина) оптимального потребления.

Выводы. 1. На основе проведенного анализа выявлены нарушения в нутритивном статусе пациентов старшей возрастной группы с артериальной гипертензией и в группе контроля (снижение частоты встречаемости нормальных значений ИМТ, несбалансированность суточного рациона питания по сравнению с рекомендуемым, что свидетельствует о необходимости ранней коррекции метаболических нарушений с целью предотвращения развития алиментарнозависимых заболеваний.

2. Достоверно более высокая частота встречаемости избыточной массы тела и ожирения, с преобладанием абдоминального типа распределения жира, нарушения липидного профиля, избыток общего жира, холестерина, общих углеводов, добавленного сахара и натрия в питании у пациентов старшей возрастной группы с артериальной гипертензией, по сравнению со здоровыми пациентами, обосновывает необходимость оказания специализированной диетологической помощи данной категории пациентов и ведения их совместно с диетологом с целью проведения своевременной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Учитывая загруженность терапевтов амбулаторного звена и в большинстве случаев отсутствие штатных амбулаторных диетологов, решение вопросов лечения метаболических нарушений при артериальной гипертензии возможно в Центрах здоровья, имеющих в штате врача диетолога, обладающими всеми ресурсами для диагностики клинико-нутритивных нарушений и ведения диетологической программы коррекции.

Литература

1. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А и др. Артериальная гипертония среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. т. 13. №. 4. – С. 4-14.

2. Дулин П. А., Горюцкий В. Н. Инсулинорезистентность как один из механизмов формирования артериальной гипертонии // Здоровье и образование в XXI веке. 2014. № 4. – С. 104-106.

3. Герасименко О.Н., Шпагина Л.А., Татарникова И.С. и др. Опыт работы новосибирского центра клинической диетологии и коррекции веса: технологии диагностики и реабилитации // Вопросы питания. 2016. Том 85. – 91 с.

4. Киреев С.С., Токарев А.Р. Центральная и периферическая гемодинамика при ожирении (Литературный обзор проблемы и собственные исследования)// Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. Т. 9. № 2–31 с.

5. Лобькина Е.Н., Маклакова Т.П., Татарникова И.С. Изучение состава тела у женщин с различной массой тела// Медицина в Кузбассе. 2015. № 3. – С. 40-43.

6. Шпагина Л.А., Герасименко О.Н., Сухатерина Н.А. и др. Опыт организации новосибирского центра клинической диетологии и коррекции веса: новые технологии питания и реабилитации // Вопросы питания. 2016. Том 84. – 100 с.

7. Шпагина Л.А., Герасименко О.Н., Шпагин И.С. Эндотелиальная дисфункция и ремоделирование сосудов при артериальной гипертензии в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких: новые терапевтические мишени // Пульмонология. 2009. №3. – С. 47-54

8. Savva S. C., Lamnisis D., Kafatos A. G.. Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI.A meta-analysis// J. Diabet. Metab. Syndr. Obesity. 2013. № 6. P. 403–419.

9. World Health Organisation (2008) 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. WHO, Geneva.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

***О. Н. Герасименко, А.М. Горбунова, Л.А. Шпагина, И.С. Шпагин,
Я.С. Сергеева, З.К. Чачмбая***

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. Наблюдаемый в последние десятилетия рост кардиоваскулярной патологии среди рабочих промышленных предприятий выдвинул в число важнейших задач изучение роли производственных факторов в развитии соматических заболеваний. В настоящее время установлена роль производственной вибрации как хронического стрессора, ведущего к развитию дезадаптации, что снижает надежность оператора, а также является фактором риска возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы и, в частности, артериальной гипертензии. Проведено обследование 253 пациентов с вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией в условиях областного центра профессиональной патологии на базе специализированного отделения профессиональной патологии. Рассмотрены показатели системного, сосудисто-тромбоцитарного, плазменно-коагуляционного гемостаза, состояние маркеров эндотелиально-клеточного гемостаза; определена агрегационная активность тромбоцитов; проведено исследование молекул адгезии, функциональное состояние эндотелия. В ходе исследования выявлено: эндотелиальная дисфункция при вибрационной болезни в сочетании с артериальной гипертензией характеризуется экспрессией сигнальных молекул, нарастанием уровня эндотелина-1 в сочетании с усиленной выработкой фактора роста эндотелия сосудов и трансформирующего фактора роста; эндотелиальные маркеры ассоциированы с частотой неблагоприятных полиморфных вариантов генов; системный гемостаз характеризуется нарастанием уровня тромбоспондина и тромбомодулина, тромбоцитарного фактора роста в условиях снижения активности плазминогена, нарастанием концентрации α_2 -макроглобулина и продуктов распада фибрина; определены ранние эндотелиально-гемостазиологические маркеры сосудистых нарушений.

CLINICAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF VIBRATION DISEASE IN COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION

*O.N. Gerasimenko, A.M. Gorbunova, L.A. Shpagina, I.S. Shpagin,
Ya.S. Sergeeva, Z.K. Chachmbaya*

Abstract. The growth of cardiovascular pathology among workers of industrial enterprises observed in recent decades has made the study of the role of production factors in the development of somatic diseases among the most important tasks. Currently, the role of industrial vibration as a chronic stressor leading to the development of maladjustment has been established, which reduces the reliability of the operator, and is also a risk factor for the occurrence of diseases of the cardiovascular system and, in particular, arterial hypertension. An examination of 253 patients with vibration disease in combination with arterial hypertension was carried out in the conditions of the regional center of occupational pathology on the basis of a specialized department of occupational pathology. The indicators of systemic, vascular-platelet, plasma-coagulation hemostasis, the state of markers of endothelial cell homeostasis; the aggregation activity of platelets was determined; the study of adhesion molecules, the functional state of the endothelium was carried out. The study revealed: endothelial dysfunction in vibration disease in combination with arterial hypertension is characterized by the expression of signaling molecules, an increase in the level of endothelin-1 in combination with increased production of vascular endothelial growth factor and transforming growth factor; endothelial markers are associated with the frequency of unfavorable polymorphic gene variants; systemic hemostasis is characterized by an increase in the level of thrombospondin and thrombomodulin, platelet growth factor in conditions of a decrease in plasminogen activity, an increase in the concentration of α_2 -macroglobulin and fibrin degradation products; early endothelial-hemostasiological markers of vascular disorders were determined.

Введение. Современные формы вибрационной болезни, независимо от типа воздействия фактора, характеризуются учащением сочетаний с сердечно-сосудистыми заболеваниями, торпидностью течения, несмотря на прекращение производственного контакта, патоморфозом поражения органов-мишеней поражения [1, 3, 4, 8].

В генезе сосудистых поражений от воздействия вибраций рассматриваются многофакторные изменения: первично-механическое влияние физического фактора, нейрогуморальные и гормональные сдвиги, процессы высокой липопероксидации и формирование системных мембранопатий, нарушение микрогемоциркуляции и гипоксия, синдром регенераторно-пластического дефицита [7, 12].

В процессах ремоделирования сосудов при артериальной гипертензии важная роль принадлежит нарушению структуры и функции эндотелия, ассоциированным с повышением концентрации окисленных атерогенных липидов, дефицитом оксида азота, повышением эндотелина-1, экспрессией

васкулоэндотелиального и трансформирующего факторов роста, высокой степенью выраженности процессов воспаления, гормональными и метаболическими нарушениями [2, 5]. Нарушение функционального состояния эндотелия, нейтрофилов, тромбоцитов у больных вибрационной болезнью являются факторами, стимулирующими взаимодействие форменных элементов крови с внеклеточными молекулярными факторами субэндотелия, а также усиленной выработкой маркеров системного воспаления, ведущей к перестройке сосудистой архитектоники [6, 7, 9].

Полиморфизмы генов, связанных с регуляцией сосудистого тонуса системным гемостазом, определяют риск развития и прогрессирования сосудистых расстройств при различной патологии [10, 11].

Вместе с тем мало изученным остается эндотелиально-гемостазиологический континуум в ассоциации с полиморфизмов генов при вибрационной болезни в сочетании с артериальной гипертензией, что определило цель и задачи настоящего исследования.

Цель исследования. На основе оценки эндотелиальных и гемостазиологических показателей изучить возможности ранней диагностики сосудистых нарушений при вибрационной болезни в сочетании с артериальной гипертензией.

Задачи исследования. 1. Изучить показатели эндотелиальной дисфункции: уровень трансформирующего фактора роста $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$), фактора роста эндотелия сосудов (VEGF), индуцибельной синтазы оксида азота, эндотелина-1, концентрацию молекул адгезии и полиморфизм генов: эндотелина-1, эндотелиального фактора роста сосудов, трансформирующего фактора роста $\beta 1$, эндотелиальной NO-синтазы у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией.

2. Изучить показатели системного гемостаза: уровень тромбоцитарного фактора роста (PDGF-BB), фибронектина, фибринопептида А, тромбоспондина, α -2-макроглобулина, плазминогена и полиморфизм гена плазминогена типа 1 (PAI1) у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией.

3. Определить межсистемные взаимосвязи показателей системного гемостаза и разработать дополнительные критерии диагностики сосудистых нарушений у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией.

Материалы и методы. В ходе исследования обследовано 253 человека в условиях областного центра профессиональной патологии на базе специализированного отделения профессиональной патологии ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2» города Новосибирска.

Все пациенты были разделены на следующие группы:

группа ВВ (1-я) – 75 больных вибрационной болезнью I степени от воздействия локальной вибрации, средний возраст $47,0 \pm 2,4$ года, стаж работы с вибрацией составил $15,3 \pm 1,4$ года;

группа ВВ + АГ (2-я) – 69 больных ВВ I степени от воздействия локальной вибрации, в сочетании с АГ I–II, риск 2–3, средний возраст $47,6 \pm 2,1$ года, стаж работы с вибрацией составил $15,7 \pm 1,2$ года;

группа АГ (3-я) – 72 рабочих, не контактирующих с вибрационно-шумовым фактором, с диагнозом АГ I–II, риск 2–3, средний возраст $46,4 \pm 2,8$ года; контроль – 37 человек, работающих на том же предприятии вне контакта с вибрацией, средний возраст $47,5 \pm 2,2$ года.

Определение эндотелина-1 в сыворотке крови проводилось радиоиммунным методом с помощью стандартных наборов компании «Phoenix Pharmaceuticals Inc.», RIA 1217 (ЛКБ, Швеция).

Исследование системного гемостаза проведено в соответствии с рекомендациями руководства А.П. Момота (2006). При оценке системы гемостаза с использованием наборов и реагентов фирмы «Технология-стандарт», Барнаул и НПФ «Ренам», Москва определяли следующие общие параметры: активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ); протромбиновое время (ПВ) с тромбопластином, стандартизированным по международному индексу чувствительности (МИЧ 1,1); эхитоксовый тест; тромбиновое время (ТВ); анцистродоновый тест (с ядом щитомордника обыкновенного *Agristrodon halus halus*); определение аутополимеризации фибрин-мономеров; XIIIa-зависимый лизис эуглобулинов; концентрация фибриногена определялась кинетическим методом в плазме; активность антитромбина III; скрининг нарушений в системе протеина С – по оценке нормализованного отношения (НО), которое определяли в БТП до и после внесения активатора протеина С; уровень плазминогена в плазме определялся методом, основанным на оценке скорости лизиса сгустка из раствора фибрина.

Определение агрегационной активности тромбоцитов на агрегометрах (лазерный анализатор микрочастиц «ЛАСКА-Био», НПФ «Люмекс», Санкт-Петербург (Россия), Chrono Log (USA) под действием индукторов агрегации – АДФ (конечная концентрация $1 \times 10^{-5}M$), адреналина (конечная концентрация 10 мкг/мл), тромбина (активностью 1,0–1,5 NIH Ед/мл), растворимого фибрина – фибрин-мономеров (конечная концентрация – 2,4 мкг/мл), коллагена (конечная концентрация 20 мг/мл), ристомидина (конечная концентрация – 0,17 мкг/мл); оценка агрегационной функции тромбоцитов проводилась на лазерном анализаторе микрочастиц LASKA-BIO (фирмы «Люмекс», Санкт-Петербург).

Для исследования содержания в сыворотке крови α -2-макроглобулина, использовали метод твердофазного иммуноферментного анализа «сэндвич»-типа. Исследование проводили на иммуноферментном анализаторе «Expert Plus» фирмы «ASYSHITECH» (Австрия), длине волны измерения 450 нм. Работали с помощью ИФА-наборов: α 2-МГ номер по каталогу: K6610, производитель Immundiagnostik, Диапазон измерения: 0,058–5 г/л. Чувствительность 0,058 г/л.

Для исследования содержания в сыворотке крови фактора роста эндотелия сосудов (VEGF), трансформирующего фактора роста β 1, фибронектина, тромбоспондина 1, тромбомодулина, тромбоцитарного фактора роста ВВ, использовали метод твердофазного иммуноферментного анализа «сэндвич»-типа. Исследование проводили на иммуноферментном анализаторе «Expert Plus» фирмы «ASYSHITECH» (Австрия), длине волны измерения 450 нм. Работали с помощью ИФА-наборов: Фактор роста эндотелия сосудов VEGF – ИФА – БЕСТ (Новосибирск, Россия) номер по каталогу А-8784, диапазон измерения 0-2 000 пг/мл, аналитическая чувствительность 10 пг/мл. Тромбоцитарный фактор роста ВВ (PDGF-ВВ), номер по каталогу DBB00, диапазон измерения: 15-2 000 пг/мл, аналитическая чувствительность: 15 пг/мл, производитель RnD Systems (США). Трансформирующий фактор роста β 1 (TGF- β 1), номер по каталогу BMS249, диапазон измерения: 9-2 000 нг/мл, чувствительность 9 нг/мл, производитель Bender MedSystems (Австрия). Тромбомодулин (растворимый рецептор CD141), номер по каталогу E90529Hu, диапазон измерения 0,041-6,0 нг/мл, аналитическая чувствительность 0,041 нг/мл, производитель USCN Life Science (США). Тромбоспондин-1, номер по каталогу DTSP10, диапазон измерения 0,944–500 нг/мл, аналитическая чувствительность 0,944 нг/мл, производитель RnD Systems (Германия). Фибронектин, номер по каталогу TC12030, производитель Cusabio BIOTECH, диапазон измерения 10-2 000 мкг/мл, аналитическая чувствительность 10 мкг/мл.

Для исследования молекул адгезии использовали метод твердофазного иммуноферментного анализа «сэндвич»-типа. Исследование проводили на иммуноферментном анализаторе «Expert Plus» фирмы «ASYSHITECH» (Австрия), длине волны измерения 450 нм. Использовали следующие ИФА наборы: sP-селектин, номер по каталогу BMS219, производитель BenderMedSystems (Австрия). Диапазон измерения: 0,06–30,0 нг/мл. Чувствительность 0,06 нг/мл. BenderMedSystems sVCAM-1 (Австрия), номер по каталогу BMS232, диапазон измерения: 2,2-100,0 нг/мл, чувствительность 2,2 нг/мл, BenderMedSystems sPECAM-1 (Австрия), номер по каталогу BMS229, чувствительность 0,06 нг/мл, диапазон измерения 0,06-30,0 нг/мл.

Для исследования маркеров использовали метод твердофазного иммуноферментного анализа «сэндвич»-типа. Исследование проводили на иммуноферментном анализаторе «Expert Plus» фирмы «ASYSHITECH» (Австрия), длине волны измерения 450 нм. Уровень iNOS исследовали ИФА наборами NitricOxideSynthase 2, Inducible (NOS2), номер по каталогу E90837Hu, производитель USCN LifeScience. Диапазон измерения 0,064–10 нг/мл. Аналитическая чувствительность: 0,064 нг/мл.

Для проведения статистической обработки фактического материала использовали статистический пакет Statistica ver.10 (2011), SPSS Statistic версии 19 и JMP версии 8 компании SAS Institute Inc.

Результаты. По результатам проведенных исследований, больные ВБ в сочетании с АГ, имели самые высокие значения молекул адгезии sPECAM-1, превышая в 1,2 раза показатели у пациентов с изолированной формой ВБ, в 1,3 раза – с АГ, в 3,4 раза – группы контроля ($p < 0,05$) (табл. 1).

Статистически значимо максимальные уровни sVCAM-1, также были выявлены в группе больных ВБ в сочетании с АГ: они оказались выше аналогичных значений у больных с изолированной формой ВБ – в 1,4 раза, АГ – в 1,5 раза, контрольных цифр – 1,9 раза ($p < 0,05$).

Таблица 1

Содержание молекул адгезии у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией

Показатель	Контроль (n = 37)	АГ (n = 72)	ВБ (n = 75)	ВБ + АГ (n = 69)
sP-селектин, нг/мл	32,6 ± 4,1	53,8 ± 4,6*	61,7 ± 4,5*	79,5 ± 4,3*
молекула адгезии sPECAM-1, нг/мл	2,3 ± 1,1	5,9 ± 1,3*	6,5 ± 1,6*	7,8 ± 1,4**
молекула адгезии sVCAM-1, нг/мл	9,3 ± 1,5	13,8 ± 1,8*	14,1 ± 2,9*	20,4 ± 2,3**

Примечания: 1. * – критерий достоверности различий от контроля, $p < 0,05$; 2. ** – критерий достоверности различий от группы АГ, $p < 0,05$

Согласно полученным данным, наиболее высокий уровень sP-селектина был зафиксирован у больных ВБ в сочетании с АГ: он оказался в 1,3 раза выше, чем у больных ВБ, в 1,5 раза – пациентов с АГ и 2,4 раза – группы контроля ($p < 0,05$).

Согласно результатам исследования, показатели маркеров сосудистой пролиферации имели значимые отличия от контрольных цифр (табл. 2).

Так, показатель TGF-β1 в плазме больных с АГ превышал нормативные цифры в 1,3 раза, в группе ВБ – уже в 1,6 раза, тогда как в группе больных с сочетанной патологией – в 1,8 раза ($p < 0,05$). При этом значения TGF-β1 в группе ВБ в сочетании с АГ достоверно (в 1,4 раза) отличались от параметров в группе АГ ($p < 0,05$). При изучении содержания в крови

VEGF, который, согласно Н. Brunner et al. (2005), ведет к перестройке сосудистой архитектоники, оказалось, что его контрольные значения также были многократно превышены во всех обследованных группах больных: у больных с АГ – в 2,7 раза, с ВБ – 3,5 раз и у больных ВБ в сочетании с АГ – в 4,0 раза ($p < 0,05$).

Таблица 2

Функциональное состояние эндотелия у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией

Показатель	Контроль (n = 37)	АГ (n = 72)	ВБ (n = 75)	ВБ + АГ (n = 69)
Трансформирующий фактор роста $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) нг/мл	29,8 ± 4,7	37,4 ± 5,2*	46,9 ± 6,4*	53,7 ± 6,9**
Фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) пг/мл	49,6 ± 6,9	132,4 ± 11,3*	175,9 ± 13,7*	197,6 ± 12,6**
Индукцибельная синтаза оксида азота (iNOS) нг/мл	0,321 ± 0,09	0,264 ± 0,07	0,128 ± 0,08**	0,082 ± 0,09**
Эндотелин-1, мкг/мл	5,3 ± 0,1	7,9 ± 0,3	7,9 ± 0,2	13,2 ± 0,2

Примечания: 1. * – критерий достоверности различий от контроля, $p < 0,05$; 2. ** – критерий достоверности различий от группы АГ, $p < 0,05$.

Статистически значимые ассоциации генотипов полиморфных вариантов генов EDN1, VEGF и NOS3 в популяции пациентов с АГ и ВБ представлены в таблице 3.

Таблица 3

Распределение частот генотипов EDN1, VEGF и NOS3 в популяции пациентов с артериальной гипертензией и вибрационной болезнью

Ген	Распределение генотипов, n (%)		χ^2	Критерий различий при $df=1$, χ^2 (p)
	Генотип	Частота (%)		
EDN1	GG	23 (38,3)	24,5	0,01
	GT	29 (48,3)		
	TT	8 (13,4)		
VEGF	CC	40 (66,7)	25,5	0,01
	CG	18 (30)		
	GG	2 (3,3)		
NOS3	GT	29 (48,3)	24,4	0,01
	TT	4 (6,7)		

Примечание: χ – критерий Хи-квадрат.

При изучении аллелей генов, ассоциированных с состоянием функции эндотелия у больных ВБ в сочетании с АГ, было зарегистрировано увели-

чение частоты выявления полиморфного варианта T/T гена NOS3(e) – 8,7 % случаев, что достоверно превышало не только контрольные значения – в 1,6 раза ($p < 0,01$), но и идентичные показатели в группе АГ – 1,25 раза ($p < 0,01$). Эндотелиальная NO-синтаза с Asp в 298 положении является объектом селективного протеолиза в клетках эндотелия, в результате чего нарушается ее ферментативная активность, приводя к снижению продукции NO, вследствие чего понижается вазодилатация. Патологическое влияние полиморфного варианта T/T связано со снижением активности работы фермента, что приводит к уменьшению выработки NO и является фактором риска эндотелиальной дисфункции [10].

В результате изучения полиморфизма G5665T гена EDN1 эндотелина-1 rs5370 у обследованных больных оказалось, что у больных ВБ в сочетании с АГ аллели G/G, характерные для лиц с нормальным АД, регистрировались в 55,1 %, что отличалось от контрольных значений в 1,3 раза ($p < 0,01$), в то время как полиморфный вариант T/T регистрировался в 5,8 % случаев, что значимо превышало как контрольные значения – в 2,1 раза ($p < 0,01$), но и идентичные показатели в группе АГ – 1,4 раза ($p < 0,01$).

Фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) является ангиогенным фактором, индуцирующимся гипоксией, модулирует сосудистый тонус и поддерживает целостность сосудов, подавляя апоптоз эндотелиальных клеток и ингибируя адгезию лейкоцитов и агрегацию тромбоцитов. При изучении полиморфизма гена VEGF наименее благоприятный вариант был выявлен у больных ВБ в сочетании с АГ: аллели G/G регистрировались в 7,2 % случаев, что значимо превышало как контрольные значения – в 2,7 раза ($p < 0,01$), так и идентичные показатели в группе АГ – в 1,7 раза ($p < 0,01$).

Проведенный множественный корреляционный анализ позволил установить у осмотренных больных прямые и обратные корреляционные связи маркеров эндотелиальной дисфункции друг с другом. Так, у больных ВБ в сочетании с АГ обнаружены взаимосвязи уровня молекул NOS3(e) с генотипом T/T NOS3(e) при обратной корреляции $-0,82041$ ($p < 0,01$); эндотелина-1 – с генотипом T/T EDN1 при прямой корреляции $0,72041$ ($p < 0,01$). При этом взаимосвязи уровня фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) с генотипом G/G VEGF показали достоверную прямую корреляцию $0,67041$ ($p < 0,01$), а трансформирующего фактора роста $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) – с генотипом T/T TGF- $\beta 1$ при достоверной прямой корреляции $0,65041$ ($p < 0,01$).

У пациентов с АГ обнаружены взаимосвязи уровня молекул NOS3(e) с генотипом T/T NOS3(e) при обратной корреляции $-0,62041$ ($p < 0,01$); эндотелина-1 – с генотипом T/T EDN1 при прямой корреляции $0,57041$ ($p < 0,01$). Изучение взаимосвязей уровня фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) с генотипом G/G VEGF показали достоверную прямую корреляцию $0,59041$ ($p < 0,01$).

В группе больных ВБ выявлены взаимосвязи уровня молекул NOS3(e) с генотипом Т/Т NOS3(e) при обратной корреляции $-0,52041$ ($p < 0,01$), а эндотелина-1 – с генотипом Т/Т EDN1 при достоверной слабой прямой корреляции $0,39041$ ($p < 0,01$).

Проведенный множественный корреляционный анализ позволил установить у больных ВБ в сочетании с АГ прямые и обратные корреляционные связи маркеров эндотелиальной дисфункции друг с другом (табл. 4).

Таблица 4

Корреляционный анализ маркеров эндотелиальной дисфункции у обследованных больных артериальной гипертензией, вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией

Показатель	Частота встречаемости Т/Т гена NOS3(e) локуса		Частота встречаемости Т/Т гена EDN1		Генотип Т/Т TGF-β1		Генотип G/G VEGF	
	АГ	ВБ + АГ	АГ	ВБ + АГ	АГ	ВБ + АГ	АГ	ВБ + АГ
NOS3(e)	$-0,62041^*$	$-0,82041^*$	--	--	--	--	--	--
Эндотелин 1	--	--	$0,57041^*$	$0,72041^*$	--	--	--	--
Фактор роста эндотелия сосудов(VEGF) пг/мл	--	--	--	--	--	--	$0,59041^*$	$0,67041^*$
Трансформирующий фактор роста β1 (TGF-β1) нг/мл	--	--	--	--	--	$0,65041^*$	--	--

Примечание: * – критерий достоверности различий, $p < 0,01$.

Повышенное содержание в плазме крови молекул адгезии (sVCAM-1, sICAM-1), а также увеличение ряда субстанций (гомоцистеина, окисленных липидов, оксида азота и др.) в крови больных ВБ в сочетании с АГ, свидетельствуют о более высоком сосудистом риске и неблагоприятном кардио-васкулярном прогнозе обследованных пациентов.

У больных ВБ в сочетании с АГ выявлена повышенная экспрессия Р-селектина, адгезивной молекулы, способствующей взаимодействию активированных эндотелиальных клеток с лейкоцитами.

Согласно результатам исследования, в плазме больных с сочетанной патологией показатели маркеров сосудистой пролиферации имели существенные отличия от контрольных цифр: показатель TGF-β1 превышал нормативные значения в 1,8 раза, а также достоверно (в 1,4 раза) отличался от параметров в группе АГ ($p < 0,01$). При изучении содержания в плазме фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) оказалось, что его контрольные значения были многократно превышены во всех обследованных группах больных, в наибольшей степени – у больных ВБ в сочетании с АГ – в 4 раза, что указывало на стимуляцию процессов сосудистого ремоделирования.

У больных ВБ в сочетании с АГ выявлены низкие уровни индуцибельной NO-синтазы – в 3,9 раза ниже контроля, что отражало асептический воспалительный процесс в эндотелии.

В группах больных ВБ в сочетании с АГ выявлено достоверное повышение вазопрессорного фактора эндотелина-1, свидетельствующее о выраженном нарушении сосудодвигательной функции эндотелия с преобладанием вазоконстрикции.

Результаты исследования маркеров эндотелиально-клеточного гемостаза, показателей сосудисто-тромбоцитарного гемостаза и показателей плазменно-коагуляционного гемостаза представлены в таблицах 5, 6 и 7 соответственно.

Таблица 5

Состояние маркеров эндотелиально-клеточного гемостаза у обследованных больных артериальной гипертензией, вибрационной болезнью и сочетанными формами патологии

Показатель	Контроль (n = 37)	ВБ (n = 75)	АГ (n = 72)	ВБ + АГ (n = 69)
Тромбоспондин, нг/мл	38,5 ± 4,92	53,7 ± 5,86*	64,5 ± 6,39*	76,8 ± 7,2**
Фибронектин, мкг/мл	225,6 ± 18,45	339,7 ± 19,54	352,5 ± 16,28*	412,8 ± 18,46*
Тромбоцитарный фактор роста (PDGF-BB), пг/мл	196,9 ± 25,54	249,5 ± 29,42*	279,4 ± 32,7*	302 ± 36,8**
α-2-макроглобулин, г/л	1,63 ± 0,05	1,98 ± 0,06*	2,15 ± 0,04*	2,36 ± 0,03**
Тромбомодулин нг/мл	0,96 ± 0,09	1,39 ± 0,07*	1,69 ± 0,08*	1,98 ± 0,07**
Фибринопептид А (FPA) нг/мл	0,92 ± 0,05	1,16 ± 0,08	1,48 ± 0,09*	1,82 ± 0,08**
Активность плазминогена, %	91,5 ± 2,2	86,4 ± 2,4	81,6 ± 2,3*	73,4 ± 2,2**

Примечания: 1. * – критерий достоверности различий от контроля, $p < 0,05$; 2. ** – критерий достоверности различий от группы АГ, $p < 0,05$.

У больных ВБ в сочетании с АГ выявлен повышенный уровень маркеров гемостазиологических нарушений, имеющих отношение к тромбогенезу и в первую очередь – омбоспондина, который опосредует адгезию тромбоцитов к субэндотелию: его уровень у обследованных больных превышал контрольные показатели в 2,0 раза. Однонаправленные изменения касались фибронектина, участвующего в адгезии тромбоцитов: в группе ВБ в сочетании с АГ значения показателя превышали контрольные цифры в 1,8 раза, что указывало на повышение чувствительности клеток гладких мышц, эпителиоцитов, фибробластов к факторам роста и могло вызвать ремоделирование стенки сосудов.

Высокий уровень тромбоцитарного фактора роста (PDGF-BB), вызывающего гиперплазию и гипертрофию гладкомышечных клеток артериол, в группе больных ВБ в сочетании с АГ также указывал на возможность из-

менения архитектоники сосудов у больных с сочетанными формами патологии, отличаясь от контрольных цифр в 1,5 раза.

На выраженное повреждение сосудистой стенки у больных с ВБ в сочетании с АГ указывал высокий уровень в крови больных $\alpha 2$ -макроглобулина, превышавшего нормативные значения в 1,4 раза, что указывало на активацию тромбоцитов и секрецию ими протеаз, повреждающих эндотелий, вызывающих местные воспалительные реакции и внеклеточный фиброз, ведущих к снижению эластических свойств сосудов и, следовательно, к увеличению риска сердечно-сосудистых осложнений.

Наиболее высокие уровни тромбомодулина, отличающиеся от контрольных значений в 2,1 раза были выявлены у больных ВБ в сочетании с АГ, что также указывало на повреждение сосудистого эндотелия.

Таблица 6

Скрининговые показатели сосудисто-тромбоцитарного гемостаза у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией

Показатель	Контроль (n = 37)	АГ (n = 72)	ВБ (n = 75)	АГ + ВБ (n = 69)
Количество тромбоцитов в мазке, тыс./мкл	249,6 ± 13,6	241,1 ± 12,4	237,5 ± 15,9	231,7 ± 12,7
Суммарная реакция высвобождения, %	100,2 ± 3,3	115,3 ± 2,4*	122,9 ± 3,4*	131,2 ± 4,1*^
Фактор Виллебранда в плазме, %	90,8 ± 3,5	123,1 ± 3,4*	137,6 ± 3,1*	153,3 ± 3,3*^
Спонтанная агрегация тромбоцитов, %	24,91 ± 1,1	31,26 ± 1,4*	32,5 ± 1,2*	39,0 ± 1,3*^

Примечания: 1. * – критерий достоверности различий от контроля, $p < 0,05$; 2. ^ – критерий достоверности различий от показателей группы АГ, $p < 0,05$.

Таблица 7

Скрининговые показатели плазменно-коагуляционного гемостаза у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией

Показатель	Контроль (n = 37)	АГ (n = 72)	ВБ (n = 75)	АГ + ВБ (n = 69)
АПТВ, с	39,4 ± 2,5	38,1 ± 2,1	37,9 ± 2,9	37,5 ± 2,2
Протромбиновый тест, %	15,6 ± 0,3	16,3 ± 0,5	17,4 ± 0,6*	18,1 ± 0,4*
Тромбиновый тест, с	15,2 ± 0,7	17,8 ± 0,7	17,2 ± 0,8	17,3 ± 0,8
Фибриноген, г/л	3,1 ± 0,2	3,9 ± 0,3	4,1 ± 0,2*	4,0 ± 0,5*

Примечание: * – критерий достоверности различий от контроля, $p < 0,05$.

У больных ВБ в сочетании с АГ было обнаружено увеличение агрегационной функции тромбоцитов практически на всех используемых в стандартных разведениях физиологических индукторах агрегации (АДФ, адреналин,

коллаген, тромбин) по сравнению с контролем, что вероятно, связано с преимущественным усилением мембранной активации тромбоцитов и усилением внутриклеточного синтеза эндогенных проагрегантов. ($p < 0,05$). Кроме того, было выявлено увеличение генерации и активности фактора Виллебранда в плазме крови, ассоциированное с нарушениями сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, указывает на активацию внутриклеточных и внутрисосудистых механизмов свертывания, изменения внутрисосудистого свертывания по внешним механизмам и повышение фибринемии, что подтверждает фибринемию и умеренную гиперкоагуляцию.

У больных ВБ с изолированным и сочетанными вариантами определены различные механизмы активации тромбоцитов и свертывания крови. Так, при АГ преимущественные пре- и эндотелиальные механизмы свертывания с активацией контактной агрегации, при ВБ – преимущественно мембранные механизмы свертывания, а при ВБ с АГ – внутриклеточные и внутрисосудистые механизмы.

В группе пациентов с сочетанными формами патологии наблюдалось увеличение протромбинового времени, характеризующего внутрисосудистое свертывание по внешним механизмам и повышение фибринемии, что подтверждало фибринемию и умеренную гиперкоагуляцию.

Лишь в группе больных ВБ в сочетании с АГ выявлено угнетение системы фибринолиза (повышение в крови уровня фибринопептида А, как маркера риска развития тромбозов; достоверное удлинение XIIIa-зависимого фибринолиза), сопровождающееся повышением содержания в плазме продуктов распада фибрина (РФМК) и фибриногена (D-димеры) на фоне снижения активности антикоагулянтных факторов (антитромбин III и протеина С).

В условиях сочетания ВБ с АГ выявлена преимущественная активация тромбоцитов на мембранных индукторах свертывания (АДФ и адреналин), повышение спонтанной агрегации, усиление суммарной реакции высвобождения и активности фактора Виллебранда.

Данные изменения на фоне усиленной пристеночной и внутрисосудистой активации свертывания в условиях выраженного эндотелиоза способствуют повышенному уровню тромбинемии. Это подтверждается микро-тромботическими и реологическими сдвигами у больных ВБ в сочетании с АГ, что способствует развитию ремоделирования сосудистой стенки.

Повышенный риск реологических расстройств у больных ВБ в сочетании с АГ может быть связан с наличием полиморфного варианта rs1800469 гена трансформирующего фактора роста $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$), который способствует увеличению количества TGF- $\beta 1$: полиморфный вариант Т/Т выявлялся в 14,5 % случаев, что превышало значения контроля в 1,34 раза ($p < 0,01$).

Проведение корреляционного анализа между маркерами системного гемостаза и полиморфными вариантами генов у больных ВБ в сочетании с АГ обнаружило взаимосвязи показателя активности плазминогена с гомозиготами 4G/4G и генотипом 5G/4G гена плазминогена PAI1 при обратной корреляции $-0,76041$ и $-0,62041$ соответственно ($p < 0,01$); фибронектина – с гомозиготами 4G/4G и генотипом 5G/4G гена плазминогена PAI1 при прямой корреляции $0,65041$ и $0,59041$ ($p < 0,01$). Изучение взаимосвязей уровня тромбоспондина с TGF-BB показали достоверную прямую корреляцию $0,49041$ ($p < 0,01$).

Выводы. На основании проведенного исследования сделаны следующие выводы:

1. Эндотелиальная дисфункция при вибрационной болезни в сочетании с артериальной гипертензией характеризуется экспрессией сигнальных молекул sPECAM-1, sVCAM-1 и sP-селектина, снижением индуцибельной NO-синтазы, нарастанием уровня эндотелина-1 в сочетании с усиленной выработкой фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) и трансформирующего фактора роста (TGF- β 1);

2. Эндотелиальные маркеры при сочетанных вариантах вибрационной болезни и артериальной гипертензии ассоциированы с частотой неблагоприятных полиморфных вариантов генов, в виде нарастания частоты аллелей T/T гена NOS3(e), вариантов аллелей T/T гена эндотелина-1 и аллелей G/G гена трансформирующего фактора роста (TGF- β 1);

3. Системный гемостаз у больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией характеризуется нарастанием уровня тромбоспондина и тромбомодулина, тромбоцитарного фактора роста (PDGF-BB) в условиях снижения активности плазминогена, нарастанием концентрации α 2-макроглобулина и продуктов распада фибрина в виде фибринопептида А (FPA) и фибронектина;

4. У больных вибрационной болезнью в сочетании с артериальной гипертензией определены ранние эндотелиально-гемостазиологические маркеры сосудистых нарушений: уровень индуцибельной NO-синтазы, эндотелиальный фактор роста сосудов(VEGF), трансформирующий фактор роста β 1 (TGF β 1), адгезивная молекула (sPECAM-1), уровень тромбоцитарного фактора роста BB (PDGF-BB), активность плазминогена, показатель тромбоспондина и фибринопептида А, полиморфизм генов плазминогена (PAI1), эндотелиальной NO-синтазы (NOS3(e), эндотелина-1(EDN 1) и гена трансформирующего фактора T/T (TGF- β 1).

Полученные данные позволят оптимизировать диагностику сосудистых нарушений, разработать критерии эффективности лечения больных ВБ в сочетании с АГ.

Литература

1. Бабанов, С. А. Вибрационная болезнь: современное понимание и дифференциальный диагноз / С. А. Бабанов, Н. А. Татаровская // Русский медицинский журнал. – 2013. – № 35. – 1777 с.
2. Герасименко, О. Н. Особенности системного гемостаза при артериальной гипертензии в сочетании с вибрационной болезнью в зависимости от типа вибрации / О. Н. Герасименко, З. К. Чачибая // Медицина труда и промышленная экология. – 2014. – № 3 – 7 с.
3. Захаренков, В. В. Сопутствующие хронические заболевания у больных с профессиональной патологией / В. В. Захаренков // Вестник Российской Академии Естеств. наук Западно-Сиб. отделения. Вып. 13. – Новокузнецк, 2011. – С. 54-57.
4. Захаренков, В. В. Хронические заболевания у больных с профессиональной патологией / В. В. Захаренков // Современные проблемы медицины труда, гигиены и экологии человека : материалы XLVI науч.-практ. конф. с междунар. участием «Гигиена, организация здравоохранения и профпатология» и семинара «Актуальные вопросы современной профпатологии». – Кемерово : Примула, 2011. – С. 67-70.
5. Каримова, Л. К. Профилактика профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у слесарей-ремонтников современных нефтехимических производств / Л. К. Каримова, Д. Ф. Гизатуллина, А. Э. Бакирова, – Уфа, 2010. – 36 с.
6. Овсянникова, Л. Б. Производственная вибрация : учеб. пособие / Л. Б. Овсянникова, Г. Г. Максимов, В. О. Красовский. – Уфа : Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014. – 156 с.
7. Полиморфизм гена АПФ как критерий риска развития артериальной гипертензии при воздействии шума и вибрации / Л. П. Кузьмина [и др.] // Профессия и здоровье : материалы XII Всерос. конгресса V Всероссийского съезда врачей-профпатологов. – М., 2013. – 285 с.
8. Рукавишников, В. С. Вибрационная болезнь от воздействия локальной вибрации у горнорабочих в условиях Сибири и Севера / В. С. Рукавишников. – Иркутск, 2008. – 208 с.
9. Шпагина, Л. Н. Вибрационная болезнь у работников угольных предприятий Кузбасса. Особенности клиники и характер течения / Л. Н. Шпагина, В. В. Захаренков, С. Н. Филимонов // Фундаментальные исследования – 2012. – № 10. – С. 153-156.
10. Deanfield, J. Endothelial function and dysfunction / J. Deanfield // J. Hypertension. – 2011. – Vol. 23. – P. 7-17.
11. Drexler, H. Endothelial dysfunction in human disease / H. Drexler // J. Mol. Cell. Cardiol. – 2009. – Vol. 31. – P. 51-60.
12. Hypertensives in Russia are interested in a healthier lifestyle: results of the RELIF multicenter study / R. G. Oganov [et al.] // Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. – 2011. – № 18 (2). – P. 224-232.
13. Molecular heterogeneity has a major impact on the measurement of circulating N-terminal fragments of A- and B-type natriuretic peptides / M. Ala-Kopsala [et al.] // Clin. Chem. – 2008. – № 50. – P. 1576-1588.
14. Role of p22phox, endothelial NO synthase and PAI-1 gene polymorphisms in the early development of arterial hypertension and coronary heart disease. 7th International

МИРАБЕГРОН И СИНДРОМ ГИПЕРАКТИВНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Н.В. Журавлев

Аннотация. Цель исследования – изучение терапевтического эффекта новейшего препарата мирабегрон – селективный агонист $\beta 3$ -адренорецепторов, который улучшает резервуарную функцию мочевого пузыря за счет стимуляции $\beta 3$ -адренорецепторов, расположенных в его стенке.

Методы и материалы. Наблюдательное исследование в условиях урологического кабинета поликлиники ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России больных с синдромом гиперактивности мочевого пузыря и синдромом странгурии с образованием остаточной мочи, возрастная группа от 48 до 62 лет. Диагноз был установлен на основании общеклинических исследований (ОАК, ОАМ, пробы мочи по Нечипоренко, посева мочи на микрофлору, биохимия крови (определялся уровень мочевины, креатинина и глюкозы), УЗИ почек и мочевого пузыря, урофлоуметрии, заполнения дневника мочеиспусканий. Был назначен препарат БЕТМИГА (содержащий мирабегрон 50 мг). Оценка эффективности лечения основывалась на заполненном дневнике мочеиспусканий, УЗИ мочевого пузыря с определением остаточной мочи, а также на ощущениях пациенток. Результаты: ожидаемый клинический эффект применения препарата развивается к 30 дню от начала приема. По окончании курса лечения, было проведено контрольное обследование, в объеме: заполнение дневника мочеиспусканий, общеклинический анализ мочи, урофлоуметрия, УЗИ мочевого пузыря с определением остаточной мочи. Отмечалось значительное снижение частоты мочеиспусканий, единичные случаи ургентных позывов на мочеиспускание, увеличение скорости потока мочи, отсутствие остаточной мочи. Выводы: Благодаря селективному воздействию на $\beta 3$ -адренорецепторы мочевого пузыря имеются все основания полагать, что Мирабегрон станет альтернативой антихолинергическим средствам в случае их неэффективности или плохой переносимости для лечения синдрома ГАМП с синдромом наличия остаточной мочи, учитывая практически полное отсутствие побочных эффектов при его длительном применении.

MIRABEGRON AND HYPERACTIVE BLADDER SYNDROME

N.V. Zhuravlev

Abstract. The aim of the study is to study the therapeutic effect of the newest mirabegron drug – a selective beta-3-adrenergic receptor agonist that improves the reservoir function of the bladder by stimulating beta-3-adrenergic receptors located in its wall. Methods and materials: an observational study in the conditions of the urological office of the polyclinic of the FGBUZ SOMC FMBA of Russia of patients with bladder hyperactivity syndrome and stranguria syndrome with the formation of residual urine, age group from

48 to 62 years. The diagnosis was established on the basis of general clinical studies (UAC, OAM, urine samples by Nechiporenko, urine culture for microflora, blood biochemistry (the level of urea, creatinine and glucose was determined), ultrasound of the kidneys and bladder, uroflowmetry, filling in the urination diary. The drug BETMIGA (containing mirabegron 50 mg) was prescribed. Evaluation of the effectiveness of treatment was based on a completed urination diary, ultrasound of the bladder with the determination of residual urine, as well as on the feelings of the patients. Results: the expected clinical effect of the drug develops by the 30th day from the start of administration. At the end of the course of treatment, a control examination was carried out, in the amount of: filling out the urination diary, general clinical urine analysis, uroflowmetry, ultrasound of the bladder with the determination of residual urine. There was a significant decrease in the frequency of urination, isolated cases of urgent urge to urinate, an increase in the flow rate of urine, the absence of residual urine. Conclusions: Due to the selective effect on the β_3 -adrenergic receptors of the bladder, there is every reason to believe that Mirabegron will become an alternative to anticholinergic drugs in case of their ineffectiveness or poor tolerability for the treatment of GAMP syndrome with residual urine syndrome, given the almost complete absence of side effects with its long-term use.

Введение. Согласно последнему определению подкомитета по стандартизации Международного общества по проблеме удержания мочи (International Continence Sacociety – ICS), гиперактивный мочевого пузыря (ГМП) – это клинический синдром, проявляющийся императивными позывами на мочеиспускание (ургентность с [или без] неудержанием мочи [НМ]) в сочетании с учащенным мочеиспусканием в отсутствии инфекции или каких-либо других патологических состояний. Ключевым симптомом ГМП является императивный позыв (от англ. imperative –повелительный, настоятельный) или ургентность – это внезапное непреодолимое желание помочиться, приводящее к уменьшению интервалов между мочеиспусканиями. Часто ургентность сочетается с ургентным НМ, поллакиурией и ноктурией, а также странгурией с синдромом нарушения опорожнения мочевого пузыря и наличием остаточной мочи. Однако именно ключевое значение ургентности определяет особую важность в лечении ГМП.

Эпидемиология. Гиперактивный мочевого пузырь-широко распространенный синдром. По данным ICS его симптомы есть у 17 % взрослого населения Европы. Необходимо отметить, что ГАМП без недержания мочи («сухой ГАМП») отмечается у 7,6 % женщин, а ГАМП в сочетании с ургентным недержанием мочи – 9,3 %. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению случаев ГАМП с недержанием мочи у женщин от 12 % в возрасте до 60 лет и 20 % в возрасте 65 лет и старше. Однозначных данных по распространенности ГАМП в России нет, однако принято считать, что она аналогична таковой в европейских странах.

Несмотря на то, что ГАМП чаще диагностируется в пожилом возрасте, его симптомы встречаются и в других возрастных группах. Наибольшее

число больных отмечено в возрасте старше 40 лет. У мужчин старше 60 лет четко прослеживается тенденция к увеличению процента заболеваемости, а у женщин к снижению. Таким образом, ГАМП с синдромом нарушения опорожнения мочевого пузыря является достаточно распространенным клиническим синдромом, встречающимся в различных возрастных группах и приводящим к физической и социальной дезадаптации.

Этиопатогенез. Достоверно установлено, что в основе ГАМП лежат нейрогенные и ненейрогенные факторы. Нейрогенные нарушения происходят на уровне супраспинальных центров нервной системы и приводящих путей спинного мозга, а ненейрогенные - вследствие возрастных изменений детрузора, инфравезикальной обструкции и анатомических изменений положения мочеиспускательного канала и мочевого пузыря. Известно также, что нижние отделы мочевых путей иннервируются вегетативной нервной системой (симпатическим и парасимпатическим отделами). Симпатическая иннервация осуществляется из подчревного нерва и вызывает сокращение внутреннего сфинктера уретры, расслабление детрузора; парасимпатическая иннервация – из тазового нерва и обуславливает сокращение детрузора, расслабление внутреннего сфинктера уретры. При накоплении в мочевом пузыре около 200 мл мочи происходит передача импульсов в спинной, а затем головной мозг, где формируется рефлекс акта мочеиспускания. При положительном решении совершить акт мочеиспускания из парасимпатических нервов высвобождается ацетилхолин, который связывается с мускариновыми рецепторами (М-рецепторами) детрузора, следствием чего является его сокращение и мочеиспускание. Таким образом, одна из основных причин развития ГАМП – это нарушение баланса нервных сигналов, поступающих из ЦНС и периферических нервных центров к мочевому пузырю и обратно. Передача импульсов происходит при частичном или неполном заполнении мочевого пузыря. В результате ургентные позывы на мочеиспускание возникают при накоплении незначительного объема мочи, что приводит к уменьшению функциональной емкости мочевого пузыря. Ургентный позыв на мочеиспускание в трети случаев может сопровождаться НМ.

Для фармакотерапии ГАМП в основном применяются препараты, блокирующие связывание ацетилхолина с М-рецепторами, находящимися в стенке мочевого пузыря. Это препятствует возникновению непроизвольных сокращений детрузора, учащенного мочеиспускания, уменьшает число мочеиспусканий и выраженность ургентного НМ. Из всех 1 подтипов М-рецепторов, найденных в мочевом пузыре, рецепторы подтипов М2 и М3 имеют наибольшее значение. Так как помимо мочевого пузыря М2-рецепторы обнаруживаются в ЦНС, сердце, а М3-рецепторы – в слезной железе, слюн-

ных железах, желудочно-кишечном тракте и гладкой мускулатуре сосудов, блокирование М-рецепторов во все тканях может сопровождаться такими побочными эффектами, как сухость во рту, запоры, нарушения зрения т. п. Следовательно, использование антихолинергических препаратов ограничивается наличием ряда побочных эффектов.

Несмотря на широкое внедрение в клиническую практику современных лекарственных препаратов (оксибутинина гидрохлорид, толтеродин тартрат, тропиум хлорид, солифенацин сукцинат), проблема лечения ГМП остается открытой в связи с недостаточной эффективностью и побочными эффектами фармакотерапии.

Одним из препаратов выбора является мирабегрон – селективный агонист $\beta 3$ -адренорецепторов, который улучшает резервуарную функцию мочевого пузыря за счет стимуляции $\beta 3$ -адренорецепторов, расположенных в его стенке.

Клинические наблюдения и методы исследования. В условиях урологического кабинета поликлинического отделения ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России в 2018г. было проведено обследование и лечение 11 пациенток с синдромом Гиперактивного мочевого пузыря и синдромом опорожнения мочевого пузыря. Возраст варьировал от 46 до 62 лет. Диагноз был установлен на основании общеклинических исследований (ОАК,ОАМ, пробы мочи по Нечипоренко, посева мочи на микрофлору, биохимия крови (определялся уровень мочевины, креатинина и глюкозы), УЗИ почек и мочевого пузыря, урофлоуметрии, заполнения дневника мочеиспусканий. После анализа полученных исследований, при отсутствии воспалительных изменений в анализах мочи и отсутствия роста патогенной микрофлоры в посевах мочи, пациенткам был назначен комбинированный препарат мирабегрон – селективный агонист $\beta 3$ -адренорецепторов, который улучшает резервуарную функцию мочевого пузыря за счет стимуляции $\beta 3$ -адренорецепторов, расположенных в его стенке и гладкой мускулатуре в дозе 50 мг 1 раз в сутки. Курс был рассчитан на 3 месяца постоянного приема, при условии отсутствия возможных побочных эффектов. Контрольный прием пациенток был через 30 дней от начала приема препарата. Оценка эффективности лечения основывалась на заполненном дневнике мочеиспусканий, а также на ощущениях пациенток. Из одиннадцати пациенток к концу 30-ти дневного приема препарата одной пациентке в связи с развившимися нарушениями кишечной деятельности (диспепсия, метеоризм.) препарат был отменен. На основании предоставленных дневников мочеиспусканий отмечалось снижение количества мочеиспусканий днем, ночью, а также urgentных позывов к мочеиспусканию исчезновении эпизодов неудержания мочи. Учитывая положительный эффект при контрольном промежуточном исследовании лечение было

продолжено до запланированных 3 х месяцев. По окончании курса лечения, было проведено контрольное обследование, в объеме: заполнение дневника мочеиспусканий, общеклинический анализ мочи, урофлоуметрия, УЗИ мочевого пузыря с определением остаточной мочи. Отмечалось значительное снижение частоты мочеиспусканий, единичные случаи ургентных позывов на мочеиспускание, у 2 пациенток (25 %) сохранились эпизоды неудержания мочи при повелительных позывах на мочеиспускание. У всех пациенток отмечается снижение степени выраженности симптомов гиперактивности мочевого пузыря. По данным урофлоуметрии, увеличилась емкость мочевого пузыря, что привело к более длительному времени мочеиспускания (до 18-18 сек.) и увеличению объема выделяемой мочи.

Заключение. Согласно полученным данным, о начале терапевтического эффекта мирабегрона можно было говорить уже с 3-го дня приема препарата, о чем свидетельствовали изменения степени выраженности ургентных позывов на мочеиспускание и других симптомов ГМП. Ожидаемый клинический эффект развивается к 20-30 дню от начала приема препарата. Благодаря селективному агонизму к $\beta 3$ -адренорецепторам мочевого пузыря при приеме препарата практически отсутствуют побочные эффекты характерные для блокаторов связывания ацетилхолина с М-рецепторами. Достоинством препарата являются удобство применения (1 раз в сутки) и возможность варьирования различных доз в зависимости от степени тяжести проявления симптомов гиперактивности, а также применение у пациентов, страдающих различными видами глаукомы. Имеется достаточно оснований полагать, что мирабегрон, являясь перспективным и единственным на настоящий момент селективным агонистом $\beta 3$ -адренорецепторов лечения ГМП, с позиции доказательной медицины займет достойную нишу в арсенале лекарственных средств.

Литература

1. Пушкарь Д.Ю. «Гиперактивный мочевой пузырь у женщин». – М.: МЕДпресс-информ, 2003 г. – 160 с.
2. Гаджиева З.К. «Нарушения мочеиспускания» / под. ред. Ю.Г. Аляева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 г. – 180 с.
3. Пушкарь Д.Ю., Касян Г.Р. «Функциональная урология и уродинамика». – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 г. – 376 с.
4. «УРОЛОГИЯ НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО», – М : ГЭОТАР-Медиа, 2009 г.
5. Мазо Е.Б., Кривобородов Г.Г. «Гиперактивный мочевой пузырь». – М.: Вече, 2003 г. – 160 с.
6. Авксентьева М.В., Герасимова К.В., Хачатрян Г.Р., Фролов М.Ю., Омеляновский В.В., Авксентьев Н.А. Фармакоэкономическое исследование применения пре-

парата мирабегрон для лечение ургентного недержания мочи у пациентов с синдромом гиперактивного мочевого пузыря. Урология. 2014;5: 56-61 с.

7..Abrams P., Cardozo L., Fall M. et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. Neurourol Urodyn 2002; 21:167-78 p.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

***М.А. Жураева, Ж.Б. Равзатов, Н.Д. Ашуралиева, С. Усманов,
С. Бадалов***

Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

Аннотация. Среди заболеваний печени, которые формируют осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, особое место занимает цирроз печени. С циррозом ассоциированы гепатопульмонарный синдром; портальная гипертензия; гидроторакс; цирротическая кардиомиопатия. Еще совсем недавно цирротическая кардиомиопатия описывалась в разделе орфанных заболеваний (rare disease, orphan disease) – заболеваний, затрагивающих небольшую часть популяции. Одно из первых описаний нарушения функции сердца у пациентов с циррозом печени было сделано в далеком 1953 году Kowalski HJ. и Abelman WH. Авторы нашли у части пациентов с алкогольным циррозом печени (у 1/3) увеличение сердечного выброса в покое и низкое периферическое сосудистое сопротивление. Долгое время исследователи и практические врачи относили данный феномен исключительно к токсическому воздействию алкоголя. Однако в конце 80-х годов появились сообщения об изменениях функций сердца при циррозе печени неалкогольной этиологии. На данном этапе стало известно, что состоятельная в покое функция сердца в стрессовой ситуации декомпенсируется. Laffi G. и коллеги продемонстрировали, что у пациентов с циррозом печени неалкогольной этиологии в ортостазе гемодинамика отличается от здоровых добровольцев: нарушается диастолическая функция миокарда левого желудочка. Wong F. и сотрудники установили, что при циррозе печени снижается толерантность к физической нагрузке за счет гипертрофии миокарда левого желудочка; нарушений диастолической, инотропной и хронотропной функций левого желудочка.

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH VIRAL CIRRHOSIS OF THE LIVER

M.A. Zhuraeva, J.B. Ravzatov, N.D. Ashuralieva, S. Usmanov, S. Badalov

Andijan State Medical Institute (Uzbekistan)

Abstract. Among the liver diseases that form complications from the cardiovascular system, cirrhosis of the liver occupies a special place. Cirrhosis is associated with

hepatopulmonary syndrome; portopulmonary hypertension; hydropericardium; cirrhotic cardiomyopathy. More recently, cirrhotic cardiomyopathy was described in the section orphan diseases (rare disease, orphan disease – diseases affecting a small part of the population. One of the first descriptions of cardiac dysfunction in patients with cirrhosis of the liver was made back in 1953 by Kowalski HJ. and Abelman WH..

The authors found in some patients with alcoholic cirrhosis of the liver (1/3) an increase in cardiac output at rest and low peripheral vascular resistance. For a long time, researchers and practitioners attributed this phenomenon exclusively to the toxic effects of alcohol. However, at the end of the 80s there were reports of changes in the functions of the heart in cirrhosis of the liver of non-alcoholic etiology. At this stage, it became known that the function of the heart at rest is decompensated in a stressful situation. Laffi G. and colleagues demonstrated that in patients with cirrhosis of the liver of non-alcoholic etiology in orthostasis, hemodynamics differs from healthy volunteers: the diastolic function of the left ventricular myocardium is impaired. Wong F. and the staff found that with cirrhosis of the liver, exercise tolerance decreases due to hypertrophy of the left ventricular myocardium; violations of the diastolic, inotropic and chronotropic functions of the left ventricle.

Течение хронического вирусного гепатита, как, впрочем, всех хронических заболеваний печени, характеризуется длительным отсутствием симптомов болезни. Многие годы пациент может чувствовать себя абсолютно здоровым, или отмечать только повышенную утомляемость.

Среди заболеваний печени, которые формируют осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, особое место занимает цирроз печени. С циррозом ассоциированы гепатопульмонарный синдром; портолегочная гипертензия; гидроперикард; цирротическая кардиомиопатия. Еще совсем недавно цирротическая кардиомиопатия описывалась в разделе орфанных заболеваний (rare disease, orphan disease) – заболеваний, затрагивающих небольшую часть популяции [1]. Одно из первых описаний нарушения функции сердца у пациентов с циррозом печени было сделано в далеком 1953 году Kowalski HJ. и Abelman WH.. Авторы нашли у части пациентов с алкогольным циррозом печени (у 1/3) увеличение сердечного выброса в покое и низкое периферическое сосудистое сопротивление [2, 3]. Долгое время исследователи и практические врачи относили данный феномен исключительно к токсическому воздействию алкоголя. Однако в конце 80-х годов появились сообщения об изменениях функций сердца при циррозе печени неалкогольной этиологии [4, 5, 6, 7]. На данном этапе стало известно, что состоятельная в покое функция сердца в стрессовой ситуации декомпенсируется. Laffi G. и коллеги продемонстрировали, что у пациентов с циррозом печени неалкогольной этиологии в ортостазе гемодинамика отличается от здоровых добровольцев: нарушается диастолическая функция миокарда левого желудочка [8]. Wong F. и сотрудники установили, что при циррозе печени снижается толерантность к физической нагрузке за счет гипертрофии

миокарда левого желудочка; нарушений диастолической, инотропной и хронотропной функций левого желудочка.

Диагноз ВЦП выставлен на основании клинико-лабораторных и инструментальных данных. Вирусный генез поражения печени подтверждался наличием в сыворотке крови маркеров вирусного гепатита В и С.

Всего в исследование включено 188 больных, из них 42 здоровых, 67 больных с НСУ-инфекцией, 74 – с НВУ-инфекцией, 5 – с микстинфекцией (НСУ + НВУ, НВУ + HDV). Всех больных поделили на 3 группы: 1 группу составили больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным ускорением линейной скорости кровотока в ВВ – 48 человек, 2 группу – больные с гиперкинетическим ТПК с преимущественным увеличением диаметра ВВ или промежуточный тип – 42 человек, 3 группа – больные с псевдонормокинетическим ТПК – 54 человек, группа контроля – 42 человек.

Средний возраст больных составил $35,2 \pm 7,4$ лет. В исследование вошло 67 (45,9 %) больных с циррозом печени в исходе хронического вирусного гепатита С, 74 (50,7 %) в исходе гепатита В и 5 (3,4 %) в исходе микст инфекции (В+С).

При анализе характера печеночно-воротного кровообращения на основании сопоставления показателей объемной и линейной скоростей кровотока, диаметра воротной вены, а также конгестивного, воротно-селезеночного венозного индексов и индекса артериальной перфузии печени, были условно выделены пять типов портальной гемодинамики при ЦП.

Первый – нормокинетический тип. У этой группы больных существенных изменений портальной гемодинамики не было выявлено. При клинической оценке этой группы больных было установлено, что к ней преимущественно относились больные ЦП в стадии компенсации, явные клинические признаки портальной гипертензии у них отсутствовали.

Второй – гиперкинетический тип портальной гемодинамики с преимущественным увеличением параметров линейной скорости кровотока в воротной вене. К нему было отнесено 42 наблюдаемых нами больных ЦП, У этой категории больных было зарегистрировано увеличение параметров линейной скорости кровотока в воротной вене при отсутствии или незначительном увеличении ее диаметра. ИАП был в большинстве случаев снижен, так как объемный кровоток в общей печеночной артерии существенно не изменялся. К этой группе относились преимущественно больные ЦП в стадии компенсации, но с наличием признаков портальной гипертензии, в частности с портосистемными коллатералиями.

Третий – гиперкинетический тип портальной гемодинамики с преимущественным увеличением диаметра воротной вены был зарегистрирован у 42 больных ЦП. Конгестивный индекс у больных с третьим типом – был

увеличен. У этой группы больных объемный кровоток в воротной вене возрастал, главным образом, за счет ее расширения. Линейная скорость кровотока по воротной вене при этом была незначительно снижена или оставалась неизменной. Несмотря на увеличение объемного кровотока в воротной вене, у большинства больных этой группы ВСВИ снижался, т.е. селезеночный венозный кровоток был увеличен еще в большей степени. К этой группе относились, главным образом, больные ЦП в стадии декомпенсации, у большинства из них имелись признаки портальной гипертензии.

Четвертый – гипокинетический тип портальной гемодинамики был наиболее распространенным. У этой группы больных была значительно снижена линейная скорость кровотока в воротной вене, что недостаточно компенсировалось увеличением ее диаметра. Это приводило к уменьшению, в той или иной степени, объемного кровотока в воротной вене. В подавляющем большинстве случаев ВСВИ при этом типе был снижен, что указывало на перераспределение кровотока в системе воротной вены по направлению селезенки. ИАП у этой категории больных был увеличен за счет как снижения объемного кровотока в воротной вене, так и увеличения объемного кровотока в общей печеночной артерии. К этой группе преимущественно относились больные ЦП в стадии декомпенсации, с явными признаками портальной гипертензии.

Пятый тип портальной гемодинамики – «псевдонормокинетический». У этой группы больных, их 54, объемный кровоток в воротной вене был в нормальных пределах, а конгестивный индекс – значительно повышен. В этой группе зарегистрировано значительное снижение линейной скорости кровотока в воротной вене при значительном увеличении ее диаметра. ВСВИ у части больных этой группы был снижен, у некоторых – увеличен, что указывало на истощение компенсаторных возможностей селезенки. ИАП у большинства больных этой группы был увеличен за счет увеличения объемного кровотока в общей печеночной артерии. К этой группе относились наиболее тяжелые больные, главным образом, в стадии декомпенсации, с явными признаками портальной гипертензии.

Всего в исследование включено 90 (69 %) мужчины и 56 (31 %) женщины. Таким образом, мужчин оказалось в 1,6 раза больше, чем женщин. У мужчин преобладал гиперкинетический тип портального кровотока (39 %), а у женщин псевдонормокинетический тип (39,3 %). Диагноз вирусный цирроз печени устанавливали по данным анамнеза, физикального осмотра по органам и системам, результатам лабораторных показателей, а также ультразвукового исследования органов брюшной полости. При отсутствии явных клинических признаков портальной гипертензии больным проводилась фиброгастроуденоскопия (ФГДС), а также эластометрия печени.

Степень тяжести цирроза печени оценивали по критериям Чайлд-Пью (табл. 1).

Таблица 1

Оценка степени тяжести цирроза печени (критерии Чайлд-Пью)

Параметры	Баллы		
	1	2	3
Асцит	Нет	Мягкий, легко поддается лечению	Напряжённый, плохо поддается лечению
Билирубин, мкмоль/л(мг%)	менее 34 (2,0)	34-51 (2,0-3,0)	более 51 (3,0)
Альбумин, г/л	более 35	28-35	менее 28
ПТВ, (сек) или ПТИ (%)	1-4 (более 60)	4-6 (40-60)	более 6 (менее 40)
Печеночная энцефалопатия	Нет	Лёгкая (I-II)	Тяжёлая (III-IV) (рефрактерная)

При распределении больных по шкале Чайлд-Пью в исследование включено 19 (13,0 %) больных с классом А, 29 (19,9 %) пациентов с классом В и 98 (67,1 %) с классом С.

Таблица 2

Клиническая симптоматика у больных вирусным циррозом печени в зависимости от типов портального кровотока

Жалоба	1-ая группа ВЦП со 2 ТПК (n=48)	2 группа ВЦП с 3 ТПК (n=42)	3 группа ВЦП с 5 ТПК (n=54)
Общая слабость, п (%)	40 (83,0 %)	36 (85,7 %)	50 (92,6 %)*
Физическая утомляемость, п (%)	20 (68,9 %)	32 (71,4 %)	42 (88,8 %)
Сонливость, п (%)	8 (17,2 %)	19 (47,6 %)*	29 (69 %)*
Снижение аппетита, п (%)	3 (6,3 %)	6 (14,3 %)	20 (37 %)*
Тошнота, п (%)	2 (4,1 %)	6 (14,3 %)	22 (40,7 %)**
Рвота, п (%)	0	5 (11,9 %)	10 (18,5 %)*
Чувство тяжести в правом подреберье, п (%)	32 (66,7 %)	30 (71,4 %)	42 (77,7 %)
Боли в правом подреберье, п (%)	16 (33,3 %)	24 (57,1 %)	49 (90,7 %)**
Увеличение объема живота (асцит), п (%)	0	4 (9,5 %)	24 (44,4 %)**

Примечание: * – $p < 0,05$ -статистическая значимость различий по сравнению 1-ой группой; ** – статистическая значимость различий по сравнению со 2-ой группой

При сборе анамнеза было выявлено, что у 38 (26,0 %) больных вирусный цирроз печени выставлен впервые, однако ранее у пациентов

были выявлены маркеры вирусного гепатита, но за медицинской помощью они не обращались. У 70 (47,9 %) пациентов ранее были диагностированы маркеры вирусного гепатита и они неоднократно проходили стационарное лечение по этому поводу. 38 (26,0 %) пациентов амбулаторно не наблюдались и рекомендованное лечение регулярно не принимали.

При расчете баллов по шкале Чайлд-Пью в 1-ой группе средний бал составил 4 ± 1 , во 2-ой – 7 ± 1 , а в 3-ей – 11 ± 2 .

При анализе клинической картины заболевания у больных вирусным циррозом печени в зависимости от типов портального кровотока были выявлены следующие жалобы (табл. 2) и симптомы (табл. 3).

Таблица 3

Данные осмотра у больных вирусным циррозом печени в зависимости от типов портального кровотока

Симптомы	1-ая группа ВЦП со 2 ТПК (n=48)	2 группа ВЦП с 3 ТПК (n=42)	3 группа ВЦП с 5 ТПК (n=54)
Иктеричность склер, п (%)	2 (4,2 %)	8 (19 %)	18 (33,3 %)*
Желтушность кожи, п (%)	2 (4,2 %)	6 (14,2%)	16 (29,6 %)*
Повышение температуры тела, п (%)	1 (2,1 %)	2 (4,8 %)	4 (7,4 %)
Снижение массы тела, п (%)	0	2 (4,8 %)	10 (18,5 %)*
Неустойчивость стула, п (%)	16 (33,3 %)	24 (57,1 %)	26 (48,1 %)
Потемнение цвета мочи, п (%)	4 (8,3 %)	11 (26,2%)	16 (29,6 %)*
Кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода, п (%)	0	2 (4,7 %)	13 (24,1 %)**
Телеангиоэктазии (сосудистые звездочки), п (%)	26 (54,1%)	32 (76,1%)	42 (77,7 %)
Увеличение размеров печени, п (%)	34 (70,8 %)	34 (81 %)	40 (74,1 %)
Увеличение размеров селезенки, п (%)	26 (54,2 %)	36 (85,7 %)*	52 (96,1 %)*
Асцит, п (%)	0	7 (16,7 %)	27 (50 %)**
Периферические отеки, п (%)	0	9 (21,4 %)	39 (72,2 %)**
Желтуха, п (%)	2 (4,2 %)	6 (14,2 %)	14 (25,9 %)*
Геморрагии, п (%)	0	0	8 (14,8 %)**
Гинекомастия, п (%)	0	2 (4,8 %)	2 (3,7 %)
Пальмарная эритема, п (%)	2 (4,2 %)	12 (28,6 %)	23 (42,6 %)
Расширение вен передней брюшной стенки (голова медузы), п (%)	0	11 (26,2 %)	16 (29,6 %)*

Примечание: * – $p < 0,05$ -статистическая значимость различий по сравнению 1-ой группой; ** – статистическая значимость различий по сравнению со 2-ой группой.

Как видно из вышеуказанных таблиц, при анализе жалоб и симптомов у больных с циррозом печени наиболее высокие показатели наблюдались при псевдонормокинетическом типе портальной гипертензии. Это говорит

о скрытом нарушении не только портального, но и сердечно-сосудистого кровообращения.

При изучении структуры осложнений, возникающих у больных вирусным циррозом, печеночная энцефалопатия была выявлена у 45 (58 %) больных, у 14 (18,2 %) имелся асцит, варикозное расширение вен пищевода у 5 (6,5 %) и рецидивирующие кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода у 4 (5,2 %).

Литература

1. Soon, K. Baik¹, Tamer R Fouad, Samuel S Lee. Cirrhotic cardiomyopathy. Orphanet Journal of Rare Diseases. – 2007. – 2:15. – P. 1750-1172.
2. Kowalski, HJ, Abelman WH. The cardiac output at rest in Laennec's cirrhosis. J Clin Invest. 1953. – 32(10). P. 1025-1033.
3. Abelmann, WH, Kowalski HJ, McNeely WF. The hemodynamic response to exercise in patients with Laennec's cirrhosis. Clin Invest. – 1955. – 34. – P. 690-695.
4. Day, CP, James OF, Butler , Campbell RW. QT prolongation and sudden cardiac death in patients with alcoholic liver disease. Lancet. – 1993. – 5. – P. 1423-1428.
5. Rayes, N, Bechstein WO, Keck H et al. Causes of death after liver transplantation: an analysis of 41 cases in 382 patients. Zentralblatt Chir 1995. – 120. – P. 435-438.
6. Bernardi, M, Calandra S, Colantoni A et al. Q-T interval prolongation in cirrhosis: prevalence, relationship with severity, and etiology of the disease and possible pathogenetic factors. Hepatology.1998. – 27(1). – P. 28-34.
7. Lee, SS. Cardiac abnormalities in liver cirrhosis. West J Med. – 1989. – 151. – P. 530-539.
8. Laffi, G, Barletta G, La Villa G et al. Altered cardiovascular responsiveness to active tilting in nonalcoholic cirrhosis. Gastroenterology. – 1997. – 113. – P. 891-898.
9. F, Girgrah N, Graba J et al. The effect of cirrhotic cardiomyopathy on the cardiac response to exercise in cirrhosis. Gut. – 2001. – 49. – P. 268-275.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ

С.А. Королева, Д.Е. Рожков

Аннотация. Цель исследования – проанализировать результаты клинического анализа крови пациентов инфекционного госпиталя. Материалы и методы. Кровь анализировалась на автоматическом гематологическом анализаторе «Sysmex XN-1000» («Sysmex Corporation», Япония), интегрированным с медицинской информационной системой «Медиалог». Результаты и их обсуждение. Нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение увеличивается при неблагоприятном прогнозе заболевания. Выводы. Комплексная оценка показателей крови и данных объективного статуса пациента

при поступлении дает возможность судить о тяжести и вероятном прогнозе исхода заболевания.

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH A NEW CORONAVIRUS INFECTION IN THE INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL

S.A. Koroleva, D.E. Rozhkov

Abstract. The aim of the study is to analyze the results of clinical blood analysis of patients of an infectious diseases hospital. Materials and methods. The blood was analyzed on an automatic hematology analyzer “Sysmex XN-1000” (“Sysmex Corporation”, Japan), integrated with the Medialog medical information system. Results and their discussion. The neutrophil-lymphocytic ratio increases with an unfavorable prognosis of the disease. Conclusions. A comprehensive assessment of blood parameters and data on the objective status of the patient at admission makes it possible to judge the severity and probable prognosis of the outcome of the disease.

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 поставила новые задачи перед врачами всех специальностей, – задачи по профилактике инфекции, достоверной, быстрой диагностике, патогенетически обоснованному и симптоматическому лечению, реабилитации пациентов. Большое значение в клинике имеет лабораторная диагностика. Клинический и биохимический анализы крови не несут специфической информации, но имеют прогностическое значение, могут повлиять на выбор лекарственной терапии, а также указывать на развивающуюся органную дисфункцию, декомпенсацию сопутствующих заболеваний, развитие осложнений.

Инфекционный госпиталь в стационаре ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России функционировал дважды с начала пандемии, у нас накопился определенный опыт работы по диагностике и лечению пациентов с COVID-19. Мы проанализировали основные показатели для оценки воспалительного процесса пациентов, разделив их на две группы – по признаку умершие и выздоровевшие. За материал исследования взяты: общее количества лейкоцитов, процентное содержание лимфоцитов и нейтрофилов и нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение. Исследования крови проводились на автоматическом гематологическом анализаторе «Sysmex XN-1000» («Sysmex Corporation», Япония), интегрированным с медицинской информационной системой «Медиалог». Цель анализа – выявление корреляции входных показателей крови на исходы заболевания. Поступающие пациенты имеют сходные жалобы, тяжесть состояния оценивается по уровню одышки (сатурации SpO₂) и объему поражения легких по КТ органов грудной клетки. Но при оценке этих показателей сложность возникает при лечении пациен-

тов с исходно тяжелой сопутствующей патологией, с одышкой и наличием астении. Поэтому в клинической практике требуется больше маркеров для оценки тяжести состояния и вероятного прогноза заболевания, учитывая соблюдение лечения на основе методических рекомендаций по профилактике, лечению и диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Важными маркерами являются общее количество лейкоцитов и соотношение нейтрофилов и лимфоцитов в клиническом анализе крови. По результатам исследований, для больных коронавирусной инфекцией характерно снижение лимфоцитов, к которому приводит как непосредственное влияние вируса, так и снижение лимфопоэза в костном мозге из-за гиперактивации иммунной системы. Ряд работ показывает, что повышенное соотношение нейтрофилов: лимфоциты можно рассматривать как прогрессирование COVID-19. А соотношение более 3,13 расценивать как неблагоприятный признак с высоким уровнем летального исхода. В комплексе с общей лейкопенией при поступлении, данные результаты являются прогностически плохим признаком, что подтверждается наличием подобной картины у большинства умерших пациентов. На рисунках 1, 2, 3 приведено графическое отображение динамики показателей клинического анализа крови у пациента с летальным исходом. Прослеживается повышение соотношения нейтрофилов: лимфоциты – от 2,04 при поступлении до 91 в исходе заболевания.

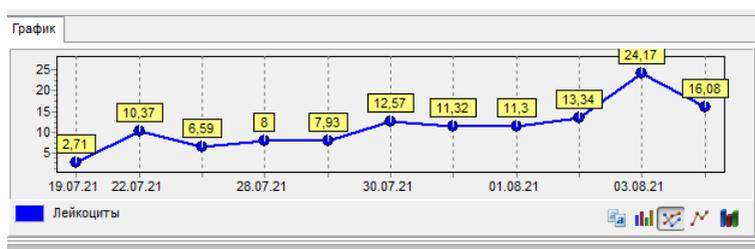


Рис. 1. Динамика лейкоцитоза у пациента с летальным исходом

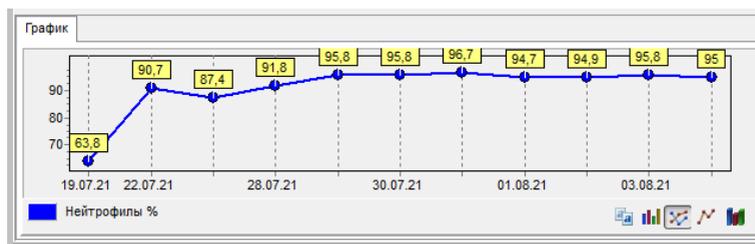


Рис. 2. Динамика процентного содержания нейтрофилов у пациента с летальным исходом

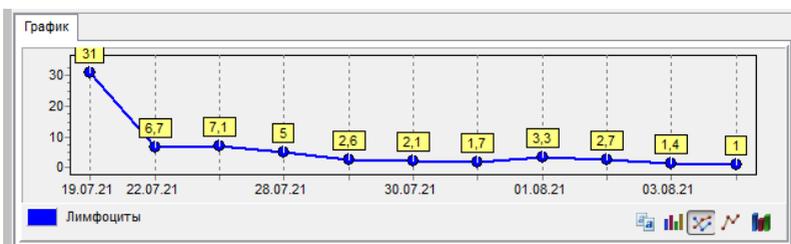


Рис. 3. Динамика процентного содержания лимфоцитов у пациента с летальным исходом

У выздоровевших пациентов лейкоциты при поступлении в норму или повышены, в большинстве случаев выявляются менее выраженные изменения в лейкоцитарной формуле, соотношение лимфоцитов и нейтрофилов восстанавливается. На рисунках 4, 5, 6 приведено графическое отображение динамики показателей клинического анализа крови у выздоровевшего пациента. Пациент поступил с небольшим лейкоцитозом, соотношение нейтрофилы: лимфоциты 8,0, к выздоровлению – 2,77.

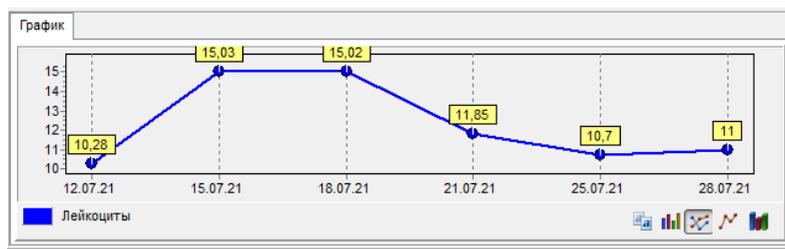


Рис. 4. Динамика лейкоцитоза у выздоровевшего пациента

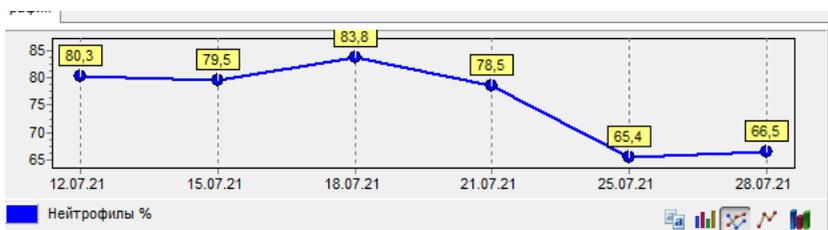


Рис. 5. Динамика процентного содержания нейтрофилов у выздоровевшего пациента

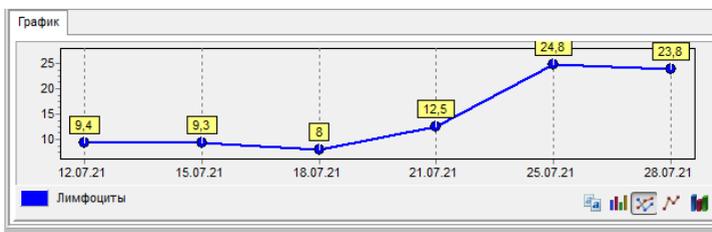


Рис. 6. Динамика процентного содержания лимфоцитов у выздоровевшего пациента

Таким образом, комплексная оценка показателей крови, инструментальных методов и данных объективного статуса пациента при поступлении дает возможность судить о тяжести и вероятном прогнозе пациента. Исследование клинического анализа крови позволяет принять решение о дальнейшей тактике ведения и интенсивности проводимой терапии.

ХРОНИЧЕСКИЙ МИЕЛОЛЕЙКОЗ В ЭПОХУ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ

**А.С. Лямкина^{1,2}, Л.М. Маслова⁴, Е.В. Мельниченко²,
Ю.Н. Обгольц², А.Б. Логинова⁴, Е.В. Дараган³, И.Н. Нечунаева²,
Т.И. Поспелова^{1,2,3}**

¹Новосибирский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница №2

³Государственная Новосибирская областная клиническая больница

⁴ООО «Клиника крови»

Аннотация. Цель исследования – изучить заболеваемость, распространенность и результаты терапии хронического миелолейкоза (ХМЛ) в г. Новосибирске и Новосибирской области за период с января 2004 г. по 2019 г. Материал и методы. Обследован 231 больной, в хронической фазе (ХФ) 211 человек, в фазе акселерации (ФА) у 12 человек, в фазе бластного криза (БК) у 8 пациентов. Средний возраст был равен 46,6±7,56 года. Заболеваемость составила 0,63 на 100 тыс. населения в год. Распространенность за последние 15 лет выросла с 1,88 случаев до 7,02 случаев:100 тысяч населения. Проанализированы результаты терапии ХМЛ в группе больных (165 человек), получавших терапию иматинибом более 12 месяцев. Результаты и их обсуждение. Полный клинико-гематологический (ПГО) ответ достигнут у 88,5 % больных. Полный цитогенетический ответ (ПЦО, ph+<0%) – 72,1 %, большой молекулярный ответ (БМО, BCR/ABL <0,01 %) – у 50,3 %. Первичная резистентность к иматинибу наблюдалась у 36 человек (21,8 %), вторичная – у 10 человек (6,1 %). Из них 15 человек были переведены на терапию ингибиторами тирозинкиназы 2 поколения (ИТК 2, нилотиниб, дазатиниб). На фоне проводимой терапии ИТК 2 у 14 человек сохраняется ПГО (93,3 %), у 10 – достигнут ПЦО (66,7 %) и у 9 получен БМО (60 %). Медиана

ОВ не достигнута, 5-летняя ОВ составила 90 %, 10-летняя ОВ составила более 77 %, расчетная 15-летняя ОВ – более 60 %. Выводы. Наблюдается постепенное повышение распространенности ХМЛ (как результата увеличения продолжительности жизни больных), с достижением максимального уровня минимальной резидуальной болезни. Неудача терапии связана с резистентностью к ингибиторам тирозинкиназы, при этом в половине случаев причиной резистентности является плохая приверженность пациентов к проводимому лечению.

CHRONIC MYELOLEUKOSIS IN THE ERA OF TARGET THERAPY

**A.S. Lyamkina^{1,2}, L.M. Maslova², E.V. Melnichenko², Yu.N. Obgoltz²,
A.B. Loginova¹, E.V. Daragan³, I.N. Nechunaeva², T.I. Pospelova^{1,2,3}**

¹ Novosibirsk State Medical University,

² City Clinical Hospital №2

³State Novosibirsk Regional Clinical Hospital

⁴ Clinic «Blood Clinic»

Abstract. Aim of this study was to study the incidence, prevalence and results of therapy for chronic myeloid leukemia (CML) in Novosibirsk and the Novosibirsk region for the period from January 2004. to 2019. Material and methods. We examined 231 patients, 211 people in the chronic phase (CP), 12 people in the acceleration phase (AP), and 8 patients in the blast crisis (BC) phase. The average age was 46.6 ± 7.56 years. The incidence rate was 0.63 per 100 thousand population per year. The prevalence over the past 15 years has increased from 1.88 cases to 7.02 cases: 100 thousand population. The results of CML therapy were analyzed in a group of patients (165 people) who received imatinib therapy for more than 12 months. Results and its discussion. Complete clinical and hematological (CHR) response was achieved in 88.5% of patients. Complete cytogenetic response (CCR, ph + <0%) – 72.1 %, large molecular response (BMR, BCR/ABL <0.01 %) – in 50.3 %. Primary resistance to imatinib was observed in 36 people (21.8 %), secondary – in 10 people (6.1 %). Of these, 15 people were transferred to therapy with 2nd generation tyrosine kinase inhibitors (TKI 2, nilotinib, dasatinib). Against the background of the therapy with TKI 2, 14 people retained CHR (93.3 %), 10 people achieved CCR (66.7 %), and 9 received BMR (60 %). The median OS was not reached, the 5-year OS was 90 %, the 10-year OS was more than 77 %, the calculated 15-year OS was more than 60%. Conclusions. There is a gradual increase in the prevalence of CML (as a result of an increase in the life expectancy of patients), with the achievement of the maximum level of minimal residual disease. Failure of therapy is associated with resistance to tyrosine kinase inhibitors, while in half of cases, the cause of resistance is poor adherence of patients to the treatment.

Введение. Сегодня, благодаря применению ингибиторов атипичной тирозинкиназы при терапии хронического миелолейкоза (ХМЛ), в онкогематологии удалось достичь значимых успехов в лечении пациентов в хронической фазе заболевания (ХФ). На сегодняшний день терапия ХМЛ нацелена

на максимально полное исчезновение Ph⁺ клона в костном мозге и достижение наиболее глубокого уровня минимальной резидуальной болезни (МРБ, уровень гена BCR/ABL менее 0,032 % или МО 4,0). Наоборот показано, что увеличение уровня транскрипта BCR-ABL может служить ранним предиктором последующей потери ответа на терапию [15]. Согласно данным многоцентровых международных исследований, в процессе таргетной терапии полный цитогенетический ответ (ПЦО, Ph⁺ 0 %) удается достичь у 75-90 % пациентов, получающих иматиниб в качестве терапии первой линии в хронической фазе (ХФ) [7]. В фазе акселерации (ФА) эффективность терапии значительно снижается, полный цитогенетический ответ удается получить лишь 24 % случаев, а в фазе бластного криза (БК) цитогенетический ответ достигается редко, прогноз является неблагоприятным, медиана выживаемости составляет около 6-8 месяцев.

У части пациентов в ХФ, к сожалению, не удается достичь ПЦО или впоследствии ответ утрачивается. Риск цитогенетического рецидива и прогрессии болезни в ФА или БК при достижении большого молекулярного ответа (БМО, уровень гена BCR/ABL менее 0,01 % или МО 3,0) приближается к нулю, однако на фоне терапии иматинибом БМО достигают только около половины пациентов. Имеются данные о развитии резистентности к иматинибу у 25-30 % пациентов [3, 8, 9]. С целью ее преодоления были разработаны препараты II поколения (дазатиниб, нилотиниб и бозутиниб), которые в России зарегистрированы для применения в случаях резистентности к иматинибу или при его непереносимости [13, 17].

Клинические исследования по применению новых ингибиторов тирозинкиназы (ИТК) – нилотиниба и дазатиниба – в ХФ ХМЛ показали их значимое преимущество перед иматинибом в получении ПЦО и БМО, снижении риска трансформации в ФА и БК и увеличении общей выживаемости больных [1].

Целью данного исследования явилось изучение заболеваемости, распространенности и результатов терапии хронического миелолейкоза в г. Новосибирске и Новосибирской области за период с января 2004 г. по 2019 г.

Материал и методы. В поликлиническом отделении ГБУЗ НСО ГКБ №2 (Городском гематологическом центре) г. Новосибирска, Консультативно-диагностической поликлинике Новосибирской областной клинической больницы и отделении гематологии ГБУЗ НСО ЦКБ ВАСХНИЛ с января 2004 г. наблюдался 231 больной хроническим миелолейкозом. На момент диагностики заболевания ХФ диагностирована у 211 человек, в ФА у 12 человек, БК у 8 пациентов. В группе было 102 мужчины (44,2 %) и 129 женщин (55,8 %). Средний возраст был равен 46,6±7,56 года. В последние годы

имеется устойчивая тенденция к выявлению хронического миелолейкоза в молодом возрасте: 32 % больных в исследуемой группе (74 человека) – это молодые люди до 40 лет (из них 3 человека – несовершеннолетние пациенты 10, 15 и 16 лет). Заболеваемость ХМЛ в целом с 2004 г. по 2018 г. составила 0,63 случая на 100 тыс. населения в год. При детальном анализе в первые 10 лет с 2004 г. по 2013 г. заболеваемость составляла 0,55 случаев на 100 тыс. населения в год, а в последние 5 лет отмечается рост заболеваемости до 0,95 случаев на 100 тыс. населения в год, что на 72 % превышает результаты заболеваемости в предыдущие 10 лет и на 35 % – результаты популяционного российского исследования в 6 регионах России (0,7:100 тыс. населения в год), но полностью соответствуют международным данным (1-2 больных: 100 тыс. населения в год) и указывает на адекватную выявляемость заболевания в регионе [4, 5, 6, 14].

Распространенность ХМЛ, благодаря хорошим результатам терапии и повышению общей выживаемости пациентов, за последние 15 лет сильно выросла [12]: в 2004 г. распространенность была 1,88 случая на 100 тыс. населения, через 10 лет, в 2013 г. – уже составляла 4,44 случая на 100 тыс. населения, что соответствует данным Российского регистра ХМЛ (4,76 случая на 100 тыс. населения), а в 2018 г. распространенность составила 7,02 случая на 100 тыс. населения, что согласуется с международными данными [14].

Больным до начала терапии ИТК проведено цитогенетическое исследование костного мозга для выявления Ph-хромосомы, по показаниям – FISH исследование, помогающее выявить транслокацию t(9;22). Молекулярное исследование на наличие гена BCR/ABL при диагностике заболевания до 2014 г. проводилось по показаниям, с 2014 г. – всем пациентам.

Иматиниб назначался в ХФ заболевания в дозе 400-600 мг в сутки, в фазе акселерации – 600-800 мг в сутки, бластного криза – 800 мг в сутки. При первичной или вторичной резистентности к иматинибу пациентам назначали препараты II поколения (нилотиниб 800 мг в сутки, дазатиниб 100-140 мг в сутки).

Для оценки выживаемости использовался метод подсчета кумулятивной доли выживших (метод Каплан-Мейера), за критерий статистической значимости принималось $p < 0,05$. Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере типа IBM PC/AT с использованием пакета прикладных программ Statistica 6,0 и электронных таблиц Excel 2007.

Результаты. Анализ результатов терапии проводился в группе пациентов, получающих терапию ИТК (в качестве терапии первой линии в России применяется иматиниб) более 12 месяцев на 01.06.2019 года (165 человек), 31 пациент получает терапию менее 12 месяцев, эти пациенты

в анализ не включались. В результате проводимой таргетной терапии иматинибом полный клинико-гематологический ответ (ПКО) достигнут у 146 человек (88,5 %). Полный цитогенетический ответ (ПЦО) ($ph + < 0 \%$) – у 119 человек (72,1 %). Большой молекулярный ответ (БМО, уровень гена BCR/ABL $< 0,01 \%$, MO3,0) достигнут у 83 человек (50,3 % больных), при этом стабильный глубокий молекулярный ответ (отсутствие выявляемого гена BCR/ABL при чувствительности метода MO4,0 – MO5,0 в течение более 2 лет) – у 44 человек (26,7 %). Полученные результаты несколько ниже результатов исследования IRIS (5-летнее наблюдение) [11], а также аналогичных российских и зарубежных исследований, однако, статистически не отличаются. Так по данным Голенкова А.К. и соавт., 2012 [2], ПГО и БЦО получен у 93,2 % и 70,5 % пациентов соответственно. В исследовании Alsobhi E. et al., 2015 [10], ПГО, ПЦО и БМО достигнут у 93,1 %, 83,2 % и 61,4 % больных соответственно. В исследовании Nakamae H. et al., 2017 [18], ПЦО и БМО достигнут у 87 % и 74 % больных соответственно. Аналогичные результаты представлены и на педиатрической популяции в исследовании Smeding C. et al., 2019 [19], (ПГО у 100 % пациентов, ПЦО – у 92,8 % и БМО – у 64,3 %).

В нашем регионе не удалось получить ПЦО у 46 человек. Первичная резистентность к иматинибу наблюдалась у 36 обследуемых (21,8 %), вторичная – у 10 (6,1 %) человек (семеро больных утратили ПКГО и ПЦО, трое – ПЦО и БМО). При анализе выписки льготных рецептов и индивидуального ежемесячного расхода иматиниба установлено, что у 13 больных с первичной резистентностью и у всех со вторичной резистентностью (всего 23 пациента из 46-50 %) неэффективность терапии возникла в связи с нарушением пациентами режима приема препарата и уменьшением дозы, что может являться причиной незначительно меньших результатов терапии.

Мутации гена BCR/ABL выявлены у 4 обследованных: у одного – E255K, E275K и Y253H, у второго – M244T/731, у третьего – T315I, у четвертого – G250E и T315I. В результате первичной или вторичной резистентности к иматинибу, 15 человек из 46 были переведены на терапию ингибиторами тирозинкиназы 2 поколения (ИТК): 9 человек на терапию препаратом дазатиниб (по 100-140 мг в сутки), 5 больных – на терапию препаратом нилотиниб (800 мг в сутки) и 1 больной с мутацией в гене BCR/ABL T315I на понатиниб в рамках клинического исследования. На фоне проводимой терапии ИТК 2 поколения у 14 человек из 15 сохраняется полный клинико-гематологический ответ (93,3 %), у 10 – достигнут полный цитогенетический ответ (66,7 %) и у 9 – большой молекулярный ответ (60 %), из них одному пациенту в ФА после достижения БМО в октябре 2018 г. проведена аллогенная трансплантация СКК.

В группе больных, получавших терапию ингибиторами тирозинкиназы, медиана общей выживаемости (ОВ) не достигнута, 5-летняя ОВ на ИТК I-II поколения составила 90 %, безсобытийная выживаемость (БСВ) – 80,3 %, выживаемость без прогрессирования (ВБП) – 86,7 %, 10-летняя ОВ – 77 %, расчетная 15-летняя ОВ – 62 %. Полученные результаты соответствуют данным других авторов: Kantarjian H.M. (2012) [16], Alsobhi E. et al., 2015 [10].

Летальность пациентов за период с 2004 г. по 2018 г. составила 15,1 % (35 человек из 231). У 18 пациентов из 35 (51,4 %) это было обусловлено постоянным нарушением больными рекомендаций врача и режима лечения, в результате развилась резистентность к терапии и прогрессирование основного заболевания. У 9 человек (25,7 % случаев) летальность была связана с имеющейся у пациента сопутствующей патологией при достижении ПЦО и БМО (вторые опухоли – у трёх человек (солидные опухоли молочной железы, толстого кишечника, простаты), патология сердечно-сосудистой системы диагностирована у шести). Только в 22,9 % случаев (8 больных из 35), летальность была связана с первичной резистентностью к ИТК и прогрессированием ХМЛ.

Выводы. Полученные эпидемиологические данные свидетельствуют о постепенном повышении распространенности хронического миелолейкоза как результата увеличения продолжительности и повышения качества жизни больных, с достижением длительной стойкой цитогенетической и молекулярной ремиссии и максимального уровня минимальной резидуальной болезни (глубокого молекулярного ответа МО4,0-5,0). Неудача терапии, прогрессирование в фазу акселерации и бластного криза связаны с первичной и вторичной резистентностью к ингибиторам тирозинкиназы, при этом в половине случаев причиной резистентности является плохая приверженность пациентов к проводимому лечению.

Литература

1. Волкова М.А. Новые возможности в терапии хронического миелолейкоза: дазатиниб // Клиническая онкогематол. 2008. V.1, № 3. – С. 218-226.

2. Голенков А.К., Высоцкая Л.Л., Трифонова Е.В., Митина Т.А., Луцкая Т.Д., Катаева Е.В., Дудина Г.А., Черных Ю.Б., Буравцова И.В., Гуров А.Н., Горенков Р.В.. Эффективность лечения больных хроническим миелолейкозом иматинибом в широкой клинической практике // Онкогематология. 2012. №3. – С. 17-21

3. Зарицкий А.Ю., Ломаиа Е.Г., Виноградова О.Ю., Дружкова Г.А., Колошейнова Т.И., Лория С.С., Поспелова Т.П., Крылова И.В., Круглое С.С., Кузнецов С.В., Чельшева Е.Ю., Абакумов Е.М., Соколова М.А., Пемченко И.С., Захарова Е.С., Горячева С.Р., Колосова Л.Ю., Вахрушева М.В., Лямкина А.С., Чернова О.А., Мачюлайтене Е.Р., Иванова В.Л., Удальева В.Ю., Шнейдер Т.В., Огородикова Ю.С., Журавлев В.С., Захарова А.В., Мартынкевич И.С., Домрачева Е.В., Афанасьев Б.В.,

Абдулкадыров К.М., Ковалева Л.Г., Хорошко П.Д., Туркина А.Г. Факторы прогноза при терапии иматиниба мезилатом у больных в хронической фазе Ph-позитивного хронического миелолейкоза: данные многоцентрового нерандомизированного исследования в России // Терапевтический архив. 2007. V. 79, № 8. – С. 17-22.

4. Куликов С.М., Виноградова О.Ю., Чельшева Е.Ю., Тищенко И.А., Галайко М.А., Лазарева О.В., Сендерова О.М., Пепеляева В.М., Мересий С.В., Лучинин А.С., Овсепян В.А., Милютин Г.И., Гаврилова Л.В., Авдеева Л.Б., Неверова А.Л., Туркина А.Г. Заболеваемость хроническим миелолейкозом в 6 регионах России по данным популяционного исследования 2009–2012 гг. // Терапевтический архив. 2014. V. 86, №7. – С. 24-30.

5. Лазарева О.В., Туркина А.Г., Чельшева Е.Ю., Тищенко И.А., Галайко М.А., Сендерова О.М., Пепеляева В.М., Мересий С.В., Лучинин А.С., Милютин Г.И., Гаврилова Л.В., Авдеева Л.Б., Виноградова О.Ю., Куликов С.М. Клиническая и гематологическая характеристика больных хроническим миелолейкозом в современных условиях: результаты российской части международного многоцентрового проспективного популяционного исследования EUTOS Population-based CML Study // Клиническая онкогематология. 2017. V.10, № 1. – С. 65-74.

6. Туркина А.Г., Голенков А.К., Напсо Л.И., Крылова И.В., Клиточенко Т.Ю., Сендерова О.М., Ким Н.П. Российский регистр по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике: итоги многолетней работы // Эффективная фармакотерапия. 2015. №10. – С. 10-15.

7. Туркина А.Г., Хорошко Н.Д. Практические рекомендации по лечению больных хроническим миелолейкозом // Москва, 2008. – С. 3-6.

8. Apperley J.F.: Part I: Mechanisms of resistance to imatinib in chronic myeloid leukemia // Lancet Oncol. 2007. №8. P. 1018-1029.

9. Apperley J.F.: Part II: Management of resistance to imatinib in chronic myeloid leukemia // Lancet Oncol. 2007. № 8. – P. 1116-1129.

10. Alsobhi E., Abrar M.B., Abdelal M., Alsaeed A., Absi A., Alzahrani Z., El-Hemaidi I., Alshehri M.A., Warsi A., Bayashoot S., Hashem H, Merdad A., Radi S., Shiekh H., Al-Amri A. Response to imatinib therapy in adult patients with chronic myeloid leukemia in Saudi population: a single-center study // Leuk Lymphoma. 2015. V. 56, №4. – P. 82-886

11. Gambacorti C., Talpaz M., Sawyers C. et al. Five year follow-up results of a phase II trial in patients with late chronic phase chronic myeloid leukemia treated with Imatinib who are refractory/intolerant of interferon alfa // Blood. 2005. №106. P. 317a. Abstr. 1089.

12. Hehlmann R. Innovation in hematology. Perspectives: CML 2016 // Haematologica. 2016. V.101, №6. P. 657-659

13. Hochhaus A., Baccarani M., Deininger M., Apperley J.F., Lipton J.H., Goldberg S.L., Corm S., Shah N.P., Cervantes F., Silver R.T., Niederwieser D., Stone R.M., Dombret H., Larson R.A., Roy L., Hughes T., Müller M.C., Ezzeddine R., Countouriotis A.M., Kantarjian H.M. Dasatinib induces durable cytogenetic responses in patients with chronic myelogenous leukemia in chronic phase with resistance or intolerance to imatinib // Leukemia. 2008. №22. P. 1200-1206.

14. Hoffmann V.S., Baccarani M., Hasford J., Lindoerfer D., Burgstaller S., Sertic D., Costeas P., Mayer J., Indrak K., Everaus H., Koskenvesa P., Guilhot J., Schubert-

Fritschle G., Castagnetti F., Di Raimondo F., Lejniece S., Griskevicius L., Thielen N., Sacha T., Hellmann A., Turkina A.G., Zaritskey A., Bogdanovic A., Sninska Z., Zupan I., Steegmann J.L., Simonsson B., Clark R.E., Covelli A., Guidi G., Hehlmann R. The EUTOS population-based registry: incidence and clinical characteristics of 2904 CML patients in 20 European countries // *Leukemia*. 2015. V. 29, №6. P.1336-1343.

15. Hughes T., Deininger M., Hochhaus A., Branford S., Radich J., Kaeda J., Baccarani M., Cortes J., Cross N.C., Druker B.J., Gabert J., Grimwade D., Hehlmann R., Kamel-Reid S., Lipton J.H., Longtine J., Martinelli G., Saglio G., Soverini S., Stock W., Goldman J.M. Monitoring CML patients responding to treatment with tyrosine kinase inhibitors: review and recommendations for harmonizing current methodology for detecting BCR-ABL transcripts and kinase domain mutations and for expressing results // *Blood*. 2006. V.108, №1. P.28-37.

16. Kantarjian H., O'Brien S., Garcia-Manero G., Faderl S., Ravandi F., Jabbour E., Shan J., Cortes J. Very long-term follow-up results of imatinib mesylate therapy in chronic phase chronic myeloid leukemia after failure of interferon alpha therapy // *Cancer*. 2012. V.118, №12. P. 3116-3122.

17. Kantarjian H.M., Giles F., Gattermann N., Bhalla K., Alimena G., Palandri F., Ossenkoppele G.J., Nicolini F.E., O'Brien S.G., Litzow M., Bhatia R., Cervantes F., Haque A., Shou Y., Resta D.J., Weitzman A., Hochhaus A., le Coutre P. Nilotinib (AMN107), a highly selective BCR-ABL tyrosine kinase inhibitor, is effective in patients with Philadelphia chromosome-positive chronic myelogenous leukemia in chronic phase following imatinib resistance and intolerance // *Blood*. 2008. №110. P. 3540-3546.

18. Nakamae H., Fujisawa S., Ogura M., Uchida T., Onishi Y., Taniwaki M., Utsunomiya A., Matsue K., Takamatsu Y., Usuki K., Tanimoto M., Ishida Y., Ohashi K., Li L., Miyoshi M. Dasatinib versus imatinib in Japanese patients with newly diagnosed chronic phase chronic myeloid leukemia: a subanalysis of the DASISION 5-year final report // *Int J. Hematol*. 2017. V. 105, №6. P. 792-804.

19. Smeding C., Szydło A., Pieluszczyk K., Grzeszkiewicz K., Pawelec K. Efficacy and safety of imatinib in paediatric cml – a single centre study // *In Vivo*. 2019. № 33. P. 869-875.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПИЧЕСКИХ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНОСИТОМ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЛИСИНОСИТОМИИ

О.Н. Мельников, О.В. Стрельченко, К.А.Усова

Аннотация. Цель исследования – изучить эффективность и влияние использования топических глюкокортикостероидов (ГКС) на качество жизни пациентов, частоту рецидивов в отдаленном послеоперационном периоде после эндоскопической полисинусотомии. Материалы и методы. Ретроспективный отбор пациентов с ПРС за 4 года

(2015-2019), проведение анкетирования этих пациентов и повторных осмотров на эндоскопическом оборудовании. В исследовании участвовали 46 пациентов, которым была проведена эндоскопическая полисинусотомия. Пациенты были разделены на 2 группы на основании критерия лечения мометазона фууроатом в послеоперационном периоде. Оценивались субъективные факторы влияющие на качество жизни и объективные признаки рецидива ПРС. Результаты и их обсуждение. В первой группе больных (22 человека) ПРС рецидивировал у 10 человек (45 %) по данным объективного обследования, из них у 7 человек (31,8 %) отмечалось снижение качества жизни по данным субъективного обследования. Во второй группе (24 человека) соответственно у 3 человек (12,5 %) наблюдался рецидив, из них у 3 человек (12,5 %) отмечалось снижение качества жизни. Выводы. Терапия топическими ГКС в отдаленном послеоперационном периоде после адекватного оперативного лечения значительно уменьшает частоту рецидивов и улучшает качество жизни пациентов с ПРС.

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF USING TOPIC GLUCOCORTICOSTEROIDS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH POLYPOUS RHINOSINUSITIS AFTER PERFORMANCE OF ENDOSCOPIC POLYSINUSOTOMY

O.N. Melnikov, O.V. Strelchenko, K.A. Usova

Abstract. The purpose of the study was to analyze the efficiency and influence of the use of topical glucocorticosteroids (GCS) on the quality of life of patients, the frequency of relapses in the long-term postoperative period after endoscopic polysinusotomy. Materials and methods. Retrospective selection of patients with polypous rhinosinusitis for 4 years (2015-2019), conducting a questionnaire survey of these patients and repeated examinations with endoscopic equipment. The study involved 46 patients who underwent endoscopic polysinusotomy. The patients were divided into 2 groups based on the criterion for the treatment of mometasone fuoroate in the postoperative period. Subjective factors influencing the quality of life and objective signs of polypous rhinosinusitis relapses were evaluated. Results and its discussion. In the first group of patients (22 people), polypous rhinosinusitis recurred in 10 people (45 %) according to an objective examination, of which 7 people (31.8 %) showed a decrease in the quality of life according to the data of a subjective examination. In the second group (24 people), respectively, 3 people (12.5 %) had a relapse, of which 3 people (12.5 %) showed a decrease in the quality of life. Conclusions. Therapy with topical corticosteroids in the long-term postoperative period after adequate surgical treatment significantly reduces the frequency of relapses and improves the quality of life of patients with polypous rhinosinusitis.

Введение. Полипозный риносинусит (ПРС) – хроническое заболевание слизистой оболочки околоносовых пазух и полости носа, характеризующееся наличием очагов полипозно-изменённой слизистой, имеющее воспалительную этиологию и склонное к рецидивирующему течению.

Этиопатогенез. Распространенность болезни среди населения составляет 1-5 %, в структуре ЛОР заболеваний 5-20 %. Полипозный риносинусит является медленно прогрессирующим хроническим заболеванием, склонным к рецидивам. У пациентов с назальными полипами значительно ухудшается качество жизни из-за затруднения носового дыхания, потери обоняния, плохого сна, склонности к затяжному течению обострения синуситов, болевого синдрома, обострения сопутствующей бронхолегочной патологии. В последние 30 лет не прекращается поиск адекватной и наиболее эффективной схемы лечения ПРС, но несмотря на проведенные многочисленные исследования, единого алгоритма лечения в отдаленном послеоперационном периоде нет.

Существует три основных этиологических механизма возникновения ПРС: инфекционно-аллергический, аутоиммунный, нейротрофический. А также вирусная теория, генетическая теория, механическая теория (обструкция остеомаатального комплекса). Принято считать ПРС полиэтиологичным заболеванием.

Цель исследования. Анализ эффективности и оценка влияния использования топических глюкокортикостероидов (ГКС) на качество жизни пациентов и частоту рецидивов заболевания в отдаленном послеоперационном периоде после эндоскопической полисинусотомии.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе оториноларингологического отделения стационара ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России путем ретроспективного отбора историй болезни пациентов с ПРС за прошедшие 4 года (2015-2019), проведение анкетирования этих пациентов и повторных осмотров на эндоскопическом оборудовании с помощью лор комбайна ОТОПРОНТ. В исследовании участвовали 46 пациентов, которым была проведена эндоскопическая полисинусотомия, начиная с 1 года до 4 лет послеоперационного периода, в возрасте от 18 до 82 лет, 32 мужчины и 14 женщин. Пациенты были разделены на 2 группы на основании критерия лечения мометазона фууроатом в послеоперационном периоде: 1 группа (22 человека) получала лечение в раннем послеоперационном периоде, затем по личным причинам курс топической ГКС не повторялся; 2 группа (24 человека) получала лечение курсами 2 раза в год, длительностью 1 месяц на протяжении всего исследуемого периода, в дозе 200 мкг/сутки мометазона фууроата. Оценивались субъективные жалобы, такие как назальная обструкция, снижение обоняния, качество ночного сна, наличие болевого синдрома, наличие обострения сопутствующих заболеваний бронхолегочной системы. Оценивались объективные данные, полученные путем проведения эндоскопического осмотра полости носа, такие как наличие по-

липов в остеомеатальном комплексе, полипозная дегенерация слизистой полости носа и носовых раковин.

Результаты и их обсуждение. В результате в первой группе больных (22 человека) ПРС рецидивировал у 10 человек (45 %) по данным объективного обследования, из них у 7 человек (31,8 %) отмечалось снижение качества жизни по данным субъективного обследования. Во второй группе (24 человека) соответственно у 3 человек (12,5 %) наблюдался рецидив, из них у 3 человек (12,5 %) отмечалось снижение качества жизни.

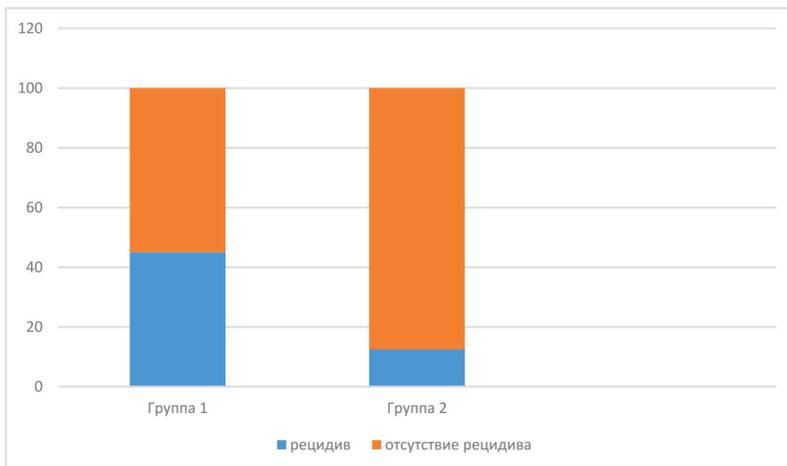


Рис. Результат объективного осмотра пациентов на наличие рецидива ПРС (%)

Таблица

Сравнительный анализ субъективной оценки качества жизни (КЖ) пациентов с ПРС по данным анкетирования

Симптомы, оказывающие влияние на КЖ	1 группа количество человек	1 группа результат в %	2 группа количество человек	2 группа результат в %
Назальная обструкция	3	13,6	1	4,1
Снижение/отсутствие обоняния	2	9,0	0	0
Качество ночного сна	1	4,5	0	0
Болевой синдром	0	0	1	4,1
Обострение сопутствующих заболеваний	1	4,5	1	4,1

Выводы. Таким образом, очевидно, что терапия топическими ГКС в отдаленном послеоперационном периоде после адекватного оперативного лечения значительно уменьшает частоту рецидивов и улучшает качество жизни пациентов с ПРС. Однако наличие случаев рецидива во второй группе говорит о том, что топическую терапию ГКС нельзя рекомендовать как монотерапию, необходимо стремиться учитывать риски у каждого конкретного пациента и использовать дополнительные методы консервативного лечения, например такие как системная терапия ГКС.

Литература

1. Ланцов А.А. и др. Эпидемиология полипозных риносинуситов. СПб., 1999.
2. Муминов А.И. и др. Полипозные риносинуситы. Ташкент, 1990.
3. Козлов В.С., Савлевич Е.Л. Полипозный риносинусит. Современные подходы к изучению патогенеза, диагностике и лечению. //Вестник оториноларингологии. 2015; 80(4): 107-111.
4. Вознесенский Н.А. Влияние фармакокинетических характеристик ингаляционных ГКС // РМЖ. 2008. № 2. С. 3–8
5. Полипозный риносинусит. КР 316. Клинические рекомендации. Национальная ассоциация оториноларингологов, 2016. 12 с. <http://glav-otolar.ru/klinicheskie-rekomendaczii>.

ПОСТОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПОСЛЕ МАСТЭКТОМИИ

***А.П. Мищенко, А.В. Шевчук, А.А. Хегай, В.А. Никифорова,
Ю.С. Петленко, А.А. Мизик***

Аннотация. В статье описана методика послеоперационного обезболивания на молочной железе, обеспечивающее обеспечить максимально возможный безболевого период с целью психологической адаптации и таким образом дать возможность тратить силы не на борьбу с болью, а на восстановление, а так же позволяющее снизить расход наркотических препаратов и НПВС.

POSTOPERATIVE ANESTHESIA AFTER MASTECTOMY

***A.P. Mishchenko, A.V. Shevchuk, A.A. Hegai, V.A. Nikiforova,
Yu.S. Petrenko, A.A. Mizikov***

Abstract. The article describes the technique of postoperative analgesia on the mammary gland, which ensures the maximum possible pain-free period for the purpose of psychological adaptation and thus makes it possible to spend energy not on fighting pain, but on recovery, as well as reducing the consumption of narcotic drugs and NSAIDs.

Введение. Послеоперационному обезболиванию уделяется достаточно большое внимание. С учётом развития наших возможностей есть варианты обезбоживания без опиоидных анальгетиков и НПВС. Достаточно большое количество пациенток проходит сложную не только в плане физической травматичности, но и эмоционально тяжёлую операцию по удалению молочной железы в связи с онкологическим процессом. Для таких женщин важно обеспечить максимально возможный безболевого период с целью психологической адаптации и таким образом дать возможность тратить силы не на борьбу с болью, а на восстановление. В нашей клинике мы переняли практику частных центров использующих локальную аналгезию при маммопластике. Нашей задачей было обеспечить комфортную реабилитацию пациенток и снизить применение НПВС.

Цель исследования. Оценить эффективность использования ропивакаина путем введения непосредственно в рану через катетер для длительного послеоперационного обезбоживания в сравнении со стандартной аналгезией НПВС в раннем послеоперационном периоде у пациенток с выполненными мастэктомиями.

Материалы и методы. Исследовано 20 пациенток. Основная группа (N10) – послеоперационное обезбоживание путем установки катетера для локальной аналгезии хирургом в рану по ходу травмированных тканей параллельно дренажу с введением раствора ропивакаина 0,2 % каждые 8 часов при пережатых дренажах на 20 мин. Контрольная группа (N10) – нестероидные противовоспалительные средства каждые 6-8 часов (Кеторолак). Оценка интенсивности боли проводилась по ВАШ каждые 2 часа в течение первых суток после оперативного вмешательства, также оценивалось необходимость дополнительного обезбоживания. Оперативное вмешательство (мастэктомия) выполнялось под ингаляционной анестезией Севораном.

Результаты. При проведении оценки выявлено. Пациентки с локальной аналгезией (N 10): интенсивность боли не превышала 1-2 балла в течение первых суток после оперативного вмешательства в покое и при движении, не требовалось дополнительное обезбоживание. Эффективность данного блока 100 % случаев применения. Контрольная группа (N 10): интенсивность боли от 3 до 7 баллов в течение первых суток после операции, в 3 случаях потребовалось дополнительное обезбоживание Трамадолом (не более 1 р. за сутки). При стандартной схеме анестезии кривая боли имеет волнообразное течение, что также негативно сказывается на эмоциональном состоянии пациента В т.ч. боль усиливалась в контрольной группе при движении, что влияло на качество сна и на физическую активность в течение дня. Локальная аналгезия повышает уровень удовлетворенности пациента обезбоживанием, обеспечивает раннюю активизацию пациента, способствует комфортному сну.

Заключение. Проведение локальной аналгезии с целью послеоперационного обезболивания при мастэктомиях имеет значительные преимущества по сравнению со стандартным обезболиванием НПВС и при применении опиоидных анальгетиков: выше уровень удовлетворения пациента обезболиванием, ранняя активизация пациента, отсутствие сонливости, снижение потребности в дополнительном обезболивании.

Литература

1. Fortier J., Chung F., Su J. Unanticipated admission after ambulatory surgery – a prospective study. *Can. J. Anaesth.* 1998; 45: 612-619.
2. Pavlin D., Chen C., Penaloza D et al. Pain as a factor complicating recovery and discharge after ambulatory surgery. *Anesth. Analg.* 2002; 95: 627-634.
3. Pavlin D., Chen C., Penaloza D et al. A survey of pain and other symptoms that affect the recovery process after discharge from an ambulatory surgery unit. *J. Clin. Anesth.* 2004; 16: 200-206.
4. Brandi L., Frediani M., Oleggini M. Insulin resistance after surgery: normalization by insulin treatment. *Clinical Science.* 1990; 79: 443-450.
5. Page G., Blakely W., Ben-Eliyahu S. Evidence that postoperative pain is a mediator of the tumor-promoting effects of surgery in rats. *Pain.* 2001; 90: 191-199.
6. Endara M., Masden D., Goldstein J., Gondek S., Steinberg J., Attinger C. The role of chronic and perioperative glucose management in high-risk surgical closures: a case for tighter glyce-mic control. *Plast. Reconstr. Surg.* 2013; 132: 996-1004.
7. Mioton L., Buck D., Rambachan A. Predictors of readmission after outpatient plastic surgery. *Plast. Reconstr. Surg.* 2014; 133: 173-180.
8. Luboshevskiy P.A., Ovechkin A.M. Possibilities of assessment and correction of surgical stress response in major surgery *Re-gionarnaya Anesteziya i lechenie ostroy boli.* 2014; 4: 5-21. (in Russian).
9. Macrae W. Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br.J.An-aesth.*, 2008; 101: 77-86.
10. von Sperling M., Hoimyr H., Finnerup K., Jensen T., Finnerup N. Persistent pain and sensory changes following cosmetic breast augmentation. *Eur. J. Pain.* 2011; 15: 328-332.
11. Romundstad L., Breivik H., Roald H., Skolleborg K., Romundstad P., Stubhaug A. Chronic pain and sensory changes after augmentation mammoplasty: long term effects of preincisional administration of methylprednisolone. *Pain.* 2006; 124: 92-99.

ФАРМАКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО МОНИТОРИНГА ПРИ РАБОТЕ С МИОРЕЛАКСАНТАМИ

*А.П. Мищенко, А.В. Шевчук, А.А. Хегай, В.А. Никифорова,
Ю.С. Петленко, А.А. Мизик*

Аннотация. В статье описана методика контроля блока вызванного недеполяризующими релаксантами с помощью монитора нейромышечной проводимости. Методика позволяет добиться отчетливого фармакоэкономического эффекта и безопасности при проведении анестезиологического пособия. Меньшая общая доза препарата, контролируемый уровень релаксации обеспечивает дополнительные преимущества при осуществлении анестезиологического пособия. Лучшая управляемость анестезии позволяет оптимизировать продолжительность операции и анестезии, практически не требуется проведение декурараизации. Это способствует снижению общей стоимости анестезии и амортизации оборудования.

PHARMACO-ECONOMIC SUBSTANTIATIONS OF THE USE OF NEUROMUSCULAR MONITORING WHEN WORKING WITH MUSCLE RELAXANTS

*A.P. Mishchenko, A.V. Shevchuk, A.A. Hegai, V.A. Nikiforova,
Yu.S. Petrenko, A.A. Mizikov*

Abstract. The article describes a technique for monitoring the block caused by non-depolarizing relaxants using a neuromuscular conduction monitor. The technique makes it possible to achieve a distinct pharmacoeconomical effect and safety during the anesthetic manual. A lower total dose of the drug, a controlled level of relaxation provides additional benefits in the implementation of anesthetic aids. Better manageability of anesthesia allows you to optimize the duration of surgery and anesthesia, decurarization is practically not required. This helps to reduce the total cost of anesthesia and depreciation of equipment.

Цель. Изучить фармако-экономические аспекты применения нервно-мышечного монитора при массивных оперативных вмешательствах.

Методы. Методика применялась у группы хирургических, урологических и гинекологических больных при обширных вмешательствах на кишечнике, почках, пластических урогенитальных операциях. Средняя продолжительность операции от 1,5 до 4 часов. Методика использована у 39 пациентов, возраст от 20 до 74 лет, масса варьировала от 70-130 кг.

Пациенту после выполнения премедикации и вводной анестезии, до введения миорелаксантов проводилась калибровка монитора и определение исходного значения. Затем вводились релаксанты, причём использовались,

как деполяризующие (листенон – 150-200 мг.), так и монорелаксация препаратом Эсмерон в дозировке – 0,6 мг/кг, с мониторингом с помощью TOF-Watch. При достижении значения 20 % проводилась интубация трахеи и введение недеполяризующих релаксантов. Применялись тракриум 25-30 мг. или ардуан 4 мг. в/в. Поддерживающая анестезия севораном 2-3 об. %, анальгезия – фентанил 0,005 % – 2,0-2,2 мкг/кг/час. В дальнейшем проводился мониторинг и при достижении значения 10 % или 1-2 ответов на стимуляцию, вводилась расчетная доза миорелаксантов повторно. Экстубация больного проводилась при значениях более 90 %, учитывая также эффективность самостоятельного дыхания, мышечного тонуса и сознания.

Результаты. При использовании нервно-мышечного монитора отмечено, что время необходимое для восстановления мышечной активности часто резко отличается от эмпирического времени рекомендованного для данного релаксанта. Особенно выражен этот эффект был для эсмерона и ардуана. Так в некоторых случаях достаточно было одного введения эсмерона при 1,5 часовой операции. При применении тракриума этот эффект выражен меньше и практически соответствует расчетному.

В целом при мониторинге нейро-мышечного блока суммарная доза эсмерона на одну анестезию была в 1,5-2,5 раза меньше расчетной, ардуана в 1,5-2 раза, тракриума в 1,3 раза.

Таким образом мы видим отчетливый фармакоэкономический эффект, особенно при использовании эсмерона.

Меньшая общая доза препарата, контролируемый уровень релаксации обеспечивает дополнительные преимущества при осуществлении анестезиологического пособия. Лучшая управляемость анестезии позволила оптимизировать продолжительность операции и анестезии, практически не требуется проведение декураризации.

Это также способствует снижению общей стоимости анестезии и амортизации оборудования.

Выводы. Применения нервно-мышечного монитора при массивных оперативных вмешательствах имеет значимый фармакоэкономический эффект:

- Снижение общей дозы миорелаксанта, особенно для эсмерона (1,5-2,5 раза).
- Оптимизация продолжительности операции и анестезии, отсутствие необходимости в декураризации, приводит к снижению стоимости наркоза и амортизации оборудования.

Литература

1. Бутров, А.В. Технология использования миорелаксантов на основе мониторинга нейро-мышечной проводимости / А.В. Бутров, М.Ф. Дробышев, В.Е. Кислевич. М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. – 48 с.

2. Павлов, О.Б. Производные адипиновой кислоты как миорелаксанты периферического типа действия на фоне проводимого анестезиологического пособия (экспериментально-клиническое исследование) : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.37 / О.Б. Павлов ; Бел. мед. акад. последиплом. образования. Минск, 2008. – 26 с.

3. Viby-Mogensen, J. Is the performance of acceleromyography improved with preload and normalization? A comparison with mechanomyography / J. Viby-Mogensen, C. Casper // *Anesthesiology*. 2009. Vol. 110. № 6. P. 1261-1270.

4. Лекманов, А.У. Сравнительное исследование двух видов мониторинга нервно-мышечной функции – электромиографии и акселеромиографии – во время анестезиологического пособия у детей / А.У. Лекманов, С. Г. Суворов // *Анестезиология и реаниматология*. 1999. № 4. С. 18-22.

5. Ali, H.H. Monitoring of neuromuscular function / H.H. Ali // *Middle East J. Anesthesiol*. 1989. Vol. 10. № 3. P. 261-278.

6. Hemmerling, T.M. Neuromuscular Monitoring. A Review and Update // *Can J Anaesthesiol*. 2004. Vol. 3. № 4. P. 116-121.

7. Грачев, С. С. Повышение безопасности и эффективности применения мышечных релаксантов при анестезиологическом обеспечении интраабдоминальных оперативных вмешательств : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.20 / С. С. Грачев; БелМАПО. Минск, 2011. 22 с.

8. Виби-Могенсен, Й. Нервно-мышечный мониторинг / Й. Виби-Могенсен // *Русский анестезиологический сервер*. 2002. Режим доступа : <http://rusanesth.com>. Дата доступа : 29.09.2009.

9. Компьютерная программа TOF-Graf Calculator для расчетов показателей акцелерографической кривой : удостоверение на рационализат. предложение № 1650 / С.С. Грачев, П.А. Микулик ; Бел. гос. мед. ун-т. 2009. 1 с.

10. Лызикова, Т.В. Нейромышечный мониторинг при проведении операций общехирургического профиля / Т. В. Лызикова, Е. А. Батъко // *Актуальные вопросы хирургии : материалы XIV съезда хирургов Респ. Беларусь / под ред. А.Н. Косинца*. Витебск : ВГМУ, 2010. С. 445-445.

ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДКА И 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ ПРИ ГЕПАТИТЕ С В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Г. Назарова, М. Жураева, С. Бадалов, С. Усманов

Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

Аннотация. В настоящее время известно, что заболевания ЖКТ, ассоциированные с хеликобактерной инфекцией, занимают одно из первых мест в мире по распространенности. Считается, что инфицированность взрослого населения *H.pylori* в развитых странах достигает 30-40 %, в развивающихся 80-90 %. По данным большинства ученых с хеликобактерами связано 70-80 % гастритов типа В, более 70 % случаев язвенной болезни желудка, около 100 % язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, 85 % раковых заболеваний желудка. При этом у большинства инфицированных

лиц клинические проявления болезни не развиваются в течение всей жизни. В различных ситуациях один и тот же штамм *H.pylori* может проявлять разную патогенность и вирулентность, что обусловлено генетическими особенностями конкретного человека и влиянием факторов окружающей среды. М. Blaser (1997) считает, что к инфекции, вызванной *H.pylori*, как к «медленной инфекции», термины «сапрофит», «паразит», «комменсал» вообще не применимы, поскольку микроорганизм реализует свою патогенность путем регуляции экспрессии различных генов в той степени, в которой это диктуется реакцией макроорганизма. В пользу того, что *H.pylori* не сапрофит, свидетельствует тот факт, что нормальное состояние СОЖ у лиц, инфицированных *H.pylori*, встречается еще реже, чем язвенная болезнь и рак желудка, лишь у 10-12 % популяции хеликобактер обнаруживается в здоровой слизистой. Следовательно, *H.pylori* является особым патогеном, который у большинства инфицированных вызывает «типичный вариант инфекции» – хронический гастрит, о наличии которого подавляющее число пациентов не догадывается благодаря его бессимптомному течению.

CHANGES IN THE STATE OF THE STOMACH AND DUODENUM 12 IN HEPATITIS C AT A YOUNG AGE

G. Nazarova, M. Zhuraeva, S. Badalov, S. Usmanov.

Andijan State Medical Institute (Uzbekistan)

Abstract. It is currently known that gastrointestinal diseases associated with helicobacter infection occupy one of the first places in the world in terms of prevalence. It is believed that the infection rate of the adult population of N.ru1op in developed countries reaches 30-40 %, in developing countries 80-90 %. According to most scientists, 70-80 % of type B gastritis, more than 70 % of cases of gastric ulcer, about 100 % of duodenal ulcer, 85 % of stomach cancers are associated with helicobacter. At the same time, in most infected persons, clinical manifestations of the disease do not develop throughout life. In different situations, the same strain of *H.pylori* can exhibit different pathogenicity and virulence, which is due to the genetic characteristics of a particular person and the influence of environmental factors.

M. Blaser (1997) believes that the terms “saprophyte”, “parasite”, “comensal” are not applicable to infection caused by *H.pylori* as a “slow infection”, since the microorganism realizes its pathogenicity by regulating the expression of various genes to the extent dictated by the reaction of the macroorganism. In favor of the fact that *H.pylori* is not a saprophyte, it is evidenced by the fact that the normal state of the COOLANT in persons infected with *H.pylori* is even rarer than peptic ulcer and stomach cancer, only 10-12 % of the population of helicobacter is found in a healthy mucosa. Consequently, *H.pylori* is a special pathogen that causes a “typical variant of infection” in most infected people – chronic gastritis, the presence of which the vast majority of patients do not realize due to its asymptomatic course.

В настоящее время в мире насчитывается более 360 млн. «носителей» вируса гепатита В и около 320 млн. «носителей» вируса гепатита С, число которых растет с каждым годом. В Узбекистане заболеваемость населе-

ния гепатитом С за период с 2015 по 2021 гг. увеличилась в 4,2 раза, его доля в структуре заболеваемости острыми вирусными гепатитами составила 10 %. В США по данным Национального института здоровья ВГС инфицировано более 4 млн. человек. Ежегодно в мире 1 млн. человек погибает от патологии, связанной с вирусными гепатитами, в том числе 700 тыс. от цирроза и 300 тыс. от карциномы печени. Следует отметить, что гепатиты передающиеся через кровь, прежде всего В и С, являются одной из актуальных проблем медицинской службы. За последние годы заболеваемость ими среди населения возросла в несколько раз.

Широкое внедрение в практическую гепатологию современных иммунологических и молекулярно-биологических методов диагностики способствует формированию качественно новых подходов к изучению проблемы вирусного гепатита С. В литературе достаточно подробно рассмотрены этиология, патогенез, клиника, лечение данного заболевания. Однако многие проблемы остаются весьма актуальными и мало изученными. Одной из них является поражение желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей при HCV-инфекции, рассматриваемых через призму необходимости комплексной оценки сочетанной патологии в клинике инфекционных и внутренних болезней.

Пациенты с циррозом часто испытывают желудочно-кишечные симптомы [2, 5]. Аномальная двигательная функция желудка может способствовать возникновению симптомов у этих пациентов. В то время как отсроченное опорожнение желудка было зарегистрировано у пациентов с циррозом и было связано с постпрандиальной полнотой и вздутием [7]. В целом сообщаемая распространенность гастропареза колеблется от 24 % до 95 % [1].

Скорость опорожнения желудка при хроническом заболевании печени, по-видимому, зависит от возраста и тяжести заболевания на основе показателя Childs-Pugh [7], альбумина, билирубина, протромбинового времени и количества тромбоцитов [2]. Этиология заболевания печени может также влиять на скорость опорожнения желудка, с увеличением желудочно-кишечного транзита при нецирротической портальной гипертензии и более медленном транзите при алкогольной болезни печени [3, 4]. Механизмы, лежащие в основе аномального опорожнения желудка и кишечного транзита у пациентов с хроническим заболеванием печени, остаются неясными. Автономная дисфункция распространена при циррозе печени, независимо от алкогольной или безалкогольной этиологии [1], и может способствовать аномальному транзиту GI. У пациентов с циррозом печени наличие вегетативной дисфункции является фактором риска задержки опорожнения желудка [6].

Вместе с тем, следует признать, что литературные данные о коморбидности патологических изменений гастродуоденальной зоны при ХГС крайне

малочисленны и во многом противоречивы. На сегодняшний день нет четкого представления о характере и выраженности поражений желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей при хронической HCV-инфекции, не ясна их роль и влияние на развитие патологического процесса в печени. В этой связи становится особо актуальным изучение клинико-лабораторных, инструментальных и микробиологических проявлений сопутствующих поражений желудочно-кишечного тракта.

Цель исследования: изучить состояние желудка, двенадцатиперстной кишки при хроническом гепатите С у лиц молодого возраста.

Для рассмотрения этих целей нами было рассмотрены следующие задачи: охарактеризовать клинико-лабораторные проявления и морфологические изменения в печени у лиц молодого возраста с хроническим гепатитом С; оценить состояние желудка, двенадцатиперстной кишки при хроническом гепатите С у лиц молодого возраста; установить характер и направленность связей между выявленными изменениями со стороны желудочно-кишечного тракта и клинико-морфологическими проявлениями хронического гепатита С.

Нами было исследовано 146 молодых с заболеванием хронического гепатита С лечившихся в клинике Андижанского государственного медицинского института. Каждому больному проводились При биохимическом исследовании крови определяли: содержание билирубина и его фракций, холестерина, глюкозы, креатинина, мочевины, сывороточного железа, общего белка, альбуминов, глобулинов, активность АлАТ, АсАТ, щелочной фосфатазы, ГГТП, амилазы (на биохимическом анализаторе «Spectrum»), титр тимоловой пробы (унифицированным методом Мак-Лагана), протромбиновый индекс (по Квику в модификации В.Н.Туголукова), содержание белковых фракций методом электрофореза, фибриногена (на аппарате STA «Compart» фирмы «Roche» Швейцария), трипсина, ингибитора трипсина (по Эрлангеру в модификации Шатерникова).

Для серологических и молекулярно-биологических исследований производился забор крови из локтевой вены объемом 5 мл в сухую стерильную пробирку. После отстаивания в течение одного часа кровь центрифугировалась при оборотах 2000/2500 в течение 10 минут. Определение специфических маркеров вирусных гепатитов (анти-HAV IgM, HBsAg, анти-HCV) проводилось в ИФА.

Выявление генома вируса ГС (РНК) методом ПЦР состояло из трех этапов. При выделении РНК использовался стандартный набор реактивов фирмы «Qiagen» (США), который позволял получить максимально очищенную РНК из сыворотки. Амплификация фрагмента с помощью внешней

и внутренней специфической пары праймеров происходила в амплификаторе Perkin Elmer. Для выявления РНК-фрагментов проводился электрофорез в 1,8 % агарозном геле при напряжении 90 вольт. В дальнейшем на выделенной матрице РНК получали кДНК. Фрагмент кДНК путем обратной транскрипции окрашивали бромистым этидием, после чего анализировали при ультрафиолетовом освещении. При положительной реакции отмечалось наличие четкой полосы нужного размера, которая подтверждалась стандартным маркером веса (плазмида, нарезанная специфическими рестриктазами). Необходимо отметить, что выделение генома HCV из гепатобиоптатов осуществлялось с помощью тризола.

Генотипирование вируса ГС методом полиморфизма длин рестрикции (RFLP) позволяло идентифицировать наиболее часто встречающиеся Европейские генотипы HCV – 1a, 1b, 2, 3a. Данный метод основан на рестрикции фрагмента генома возбудителя из 5' – некодирующей области. В результате гнездовой амплификации полученный фрагмент, состоящий из 240-241 нуклеотида, обрабатывали двумя рестриктазами BstNI и BstUI. После чего набор рестрикционных фрагментов амплифицированной ДНК разделяли в 3 % высокоразрешающем агарозном геле и фотографировали в ультрафиолетовом свете после окраски бромистым этидием. Сравнительный анализ полученных электрофореграмм рестрикционных фрагментов, обработанных BstNI и BstUI, соответственно, позволял сделать заключение о генотипе вируса ГС, присутствующего в образце.

Количественная оценка РНК HCV в крови методом ПЦР выполнялась с помощью отечественных тест-систем «Ампли Сенс-Ю0-НСУ-240/440-ВКО» (ЦНИИЭ МЗ РФ, Россия) по методике производителя.

Для исследования желудка проводили фиброзофагогастроуденоскопию. (ФЭГДС). Ультразвуковое исследование органов брюшной полости проводилось на аппарате «Sanoscare» (Китай). Было изучены размеры и структуры печени, поджелудочной железы, селезенки, диаметра основных сосудов и протоков.

Общее количество выполненных лабораторных и инструментальных исследований приведено в таблице 1.

При поступлении в клинику некоторые больные при активном расспросе предъявляли жалобы астенического и диспепсического характера: слабость (44,3 %), тошнота (9,6 %), снижение аппетита (13,3 %), тяжесть в правом подреберье (49,7 %) (табл. 2).

При первичном осмотре больных наблюдались следующие основные объективные симптомы.

Таблица 1

**Общее количество выполненных лабораторных
и инструментальных исследований**

НАЗВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ	КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДОВАНИЙ
Общий анализ крови	146
Общий анализ мочи	146
Биохимические исследование крови	146
Исследование крови на маркеры ВГ в ИФА	146
Выявление в крови РНК HCV (ПЦР)	146
Количественная оценка РНК HCV (ПЦР) в крови	58
Генотипирование вируса ГС	68
Фиброэзофагогастродуоденоскопия	85
УЗИ органов брюшной полости	140
МРТ органов брюшной полости	45
ЭГДС	78

Таблица 2

Основные жалобы пациентов при поступлении

ЖАЛОБЫ	ХГС
Слабость	44,3
Тошнота	9,6
Снижение аппетита	13,3
Тяжесть в правом подреберье	49,7

Таблица 3

Частота основных объективных признаков заболевания при ХГС

Симптомы	ХГС (%)
Наличие кожных знаков	6,2
Увеличение печени	62,7
Размер по Курлову	11,8±0,1
Геморрагии	2,4
Болезненность печени при пальпации	22
Увеличение селезенки	12,2

Приведенные данные свидетельствовали, что увеличение размеров печени обнаружено у 62,7 % пациентов, а умеренная спленомегалия отмечалась у 12,2 %. При этом первый вертикальный размер печени по Курлову в среднем составил 11,8±0,1 см, болезненность печени при пальпации определялась у 22 % человек. Кожные знаки (телеангиоэктазии, сосудистые «звездочки и паучки», расширение капилляров) выявлялись редко (6,2 %), еще в меньшей степени были обнаружены признаки геморрагического синдрома (2,4 %).

При изучении общеклинических показателей крови получены следующие среднестатистические данные (табл. 4).

Таблица 4

Общеклинические показатели крови у больных гепатитом С

ПОКАЗАТЕЛИ	ГЕПАТИТ С	НОРМА
Гемоглобин (г/л)	149 + 1,1	130-160
Эритроциты (10 ⁹ /л)	4,9 + 0,03	4,0-5,5
Тромбоциты (10 ⁹ /л)	260 + 2,8	180-320
Лейкоциты (10 ⁹ /л)	6,1 + 0,1	4,0-8,8
Сегментоядерные (%)	51,8 + 0,7	47-72
Палочкоядерные (%)	0,7 ± 0,1	1-6
Эозинофилы (%)	2,8 + 0,2	0,5-5
Базофилы (%)	0,2 + 0,03	0-1
Лимфоциты (%)	37,8 + 0,7	19-37
Моноциты (%)	6,6 + 0,2	3-11
Плазматич. клетки (%)	0,03 ± 0,02	0-1
СОЭ (мм/ч)	4,8 + 0,5	1-10

Представленные результаты указывают на то, что, в целом, общеклинические показатели крови не превышали нормальных единиц. Однако при индивидуальном анализе показателей крови были получены данные об отклонении от нормы по абсолютному количеству лейкоцитов, лейкоцитарной формуле и СОЭ (табл. 5).

Таблица 5

Отклонения от нормы по абсолютному количеству лейкоцитов, лейкоцитарной формуле и СОЭ

ПОКАЗАТЕЛИ	ЧАСТОТА ОТКЛОНЕНИЙ ОТ НОРМЫ
Лейкоцитоз	7,2
Лейкопения	2,1
Увеличение сегментоядерных	0,7
Увеличение палочкоядерных	0,7
Эозинофилия	9,1
Увеличение базофилов	2,1
Лимфоцитоз	52,8
Лимфопения	0,7
Моноцитоз	2,8
Монопения	1,4
Плазмоцитоз	0,5
Увеличение СОЭ	9,8

Так у 52,8 % больных ХГС закономерно отмечался относительный лимфоцитоз, у 9,1 % – эозинофилия, у 9,8 % – увеличенная СОЭ. При оценке по-

казателя ЛПИ у 93,6 % пациентов он не превышал 1,0, в среднем составил 0,56 +0,07 (табл. 3, 4) и лишь у 6,4 % был более 1,0.

Литература

1. Aloreidi K., Safdar K. The Forgotten Cause of GastroПАPesis: Liver Cirrhosis // South Dakota Medicine. – 2019. – V. 72. – №. 2. – P. 58-59.

2. Chapman, M. J., Fraser, R. J., Matthews, G., Russo, A., Bellon, M., Besanko, L. K., & Horowitz, M. Glucose absorption and gastric emptying in critical illness //Critical Care. – 2009. – V. 13. – №. 4. – P. R140-R147.

3. Grad S., Abenavoli L., L Dumitrascu D. The effect of alcohol on gastrointestinal motility //Reviews on recent clinical trials. – 2016. – V. 11. – №. 3. – P. 191-195.

4. Karlsen, S., Fynne, L., Grønбæk, H., & Krogh, K. Small intestinal transit in patients with liver cirrhosis and portal hypertension: a descriptive study //BMC gastroenterology. – 2012. – V. 12. – №. 1. – P. 176-182.

5. Fritz E., Hammer J. Gastrointestinal symptoms in patients with liver cirrhosis are linked to impaired quality of life and psychological distress //European journal of gastroenterology & hepatology. – 2009. – V. 21. – №. 4. – P. 370-375.

6. Frith J., Newton J. L. Autonomic dysfunction in chronic liver disease //Hepatic medicine: evidence and research. – 2011. – V. 3. – P. 81-87.

7. Theocharidou E., Dhar A., Patch D. Gastrointestinal motility disorders and their clinical implications in cirrhosis //Gastroenterology research and practice. – 2017. – V. 2017 – P. 1-6.

8. Huisman, E. J., Trip, E. J., Siersema, P. D., van Hoek, B., & van Erpecum, K. J. Protein energy malnutrition predicts complications in liver cirrhosis //European journal of gastroenterology & hepatology. – 2011. – V. 23. – №. 11. – P. 982-989.

ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ КОНТРОЛЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Р. Нишанбаев, М.А. Жураева, С.Э. Джумабаева, М.А. Ашуралиева

Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

Аннотация. В терапии бронхиальной астмы необходимо исключить контакт с алергеном, токсическими веществами и веществами раздражающего действия, выбрать медикаментозное лечение для достижения контроля, а также санаторно-курортное лечение и методы физической реабилитации. В последние годы как в амбулаторно-поликлинических, так и в стационарных условиях наблюдается тенденция к снижению объемов восстановительного лечения. Приоритетной является медикаментозная терапия, при этом развитию и внедрению медицинской реабилитации с использованием немедикаментозных методов, эффективность и безопасность которых очевидна, уделяется недостаточно внимания.

Легочная реабилитация – это комплексная программа мероприятий, основанная на пациентоориентированной терапии, включающая в себя, помимо физических тренировок, образовательные программы, созданные для улучшения физического, эмоционального состояния больных и обеспечения длительной приверженности пациента к поведению, направленному на сохранение здоровья. Большинство работ посвящено легочной реабилитации при хронической обструктивной болезни легких, в частности профессионального генеза. В Азии, Европы и Северной Америки опубликованы работы об изучении эффективности легочной реабилитации у больных бронхиальной астмой. Разработка и внедрение в практику программы легочной реабилитации для больных бронхиальной астмой в настоящее время является актуальной в связи с увеличением заболеваемости БА в индустриально развитых странах, возрастающим воздействием на население промышленных аллергенов и раздражающих веществ. Это приводит к необходимости совершенствования исследований по легочной реабилитации пациентов с БА и использования данных программ в практической деятельности.

OPPORTUNITIES TO ACHIEVE CONTROL AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AND METABOLIC SYNDROME

R. Nishanbayev, M.A. Zhuraeva, S.E. Dzhumabayeva, M.A. Ashuralieva

Andijan State Medical Institute (Uzbekistan)

Abstract. In the treatment of bronchial asthma, it is necessary to exclude contact with allergen, toxic substances and irritating substances, choose medication to achieve control, as well as sanatorium treatment and methods of physical rehabilitation. In recent years, both in outpatient and inpatient settings, there has been a tendency to decrease the volume of rehabilitation treatment. Drug therapy is a priority, while insufficient attention is paid to the development and implementation of medical rehabilitation using non-drug methods, the effectiveness and safety of which is obvious.

Pulmonary rehabilitation is a comprehensive program of measures based on patient-oriented therapy, which includes, in addition to physical training, educational programs designed to improve the physical and emotional state of patients and ensure long-term adherence of the patient to behavior aimed at preserving health. Most of the works are devoted to pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease, in particular of professional origin. In Asia, Europe and North America, papers have been published on the study of the effectiveness of pulmonary rehabilitation in patients with bronchial asthma. The development and implementation of a pulmonary rehabilitation program for patients with bronchial asthma is currently relevant due to the increase in the incidence of asthma in industrially developed countries, the increasing impact on the population of industrial allergens and irritating substances. This leads to the need to improve research on

Бронхиальная астма (БА), как и все обструктивные заболевания легких, ложится бременем на систему здравоохранения [1, 2]. На сегодняшний день это одно из наиболее распространенных заболеваний, которое является причиной временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности [1, 3].

Отмечен рост заболеваемости БА среди лиц молодого возраста, то есть трудоспособного населения, что является важной медико-социальной и экономической проблемой страны. В то же время, по данным ВОЗ, ожирение и астма приблизились к рубежам пандемии: в мире насчитывается более 300 млн больных БА, избыточная масса тела (МТ) отмечается у ≈ 1 миллиарда взрослого населения планеты, а у 475 млн – ожирение. Согласно статистике Министерства здравоохранения Российской Федерации, у 40 % трудоспособного населения России установлена избыточная МТ, данные по БА аналогичны [4, 5]. У пациентов с неконтролируемым вариантом БА отмечается высокий уровень распространенности сопутствующего ожирения [6], в то же время риск астмы увеличивается на 50 % у людей с избыточным весом и ожирением [6, 7]. Проспективные исследования показывают, что чаще ожирение предшествует наступлению БА. Ожирение оказывает негативное влияние не только на эпидемиологию БА, но и меняет биологическую основу заболевания [8]. Постоянно обновляющаяся информация в этой области, демонстрирует факты влияния ожирения на риск возникновения астмы [9], формирование особого фенотипа, отличного от пациентов с БА, имеющими нормальный вес, и прогноз [10]. Согласно эпидемиологическим исследованиям, при синтропии БА и ожирения ухудшается контроль над заболеванием, снижается ответ на стандартную терапию БА, наблюдается дозозависимость или резистентность к ингаляционным глюкокортикостероидам (ИГКС) [4, 11], формируются коморбидные состояния и метаболические нарушения, связанные с ожирением, снижается качество жизни, увеличивается потребность в услугах сферы здравоохранения [12]. Неоспоримо доказано, что пациенты, страдающие БА на фоне ожирения, чаще госпитализируются и дольше пребывают в стационаре, имеют больше дней нетрудоспособности и нуждаются в завышенных объемах лекарственной терапии, чем пациенты с нормальной массой тела (МТ) [4, 13].

Целью работы было изучение уровня контроля у больных бронхиальной астмой молодого возраста в зависимости от индекса массы тела и выявление наиболее значимых факторов риска, влияющих на достижение контролируемого течения заболевания по отделения пульмонологии Андиганского государственного медицинского института.

Материал и методы. Работа выполнена за период с 2019 по 2020 гг. на базе частной клиники города Андигана специализированная по направлению аллергология. На первом этапе были проанализированы данные 178 человек, находящихся на стационарном лечении в частной аллергологической клиники. Оценивалось распространение избыточной массы тела и ожирения у пациентов с бронхиальной астмой молодого возраста. На втором этапе, пациенты приглашались на амбулаторный прием через 3 месяца

после госпитализации. На первом визите оформлялось информированное согласие на проведение исследования и согласно разработанным критериям включения и исключения, были сформированы исследуемые группы пациентов. Особое внимание было уделено критериям исключения других коморбидных заболеваний, которые каким-либо образом могли повлиять на результаты исследования. Кроме того, решено было включать в работу только пациентов молодого возраста (от 18 до 44 лет по ВОЗ), как наиболее активный трудоспособный и социально уязвимый класс населения. Проанализировав пациентов с избыточным весом и ожирением, были получены, что подавляющее большинство – больные с ожирением I степени (ИМТ от 30 до 34,9 кг/м²), поэтому было решено включить в исследование именно эту степень ожирения, как наиболее распространенную. Таким образом, согласно поставленной цели, было проведено комплексное клинико-инструментальное обследование 126 человек: 86 больных персистирующей аллергической БА различной степени тяжести в возрасте от 18 до 44 лет с длительностью заболевания не менее 12 месяцев и 40 практически здоровых добровольцев. Критерии включения: наличие диагноза бронхиальной астмы согласно определениям GINA 2018 по крайней мере за 1 год до визита 1 планируемого исследования; персистирующая БА легкого, среднетяжелого и тяжелого течения; возраст от 18 до 44 лет включительно; адекватная оценка своего состояния (по мнению исследователя); $18,5-24,9 \text{ кг/м}^2 \leq \text{ИМТ} \leq 30-34,9 \text{ кг/м}^2$; отсутствие острых респираторных заболеваний в течение предшествующих 4 недель; наличие письменного информированного согласия. В соответствии со значением ИМТ исследуемая популяция была разделена на две группы: 1-ю группу составили пациенты с БА и ИМТ от 18,5 до 24,9 кг/м² (n=93), во 2-ю группу вошли больные БА с ИМТ от 30 до 34,5 кг/м² (n=80). Подробные характеристики группы представлены в таблице 1. Больные, независимо от тяжести течения заболевания, при включении в исследование находились в стабильном состоянии, вне обострения заболевания в течение последних трех месяцев. Диагноз «бронхиальная астма» у всех пациентов был установлен ранее, о чем свидетельствует подтвержденная медицинская документация о стационарном лечении и/или обращении за медицинской помощью в амбулаторном порядке. Степень тяжести течения, уровень контроля, форму заболевания устанавливали в соответствии с рекомендациями и согласно критериям GINA 2018. Изучение анамнеза осуществлялось путем анализа медицинской документации (амбулаторные карты, выписки из истории болезни), опроса больных при амбулаторном осмотре. Собиралась информация о течении заболевания, частоте дневных и ночных симптомов, приеме β_2 -агонистов короткого действия, получаемой базисной терапии и ее регулярности. Выраженность

бронхиальной обструкции клинически оценивалась по количеству приступов удушья в течение дня, частоте ночных симптомов, количеству ингаляций β_2 -агонистов в сутки [16]. Для оценки текущего клинического контроля использовались критерии GINA 2016 г. [18]. Для количественной оценки уровня контроля над симптомами БА использовали ACQ-5 (Asthma Control Questionnaire 5, официальное название «Вопросник по контролю симптомов астмы») тест, который позволяет анализировать состояние пациентов за последнюю неделю. Больные самостоятельно заполняли опросник. Для получения результата ACQ5 теста необходимо ответить на 5 вопросов, каждый из которых содержит семь вариантов ответа. Ответы маркируются в зависимости от выраженности симптомов по шкале от 0 до 6 баллов. Баллы всех ответов суммируются и делятся на 5, полученный результат трактуется в соответствии со шкалой оценки, которая входит в состав ACQ-5: 0,75 – хороший контроль, 0,75-1,5 – промежуточный контроль, > 1,5 – неконтролируемая астма. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью прикладных программ IBM SPSS Statistics 19.

Таблица 1

Сравнительная характеристика исследуемых групп

Показатель	БА		БА + ожирение		Контроль		Уровень значимости
	Абс. число, чел.	Отн. (%)	Абс. число, чел.	Отн. (%)	Абс. число, чел.	Отн. (%)	
Количество больных, чел.	86	–	70	–	40	–	
Пол							
Мужчины	30	23,8	17	13,5	14	35,0	p1-2=0,412 p1-3=0,603 p2-3=0,892
Женщины	56	45,2	53	42,1	26	65,0	
Возраст, лет Ме [Q1;Q3]	26 [22;32]		32 [26;39]		28 [23;36]		p1-2=0,069 p1-3=0,084 p2-3=0,078
Давность заболевания, годы	7 [2;15]		6 [2;14]		–		p1-2=0,799
Степень тяжести БА, кол-во больных							
Лёгкая	27	31,4	5	7,2	–	–	p1-2<0,001
Средняя	45	52,3	40	57,1	–	–	p1-2=0,063
Тяжёлая	14	16,3	25	35,8	–	–	p1-2=0,016
Курящие пациенты, чел.	12	14	14	20	–	–	p1-2=0,399

Примечание: различия между группами по количественным признакам проводились с использованием критерия Манна-Уитни; различия между группами по качественным признакам проводили с использованием критерия χ^2

Результаты исследования показали, что при синтропии БА и ожирения даже в молодом возрасте и при меньшей длительности заболевания чаще встречаются больные с тяжелым течением заболевания – $25 \pm 4,99$ % против $14 \pm 3,48$ %.

При синтропии и ожирении все пациенты с легким течением заболевания получали монотерапию ИГКС 8 (100,0 %). При среднетяжелом течении БА половина больных – 27 ($54,0 \pm 7,05$ %) использовали терапию ИГКС, $40,0 \pm 6,93$ % применяли комбинацию ИГКС+ДДБА, 2 ($4,0 \pm 2,77$ %) человека – ИГКС+АЛТ и 1 ($2,0 \pm 1,98$ %) пациент – ИГКС+ДДБА+АЛТ. Больные БА тяжелого течения с ожирением в большинстве случаев получали базисную противовоспалительную терапию фиксированной комбинацией (ИГКС+ДДБА) – 21 ($95,5 \pm 4,44$ %) пациент и 1 ($4,0 \pm 4,44$ %) больной использовал комбинацию ИГКС+ДДБА+АЛТ.

Обращает на себя внимание низкий процент больных, получавших аллергенспецифическую иммунотерапию (АСИТ) в обеих группах.

Была проанализирована регулярность получаемой терапии, так называемый комплаенс. Полученные результаты оказались неутешительными: только пациенты с тяжелым течением заболевания обеих групп соблюдали режим базисной фармакотерапии, $75,0 \pm 12,50$ % в группе с нормальной МТ и $63,6 \pm 10,26$ % с ожирением. При легкой и среднетяжелой степени большая часть больных исследуемых групп оказались не комплаентны.

Была проанализирована интенсивность клинических симптомов заболевания в исследуемых группах. В группе больных с ожирением выраженность бронхообструктивного синдрома была более значимой, что подтверждается более частыми дневными симптомами ($p=0,010$), ночными пробуждениями из-за астмы ($p=0,010$), более высокой потребностью в симптоматической терапии КДБА ($p<0,001$), периодичностью госпитализаций ($p<0,001$) и увеличением числа дней временной нетрудоспособности по причине БА ($p=0,010$).

Анализ клинической характеристики исследуемых групп в зависимости от степени тяжести БА показал, что наибольшие различия зафиксированы при легком течении заболевания: так, пациенты с ожирением значимо чаще испытывают дневные ($p<0,001$) и ночные ($p=0,001$) симптомы астмы, кроме того, количество госпитализаций за предшествующие 12 месяцев до включения в исследование статистически выше в этой группе пациентов ($p<0,001$). При среднетяжелом течении БА выраженность клинических проявлений была сопоставима между 1-й и 2-й группами пациентов практически по всем изучаемым показателям, однако число дней временной нетрудоспособности за предшествующие 12 месяцев до включения в исследование были статистически значимо выше аналогичных данных в группе больных

БА с нормальной массой тела ($p = 0,048$). Не установлено каких-либо значимых различий в исследуемых группах при тяжелом течении заболевания.

Таким образом, даже в молодом возрасте и легком течении заболевания, ожирение существенно усугубляет клиническую картину.

Литература

1. Holems JH, O' Halloran RL, Brodsky EK, Bley TA, Francois CJ, Velikina JV, Sorkness RL, Busse WW, Fain SB. Three dimensional imaging of ventilation dynamics in asthmatics using multiecho projection acquisition with constrained reconstruction. *Magnetic Resonance in Medicine*. 2009;62(6):1543-56. DOI 10.1016/j.mri.2013.09.017

2. Богова АВ, Ильина НИ, Лусс ЛВ. Тенденции в изучении эпидемиологии аллергических заболеваний в России за последние 10 лет. *Российский аллергологический журнал*. 2008;(6):3-14. [Bogova AV, Ilina NI, Luss LV. Trends in the epidemiological research of allergic diseases prevalence in Russia for the past 10 years. *Russian Allergology Journal*. 2008;(6):3-14. (In Russian)]

3. Черняк БА, Воржева ИИ. Эозинофилы и аллергия. *Российский аллергологический журнал*. 2013;(4):3-12. [Chernyak BA, Vorzheva II. Eosinophils and allergy. *Russian Allergology Journal*. 2013;(4):3-12. (In Russian)]

4. Claessen H, Brenner H, Drath C, Arndt V. Repeated measures of body mass index and risk of health related out-comes. *European Journal of Epidemiology*. 2012;27 (3): 215-224. DOI: 10.1007/s10654-012-9669-7

5. Beuther DA, Sutherland ER. Overweight, obesity, and incident asthma: a meta-analysis of prospective epidemiologic studies. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2007;175(7):661-6.

6. Beckett WS, Jacobs DR Jr, Yu X, Iribarren C, Wil- liams OD. Asthma is associated with weight gain in fe- males but not males, independent of physical activity. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medi- cine*. 2001;(164):2045-50.

7. Dixon A. The treatment of asthma in obesity. *Expert Review of Respiratory Medicine*. 2012;6(3):331-40. DOI: 10.1586/ers.12.22.

8. Sutherland ER. Linking obesity and asthma. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2014;(1311):31-41. DOI: 10.1111/nyas.12357.

9. Stream AR, Sutherland ER. Obesity and asthma disease phenotypes. *Current Opinion in Allergy and Clin- ical Immunology*. 2012;12(1):76-81. DOI: 10.1097/ACI.0b013e32834eca41.

10. Burgess JA, Walters EH, Byrnes GB, Giles GG, Jen- kins MA, Abramson MJ, Hopper JL, Dharmage SC. Child- hood adiposity predicts adult-onset current asthma in fe males: a 25-yr prospective study. *The European Respiratory Journal*. 2007; (29): 668–675.

11. Минеев ВН, Лалаева ТМ, Васильева ТС, Трофи- мов ВИ. Фенотип бронхиальной астмы с ожирением. *Пульмонология*. 2012;(2):102-107. [Mineev VN, Lalaeva TM, Vasilyeva TS, Trofimov VI. Phenotype of bronchial asthma with obesity. *Russian Pulmonology*. 2012;(2):102- 107. (In Russian)] DOI:10.18093/0869-0189-2012-0-2- 102-107]

12. Taylor B, Mannino D, Brown C, Crocker D, Twum- Baah N, Holguin F. Body mass index and asthma severity in the National Asthma Survey. *Thorax*. 2008;63(1):11-20.

13. Горячкина ЛА, Ненашева НМ, Тотикова МЧ, Шмелева НВ. Особенности бронхиальной астмы у подростков мужского пола. Пульмонология. 2008;(2):15–19. [Goryachkina LA, Nenasheva NM, Totikova M.Ch, Shmeleva NV. Features of bronchial asthma in male adolescents. Russian Pulmonology. 2008;(2):15-19 (In Russian)]

14. Горячкина ЛА, Ненашева НМ, Тотикова МЧ, Шмелева НВ. Особенности бронхиальной астмы у подростков мужского пола. Пульмонология. 2008;(2):15–19. [Goryachkina LA, Nenasheva NM, Totikova M.Ch, Shmeleva NV. Features of bronchial asthma in male adolescents. Russian Pulmonology. 2008;(2):15-19 (In Russian)]

15. Fukutomi Y, Nakamura H, Kobayashi F, Taniguchi M, Konno S, Nishimura M, Kawagishi Y, Watanabe J, Komase Y, Akamatsu Y, Okada C, Tanimoto Y, Takahashi K, Kimura T, Eboshida A, Hirota R, Ikei J, Odajima H, Nakagawa T, Akasawa A, Akiyama K. Nationwide cross-sectional population-based study of prevalence of asthma symptoms among Japanese adults. International Archives of Allergy and Applied Immunology. 2010;153(3):280–287. DOI: 10.1159/000314369.

16. Чучалин А.Г. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. М. : Атмосфера; 2008. 108 с. [Chuchalin AG, editor. Global Strategy For Asthma Management And Prevention. M. : Atmosfera; 2008. 108 p. (In Russian)]

17. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Accessed February 02, 2018. http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_March13.pdf.

18. Чучалин АГ. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению бронхиальной астмы. 2016; 55с. [Chuchalin AG, editor. Federal clinical guidelines for the diagnosis and treatment of bronchial asthma. 2016; 55p. (In Russian)]

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГНОЙНОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Е.В. Плугина, О.Н. Мельников

Аннотация. Хронический гнойный средний отит (ХГСО) – это заболевание среднего уха, одним из характерных показателей которого является формирование стойкой перфорации барабанной перепонки. Своевременное оперативное лечение по восстановлению целостности барабанной перепонки (мирингопластика) предотвращает последующую деструкцию цепи слуховых косточек, адгезивные процессы и прогрессирующие поражения внутреннего уха. Эффективность проведенного оперативного лечения во многом зависит от микробиоценоза среднего уха при ХГСО.

THE EFFECT OF MICROBIOCENOSIS IN CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA ON THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT

E.V. Plugina, O.N. Melnikov

Abstract. Chronic purulent otitis media (HPOM) is a disease of the middle ear, one of the characteristic indicators of which is the formation of persistent perforation of the eardrum. Timely surgical treatment to restore the integrity of the eardrum (myringoplasty) prevents the subsequent destruction of the auditory bone chain, adhesive processes and progressive lesions of the inner ear. The effectiveness of the surgical treatment largely depends on the microbiocenosis of the middle ear in HPOM.

Хронический гнойный средний отит (ХГСО) – это хроническая инфекция среднего уха с перфорацией барабанной перепонки, сопровождающаяся отореей более 3 недель. (По определению ВОЗ). Хронический гнойный средний отит (ХГСО) составляет 27,2 % в структуре заболеваний уха. Количество пациентов с ХГСО, требующих лечения в ЛОР-стационаре, достигает 5,7-7 %. Распространенность ХГСО в России составляет от 8,4 до 39,2 на 1 000 населения. Иницирующим звеном в развитии ХГСО является перенесенный в анамнезе ОГСО (часто в детском возрасте) с формированием стойкой перфорации барабанной перепонки или образованием атрофичной рубцовой мембраны, которая в дальнейшем трансформируется в ретракционный карман. Одной из причин ХГСО является травматическая перфорация или ятрогенная, после различных врачебных манипуляций. Факторами риска перехода ОСО в ХГСО являются: возрастные и анатомические особенности строения среднего уха: узкий тимпанальный перешеек (адитус), соединяющего барабанную полость с воздухоносными клетками сосцевидного отростка; выраженная пневматизация пирамиды височной кости, ниша окна преддверия и гипотимпанум способствуют задержке отделяемого в этих областях, стойким секреторным и фиброзирующим процессам и латентному течению заболевания), хроническая патология носоглотки и полости носа, приводящая к нарушению мукоцилиарного очищения среднего уха, нарушению функции слуховой трубы и, как результат, к стойкому отрицательному давлению в барабанной полости, ретротимпанальном пространстве и к затянувшемуся острому процессу в среднем ухе с тенденцией перехода его в секреторную и фиброзирующую формы. Частые респираторные инфекции у детей, рецидивирующее течение острых средних отитов, пренебрежение дренированием полостей среднего уха при ОСО и восстановление аэрации среднего уха после перенесенного ОСО, неадекватная антибактериальная терапия ОСО приводит к нарушению механизмов местной иммунной защиты и переходу острого воспаления в хроническое. ХГСО мультифакторное заболевание и важную роль в его патогенезе играют микробные агенты, которые попадают в полость среднего уха, как через слуховую трубу, так и через наружный слуховой проход при перфорации барабанной перепонки. Особенностью ХГСО является то, что флора, выделяемая у данных пациентов, склонна к образованию биопленок (особенно *Pseudomonas*

Aeruginosa и *Staphylococcus aureus*). Пациенты с патологией верхних дыхательных путей и нарушенным клиренсом слизистой оболочки чаще подвержены формированию биопленок на патологически измененных слизистых. Биопленки – это поверхностно-ассоциированные микробные сообщества, окруженные экстрацеллюлярной полимерной матриксной субстанцией собственного происхождения. Основными их характеристиками являются: плохая проницаемость антибактериальных препаратов, сниженные потребности в питательных веществах и кислороде, повышенная экспрессия генов устойчивости (например, бета-лактамаза) и дистанционные взаимодействия между микроорганизмами биопленки. Уникальной особенностью биопленок является так называемое «пассивное (планктонное) распространение» бактерий, их формирующих, в окружающее пространство, распространяя инфекцию в отдаленные участки организма. Все эти свойства способствуют антибиотикорезистентности и устойчивости к механизмам иммунной защиты макроорганизма. Бактерии внутри биопленок активно метаболизируют и продуцируют эндотоксины и другие продукты жизнедеятельности, что запускает классический путь воспалительного ответа и способствует дальнейшему поддержанию воспалительного процесса.

Изменение этиологической структуры и чувствительности возбудителей ХГСО в последнее десятилетие оказало свое влияние на характер воспаления в среднем ухе, его тяжесть и длительность течения заболевания. Получение материала для микробиологического исследования из барабанной полости при перфорациях часто затруднителен из-за малой перфорации или изогнутого наружного слухового прохода и нередко дает ложные результаты, так как попутно забирается сапрофитная микрофлора из наружного слухового прохода. Все это дает основание полагать, что ориентирование на стандартные методики забора микробиологического материала из барабанной полости имеют мало смысла.

Цель исследования – изучение микрофлоры барабанной полости у пациентов с хроническим гнойным средним отитом в условиях оториноларингологического отделения ФГБУЗ СОМЦ ФМБА России.

Отобраны пациентам с различными формами ХГСО, поступившим в отделение (2017-2019 гг.) с целью оперативного лечения (тимпанопластики с санирующим вмешательством с использованием микрохирургической техники) выполнялось исследование, включавшее выделение, идентификацию микроорганизмов с определением чувствительности к антибиотикам и антимикотикам. Образцы материала были отобраны у 96 пациентов (59 мужчины и 37 женщины в возрасте от 34 до 73 лет) (79 – с хроническим мезотимпанитом, 17 – с хроническим эпимезотимпанитом). Забор материала выполнялся перед операцией, полученный материал погружали в одно-

разовую транспортную систему со средой и доставляли в микробиологическую лабораторию.

В результате бактериологических исследований материала, забранного из барабанной полости у пациентов с перфорацией барабанной перепонки, было обнаружено, что у 43 % роста микрофлоры не было. Среди остальных было выделено и более 50 штаммов микроорганизмов, в основном условно-патогенных. Наибольший удельный вес составил *S. epidermidis* (34 %). Однако он относится к сапрофитной флоре человеческого организма и не имеет факторов патогенности! Наиболее вероятно появление эпидермального стафилококка связано с его попаданием в барабанную полость со стенок слухового прохода. Грамположительных микроорганизмов: *S. aureus* (28,7 %), *Proteus mirabilis* (5,6 %), *Corynebacterium* spp. (2,8 %). Грамотрицательные микроорганизмы: *Klebsiella pneumoniae* (8,3 % (*P. aeruginosa* 11,26 %, *E. coli* 2,93 %, *Kl. oxytoca* 1 % палочками. В том числе были получены дрожжеподобные (*Candida* spp. 4,23 %) грибы *Aspergillus niger* (1,18 %) Преобладающими в микробиологическом пейзаже являлись грамположительные микроорганизмы, их доля составила 71,1 %, грамотрицательные – 23,49 %, грибы – 5,41 % .Более 90 % возбудителей представляли моноинфекцию, микробные ассоциации около 10 %. Ассоциации представлены грибами в симбиозе с различными видами микроорганизмов. При изучении антибиотикорезистентности преобладающих микроорганизмов, высеивающихся из барабанной полости, выявлено, что процент устойчивости к бензилпенициллину (48,4 %), азитромицину, цефепиму (12,8 %) и амоксициллину (10,2 %). Максимальную чувствительность демонстрировали цефтазидим (92,6 %), цефотаксим (93,7 %) , ципрофлоксацин и имипенем (100 %). Из данных пациентов отобрана на осмотр пациенты с наиболее часто встречающимися штаммами возбудителя. (*S. epidermidis*, *S. aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *P. Aeruginosa*). Выявлено, что у пациентов с *S. Epidermidis* оперативное лечение высокоэффективно, дефект барабанной перепонки устранен, рецидивов ХГСО не отмечают. Группа пациентов, у которых в среднем ухе получены *S. aureus*, *Klebsiella pneumoniae* в 6 % страдают рецидивами ХГСО в послеоперационном периоде и имеют дефект барабанной перепонки вновь. Наиболее значимой частотой рецидивов выделяется группа пациентов с *P. Aeruginosa* в 12 % случаях пациентам требуется повторная тимпанопластика. Таким образом при исследовании качественного состава микрофлоры у пациентов с ХГСО были выделены монокультуры и ассоциации. На основании исследования наиболее часто встречающимися микроорганизмами у пациентов с ХГСО являются *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis* *S. aureus* *Klebsiella pneumoniae*, обладают устойчивостью к бензилпенициллину и азитромицину,цефепиму.

Сохраняют чувствительность к фефтриаксону и респираторным фторхинолонам. Вероятнее это связано с системной массивной антибактериальной терапией обострений ХГСО пенициллинами и макролидами на амбулаторном этапе. Также на основании полученных данных, можно сделать вывод о важности культурального исследования отделяемого из полости среднего уха и санации полости среднего уха в предоперационном периоде амбулаторно при подготовке к санирующей операции и/или тимпанопластике

Литература

1. Бабаев С.Ю., Новожилов А.А., Абубакиров Т.Э., Митрофанова Н.Н., Козаренко Е.А., Шахов А.А. Микробиота барабанной полости у пациентов с хроническим гнойным средним отитом/ Российская оториноларингология, 2019. – Выпуск 3 (100). – С. 22-26.
2. Гусева А.Л. Этиологические и патогенетические аспекты хронического гнойного среднего отита и его комплексная терапия: дис. ...канд. мед. наук. М., 2007. 156 с.
3. Крюков А.И., Ивойлов А.Ю., Гаров Е.В., Пакина В.Р., Яновский В.В. Влияние микробной флоры на течение хронического гнойного среднего отита // МС. 2014. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-mikrobnoy-flory-na-techenie-hronicheskogo-gnoynogo-srednego-otita> (дата обращения: 23.09.2021).
4. Мингболатова П.А. Влияние бактериального агента на цилиарную активность слизистой оболочки среднего уха / Российская оториноларингология, 2008.- №6. С. 83-88.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОМ ЯИЧНИКОВ

К.А. Самойлова, Ю.В. Шоркин

Аннотация. Цель исследования: оценка результатов применения комбинированного лечения эндометриом яичника. Материал и методы: проведено ретроспективное исследование историй болезни 76 пациенток за период 2017-2020 гг. и их амбулаторных карт за период 2018-2021 гг., получавших оперативное лечение в гинекологическом отделении ФГБУЗ СОМЦ ФМБА, которые в дальнейшем наблюдались в консультативно-диагностическом центре. Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показывают высокую эффективность после проведения комбинированного лечения. Выводы. Метод аспирационной склеротерапии с последующим адекватным гормональным лечением на сегодняшний день является максимально щадящим и малоинвазивным, является приоритетной методикой при выборе терапии у пациенток репродуктивного возраста, а так же при рецидивирующих эндометриомах.

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF OVARIAN ENDOMETRIOMAS

K.A. Samoylova, Yu.V. Shorkin

Abstract. The purpose of the study: to evaluate the results of the combined treatment of ovarian endometrioma. Material and methods: a retrospective study of the medical histories of 76 patients for the period 2017-2020 and their outpatient records for the period 2018-2021, who received surgical treatment in the gynecological department of the FGBUZ SOMC FMBA, who were subsequently observed in the consultative and diagnostic center, was conducted. Results and their discussion. The results of the study show high efficiency after the combined treatment. Conclusions. The method of aspiration sclerotherapy followed by adequate hormonal treatment is currently the most sparing and minimally invasive, is a priority method when choosing therapy in patients of reproductive age, as well as with recurrent endometriomas.

Ввиду того, что до сегодняшнего дня ведущей причиной женского бесплодия остается эндометриоз, с его сложным и малоизученным морфогенезом, медикаментозной терапия часто оказывается малоэффективной. Известно, что эндометриоз имеет различные локализации, которые характеризуются не только многообразием клинических проявлений, а так же патофизиологическими и гистологическими картинами. Наиболее часто встречаемая в нашей практике форма эндометриоза, это эндометриомы яичников, которые становятся причиной женского бесплодия, из-за поражения здоровой ткани яичника, путем инфильтрации. В выборе методик лечения таких новообразований до настоящего времени мнения ученых разделяются на медикаментозную терапию (при наличии новообразования до 3см в диаметре) и оперативное лечение (цистэктомия).

Для консервативного ведения пациенток с эндометриоидными кистами яичников в первую очередь необходима верификация диагноза, для исключения неопластического процесса. Консервативное ведение эндометриом таит в себе высокий риск различных осложнений, таких как снижение овариального резерва, увеличение размеров новообразования и даже возможная малегнизация. Однако и при выполнении классической цистэктомии часто повреждается фолликулярный аппарат яичника, снижается овариальный резерв. Учитывая эти данные, специалистами гинекологического отделения СОМЦ ФМБА России выбрана, так называемая щадящая тактика лечения эндометриом – аспирационная хирургия.

Целью проводимого наблюдения стала оценка эффективности и получения отдаленных результатов, а так же показаний к проведению данного лечения.

Пациенты и методы исследования. За период наблюдения 2017-2020 гг., специалистами отделения выполнено 76 операций с использованием аспирационной хирургии. В контрольной группе возраст пациенток был от 19 до 43 лет. Средний менструальный цикл 25-30 дней. С установленным диагнозом первичного бесплодия наблюдались 30 пациенток (39 %), вторичного 9 пациенток (11 %). Из всех пациенток с рецидивирующими эн-

дометриомами было 24 женщины (31 %). Из сопутствующей экстрагенитальной патологии у 45 женщин (59 %) ИМТ был более 30 кг/м² сахарный диабет 2 типа у 15 женщин (11 %).

Основными жалобами при обращении в клинику были классические, характерные для течения эндометриоза: тазовые боли различной интенсивности, диспареуния, дисменорея, меноррагия. Однако у 14 (18 %) пациенток заболевание протекало бессимптомно и явилось так называемой «случайной находкой» при проведении очередного ультразвукового исследования органов малого таза.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе пролеченных пациенток размер кист варьировал от 27 до 70 мм, у 63 пациенток (84 %) процесс был двусторонним, т.е. эндометриозом были поражены оба яичника.

Эхографические признаки эндометриоидных кист хорошо известны и не требуют обсуждения, основным признаком которых является констатация внутри патологического образования мелкоточечной эхопозитивной взвеси на фоне повышенного уровня звукопроводимости. Обнаружение подобной картины позволяет почти в 100 % наблюдений установить точный диагноз до хирургического вмешательства.

Интраоперационно, опорожняя кисту, нами эвакуировалось различное количество содержимого, истинный объем которого сложно оценить ввиду высокой плотности жидкости, что практически всегда требовало предварительного лизиса с помощью 0,9 % раствора NaCl. Ведущим моментом при проведении такого вида терапии является экспозиция 70 % раствора этанола на завершающем этапе вмешательства. Ее длительность зависит от объема полости новообразования и составляет 30 с, что по своей сути является дополнительной химической деструкцией. В последующем все пациентки получали гормональную терапию, усиливающую склерозирующий эффект этанола и подавлением выброса гормонов аденогипофиза.

Эффективность нашей комплексной работы оценивали по количеству рецидивов и по случаям наступления естественной беременности. Ретроспективный анализ полученных результатов показал, что частота рецидивов заболевания в течение первых 12 мес наблюдения составила 18 % (13 из 76 наблюдений). В период первого года после лечения у 45 % (34 из 76 наблюдений) наступила беременность, которая во всех наблюдениях закончилась самопроизвольными родами.

Выводы. Метод аспирационной склеротерапии с последующим адекватным гормональным лечением на сегодняшний день является максимально щадящим и малоинвазивным, является приоритетной методикой при выборе терапии у пациенток репродуктивного возраста, а так же при рецидивирующих эндометриомах.

Литература

1. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И. Гинекология. М.: Медицина, 2010.
2. Давыдов А.И., Стрижаков А.Н., Чабан О.В. Эндометриома или эндометриоидная киста? Как сохранить ткани яичника и избежать риска злокачественной трансформации // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2012; 11 (4): 79-91.
3. Эндометриоз: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации МЗ РФ. М., 2013.
4. Давыдов А.И., Таирова М.Б. К вопросу об аспирационной терапии эндометриом яичников // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2017; 16 (3): 68-70.
5. Burney, R.O. The genetics and biochemistry of endometriosis / R.O. Burney // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. – 2013. – Vol. 25. – P. 280-286.
6. Dienogest inhibits nerve growth factor expression induced by tumor necrosis factor- α or interleukin-1 β / S. Mita, Y. Shimizu, A. Sato [et al.] // Fertil. Steril. – 2013. – Nov. 26. pii: S0015-0282(13)03201-9. doi: 10.1016/j.fertnstert. 2013.10.038.
7. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. – URL: <http://www.guidelines.endometriosis.org/>
8. Hormonal and Surgical Treatments for Endometriosis and Risk of Epithelial Ovarian Cancer / A.S. Melin [et al.] // Acta Obstet. Gynecol. Scand. – 2013. – Vol. 92. – P. 546-554.
9. Hummelshoj, L. Endometriosis significantly impacts women's productivity at work, first worldwide study finds / L. Hummelshoj. – WERF: Press release, 2010. – P. 1-3.
10. Multi-center studies of the global impact of endometriosis and the predictive value associated symptoms / K.E. Nnoaham [et al.] // J. Endometriosis. – 2009. – Vol. 1, № 1. – P. 36-45.
11. World Population Projection Tables by Country and Group, 2010. – URL: <http://go.worldbank.org/KZHE1CQFA0>

МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ АКНЕ (Клинический случай)

В.Е. Шугаев

Аннотация. Цель работы – показать, что ряд лекарственных препаратов при внутреннем приеме могут вызвать неспецифическое воспалительное поражение кожи. Практически любой лекпрепарат может вызвать так называемую медикаментозную токсикодермию, что очень важно знать узким специалистам при назначении сразу нескольких препаратов при лечении внутренних заболеваний.

DRUG-INDUCED ACNE (Clinical case)

V.E. Shugaev

Abstract. The aim of the work is to show that a number of drugs with internal administration can cause a non-specific inflammatory skin lesion. Almost any drug can

cause so-called drug toxidermy, which is very important for narrow specialists to know when prescribing several drugs at once in the treatment of internal diseases.

Под термином «акнеформные дерматозы» объединена большая группа кожных заболеваний, в которую входят: медикаментозное акне, радиогенное акне, невоидные акнеформные дерматозы (болезнь Бурневиля и др.), стеатоцистома множественная, милиарная диссеминированная волчанка лица, стерильные акнеформные дерматозы (ВИЧ-ассоциированный акнеформный дерматоз, питириспоральный фолликулит, милиум и др.). К ним также причисляют акнеподобные высыпания, наблюдаемые при различных болезнях (акроцефалосиндактилия, тип 1, врожденная адренальная гиперплазия, болезнь Крона метастатическая, синдром Кушинга, синдром Фавра-Ракушо, болезнь Гровера, синдром Габера, трихоэпителиома, синдром САФО).

Этиопатогенез. Причиной акнеформных дерматозов чаще всего являются побочные действия лекарственных препаратов. Даже препараты, используемые для лечения угрей, могут быть источниками акнеформных высыпаний.

Медикаментозное акне – это воспалительные реакции кожи, развивающиеся остро или подостро, при воздействии лекарств, принимаемых внутрь в течение нескольких недель или месяцев. По-видимому, их можно рассматривать как токсидермии, возникшие вследствие своеобразной медикаментозной интоксикации. Акнеформным действием обладают кортикостероиды, андрогены, пероральные контрацептивы, туберкулостатики (изоникотиновая кислота), этионамид, рифампицин, литий, антидепрессанты (азатиоприн, циклоспорин А), 8-метоксипсорален, фенобарбитураты, тетрациклины, стрептомицины, дисульфидан, тиреостатические лекарства, противосудорожные препараты (триметадон, дифенилгидантрон), витамины В1, В6, В12, галогены (бромиды, йодиды).

Скрытыми источниками йода являются витамины, минеральные вещества, снотворные, препараты щитовидной железы. Бром содержится в седативных, обезболивающих и противопростудных лекарственных средствах. Различают следующие разновидности медикаментозного акне:

- кортикостероидные акне;
- галогеновые акне (йодакне, бромакне, хлоракне);
- акне от применения андрогенов или препаратов для лечения заболеваний щитовидной железы;
- бодибилдинговые (допинговые) акне от применения анаболиков и витаминов группы В;
- акне, вызванные другими медикаментами: цитостатиками, иммунотропными препаратами (циклоспорин, азатиоприн, соли золота), противосудорожные средства (барбитураты, фенитоин), противотуберкулезные пре-

параты (этамбутол, изониазид, рифампицин), прочие (витамин Д, литий, хлоралгидрат).

Акнеформные элементы, как правило, представлены типичными первичными морфологическими высыпаниями, однако для них не характерны патогенетические признаки, свойственные акне. Комедоны обычно отсутствуют или формируются позднее, вследствие инкапсуляции и развития первичного процесса. Начало заболевания, как правило, внезапное (в течение нескольких дней или недель). Страдают лица не юношеского возраста. Течение процесса короткое, заболевание разрешается после устранения причины. Рубцы на пораженных участках не наблюдаются.

Гистопатология. Патогистологическим признаком вначале является спонгиоз, затем в связи с разрывом фолликулярного эпителия и попадания содержимого канала в дерму, развивается неспецифическая нейтрофильная инфильтрация.

Диагноз «медикаментозное акне» основывается главным образом на данных анамнеза о приеме медикаментов, вызывающих акне и внезапном начале заболевания в течение нескольких дней.

Обращает на себя внимание необычный возраст больных (старше 30 лет), не характерный для угревых элементов. Как правило, процесс протекает при общих проявлениях лекарственной интоксикации в виде лихорадки. И, наконец, наблюдается быстрое разрешение воспалительных высыпаний после прекращения приема лекарств. Проводимая десенсибилизирующая, дезинтоксикационная и местная противовоспалительная терапия ускоряет излечение больного.

Клинический случай.

Женщина 39 лет обратилась к невропатологу по поводу обострения остеохондроза шейно-грудного отдела. Ей была назначена терапия – никотиновая кислота по 0,1, внутримышечно, № 10, бенфотиамин в сочетании с пиридоксином гидрохлоридом (витамин В6) в виде внутримышечных инъекций по 2,0 ежедневно, № 15. На фоне 9-10-й инъекции пиридоксина и бенфотиамин пациентка отметила усиление жирности кожи лица, области декольте, общей потливости. Появилась умеренно зудящая узелковая и гнойничковая сыпь. Пациентка обратилась к дерматологу.

При физикальном обследовании выявлено: в области лба, щек, шеи, груди (декольте) с переходом на плечи определяется обильная сыпь, представленная фолликулярными папулами и папуло-пустулами, полусферической формы, выступающими над окружающей видимо здоровой кожей, округло-овальных очертаний, застойно-красного цвета, часть из которых эксоририрована под кровянистыми корочками. Единичные элементы сгруппированы попарно, однако изолированы и не имеют тенденции к слиянию.

Воспалительный процесс локализуется на жирной блестящей коже, не имеющей комедонов и милиумов. Субъективно пациентку в области высыпаний беспокоит умеренный зуд.

Диагноз: медикаментозное акне.

В данном клиническом случае диагноз основан на данных анамнеза, развития, течения дерматоза и быстром благоприятном исходе заболевания после отмены витаминных препаратов, вызвавших кожный процесс.

Литература

1. Адаскевич В.П. Акне вульгарные и розовые. – М.: Медицинская книга, 2003.
2. Елькин В.Д., Митрюковский Л.С., Седова Т.Г. Избранная дерматология. – Пермь, 2004.
3. Кубанова А.А., Потекаев Н.С., Потекаев Н.Н. Руководство по практической микологии. – М.: ФИД. «Деловой экспресс», 2001.
4. Машкиллейсон А.Л. Инфекционные и паразитарные болезни кожи. – М.: Медгиз, 1960.
5. Машкиллейсон А.Л. Частная дерматология. – М.: Медицина, 1965.
6. Новоселов В.С., Новоселов А.В. Рациональные подходы к терапии поверхностных микозов. *Consilium Medicum. //Дерматология №1, 2007, – С. 24-27.*

АУТОИММУННЫЙ ПОЛИГЛАНДУЛЯРНЫЙ СИНДРОМ ТИПА 2 (клинический случай)

Е.А. Элемесова

Аннотация. Цель исследования – изучить особенности аутоиммунного полигландулярного синдрома типа 2 на клиническом примере в ежедневной практике. Материалы и методы. Представлен клинический пример пациентки с аутоиммунным полигландулярным синдромом типа 2, подтвержденный определенной симптоматикой и диагностическими методами исследования. Данная патология встречается не так часто и имеет разнообразную клиническую картину, что может приводить к трудностям диагностики, несвоевременной постановке диагноза и определению тактики лечения. Результаты и их обсуждение. На фоне своевременного начатого лечения, в том числе правильно подобранной заместительной терапии, у пациентки отмечалась положительная динамика в виде улучшения клинической картины, стабилизации гемодинамических показателей, лабораторные показатели оказались в рамках референсных значений, по инструментальным методам исследования также наблюдался регресс выявленных нарушений.

Выводы. Данная патология требует пожизненного наблюдения и соответствующего лечения.

AUTOIMMUNE POLYGLANDULAR SYNDROME TYPE 2 (clinical case)

E.A. Elemesova

Annotation. The aim of the study is to study the features of autoimmune polyglandular syndrome type 2 on a clinical example in daily practice. Materials and methods. A clinical example of a patient with autoimmune polyglandular syndrome type 2, confirmed by certain symptoms and diagnostic methods of research, is presented. This pathology is not so common and has a diverse clinical picture, which can lead to difficulties in diagnosis, untimely diagnosis and determination of treatment tactics. Results and their discussion. Against the background of timely treatment, including correctly selected replacement therapy, 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, according to instrumental research methods, regression of the detected disorders was also observed.

Conclusions. This pathology requires lifelong monitoring and appropriate treatment.

В практике врача нередко встречаются пациенты с первичным поражением двух и более желёз внутренней секреции с характерными признаками их гипо- или гиперфункции. К полиэндокринопатиям, в частности, относятся аутоиммунные полиглангулярные синдромы (АПС), которые представляют собой первичное аутоиммунное поражение двух и более периферических эндокринных желёз, приводящее, как правило, к их недостаточности, часто сочетающееся с различными органоспецифическими неэндокринными заболеваниями аутоиммунного генеза. В настоящее время на основании клинических и иммуногенетических особенностей выделяют АПС 1 и 2 типов (АПС-1 и АПС-2).

Таблица

Компоненты аутоиммунных полиглангулярных синдромов

Компоненты АПС-1, %	Компоненты АПС-2, %
Гипопаратиреоз 76-96	Надпочечниковая недостаточность 80-100
Слизисто-кожный кандидоз 17-100	Аутоиммунный тиреоидит (АИТ)/ДТЗ 69-97
Надпочечниковая недостаточность 72-100	Сахарный диабет 1 типа 35-52
Первичный гипогонадизм 26-45	Витилиго 5-50
Алопеция 30	Первичный гипогонадизм 3,5-16
Мальабсорбция 23	Пернициозная анемия 16
Пернициозная анемия 14	
Хронический активный гепатит 12	
Первичный гипотиреоз и диффузный токсический зоб 10	
Витилиго 4	
Сахарный диабет 1 типа 2-5	

АПС-1, иначе называемый кандидополиэндокринным синдромом или синдромом Уайтекера, характеризуется многообразием клинических проявлений из-за множественного аутоиммунного поражения различных органов и тканей. Патологическая триада, состоящая из кандидоза кожных покровов и слизистых оболочек, гипопаратиреоза и при-

знаков первичной надпочечниковой недостаточности, позволяет диагностировать АПС-1. Чаще всего заболевание возникает у детей 10-12 лет, поэтому иногда его называют ювенильной семейной полиэндокринопатией. Распространенность заболевания довольно низкая, за исключением представителей мужской популяции Ирана, Финляндии, Сардинии и ряда других стран с генетически обособленным народом.

Заболевание передается из поколения в поколение, то есть можно говорить о его наследственной природе. АПС-1 является единственным атоиммунным заболеванием моногенной природы, так как известно, что его развитие связано с мутацией гена, который кодирует белок аутоиммунного регулятора. Данный ген расположен на длинном плече 21 хромосомы и ответственен за формирование клеточного иммунитета и механизмов иммунотолерантности. Наследование патологии происходит по аутосомно-рецессивному типу, а поражению часто подвержены братья и сестры одного поколения.

АПС-2 – наиболее распространенный, но менее изученный вариант АПС. В свою очередь, самым частым вариантом АПС-2 является синдром Шмидта, представляющий собой сочетание первичной хронической надпочечниковой недостаточности с аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы (аутоиммунный тиреоидит с исходом в гипотиреоз (95-97 %), реже диффузный токсический зоб (3-5 %)). Реже встречается сочетание первичной хронической надпочечниковой недостаточности и аутоиммунного тиреоидита с сахарным диабетом 1 типа (синдром Карпентера).

Многие из заболеваний, встречаясь в рамках АПС-2, ассоциированы с антигенами гистосовместимости HLA-B8, HLA-DR3, HLA-DR4, HLA-DR5. Тем не менее, в настоящее время, не выявлено каких-либо существенных иммуногенетических различий между изолированными аутоиммунными эндокринопатиями и таковыми в рамках АПС-2.

В большинстве случаев АПС-2 встречается sporadически, однако описано немало случаев семейных форм, при которых заболевание наблюдается у разных членов семьи в нескольких поколениях.

АПС-2 примерно в 8 раз чаще встречается у женщин. Как правило, первые клинические проявления развиваются в среднем возрасте – между 20 и 50 годами, при этом интервал между клиническим дебютом его отдельных компонентов может составить более 20 лет (в среднем 7 лет). У 40-50 % больных с исходно изолированной хронической надпочечниковой недостаточностью рано или поздно развивается другая аутоиммунная эндокринопатия.

Диагностика заболевания складывается из комплекса данных анамнеза, физикального обследования, лабораторно-инструментальных и молекулярно-генетических методов исследования.

Из анамнеза больного можно выяснить, встречалось ли подобное заболевание у кого-то из членов семьи, каким образом изменяется клиническая картина болезни, как часто присоединяются новые симптомы. При физикальном обследовании важно обратить внимание на кожные покровы для выявления отсутствия пигментации, гиперпигментации, сухости, бледности. Внимательному осмотру также подвергают ногти, волосы и слизистые оболочки для выявления признаков кандидомикоза и алопеции. Измерение массы тела и роста, а также оценка полового развития по шкале Таннера позволят оценить степень эффективности заместительной гормональной терапии, если таковая уже проводится, или степень тяжести течения аутоиммунного полигландулярного синдрома.

Для постановки диагноза АПС-1 достаточно наличие клинических проявлений двух заболеваний из триады – хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек, гипопаратиреоз, хроническая первичная надпочечниковая недостаточность. Для подтверждения гипопаратиреоза производят лабораторную оценку уровня кальция, фосфора и паратгормона в плазме крови. Надпочечниковая недостаточность подтверждается измерением уровня ионов калия и натрия, кортизола и адренокортикотропного гормона в крови. При подозрении на состояние гипотиреоза производится лабораторное исследование крови на тиреотропный гормон и свободный Т4.

Так как для аутоиммунного полигландулярного синдрома характерно вовлечение в процесс и других органов, также для постановки окончательного диагноза будет важна оценка функции половых желез. С этой целью исследуют уровень лютеотропного и фолликулостимулирующего гормона, а также тестостерона и эстрадиола.

Сахарный диабет 1 типа, входящий в АПС-2, выявляется измерением уровня сахара в крови, гликированного гемоглобина и при проведении перорального глюкозотолерантного теста. Для подтверждения того, что патологический процесс носит аутоиммунный характер, у больных исследуют наличие антител к органам-мишеням.

Молекулярно-генетическая диагностика предполагает проведение ДНК-диагностики АПС-1 всем пациентам, страдающим хроническим кандидомикозом, гипопаратиреозом и надпочечниковой недостаточностью с неясной этиологией. Этому же виду диагностики должны быть подвергнуты сестры и братья больного. Выявление мутировавшего гена может помочь в постановке окончательного диагноза на клиническом этапе или позволит выявить заболевание до появления клинических признаков.

Специалисты рекомендуют также проведение ультразвукового исследования печени и щитовидной железы, эзофагогастродуоденоскопию, а при необходимости дифференцирования заболевания с опухолями – магнитно-резонансную или компьютерную томографию головного мозга.

Терапия аутоиммунного полигландулярного синдрома представляет сложную задачу и складывается из лечения его отдельных компонентов. Основу патогенетической терапии составляет постоянная заместительная гормонотерапия при функциональной недостаточной пораженных эндокринных желез. При надпочечниковой недостаточности назначаются глюкокортикоиды (гидрокортизон, дексаметазон, преднизолон, триамцинолон), минералокортикоиды (ДОКСА, триметилацетат дезоксикортикостерона и др.), при гипотиреозе – L-тироксин.

При кандидамикозе, сопровождающем АПС-1, используются противогрибковые препараты. При сахарном диабете на фоне АПС-2 может потребоваться иммуносупрессивная терапия циклоспорином. Пациентам рекомендуется употребление повышенного количества аскорбиновой кислоты и соли. Запрещается прием алкоголя, некоторых лекарственных препаратов.

Раннее выявление аутоиммунного полигландулярного синдрома и проведение адекватной заместительной терапии позволяют контролировать течение заболевания. Однако трудоспособность, как правило, снижается – пациентам присваивается II-III группа инвалидности.

Пациенты с аутоиммунным полигландулярным синдромом подлежат диспансерному наблюдению эндокринолога и других специалистов. При стрессовых состояниях, интеркуррентных инфекциях, физическом или умственном перенапряжении больным необходимо увеличение дозы гормонов. Необходимо немедленное обращение к врачу при любом ухудшении самочувствия. Летальный исход при аутоиммунном полигландулярном синдроме может наступать от ларингоспазма, висцерального кандидамикоза, острой надпочечниковой недостаточности.

Одним из клинических случаев, подтверждающим АПС-2, является история болезни пациентки Р., 1976 года рождения.

Пациентка Р. считает себя больной с весны 2020 г., когда отметила прогрессирующее витилиго, гиперпигментацию кожных покровов, снижение веса, выраженную слабость, тошноту.

Из анамнеза жизни, известно, что родилась в городе Новосибирске. Контакта с производственными вредностями не отмечала. Наследственность не отягощена.

В августе 2020 г. проведено обследование в стационаре, где был установлен диагноз аутоиммунного полиэндокринного синдрома типа 2 (синдрома Шмидта), основу которого составили хроническая первичная надпочечниковая недостаточность и первичный гипотиреоз на фоне аутоиммунного тиреоидита. Принимала базовую терапию преднизолоном и L-тироксином. Также была выявлена гиперпролактинемия на фоне микроаденомы гипофиза. Терапию проводили достинексом.

В связи с ухудшением самочувствия, в октябре 2020 г., проведено до-обследование в условиях стационара, выписана с подозрением на рак щитовидной железы. В декабре 2020 г. проведена тотальная тиреоидэктомия по поводу папиллярного рака в профильном отделении. В послеоперационном периоде выявлены признаки гипопаратиреоза.

После выписки из клиники была взята на диспансерный учёт эндокринологом. Также наблюдается и у онколога.

После оперативного лечения базовую терапию составили следующие препараты: препарат гидрокортизона (кортеф 30 мг в сутки), препарат флу-дрокортизона (кортинефф 0,1 мг в сутки), супрессивная доза L-тироксина (125 мкг в сутки), препарат кальция (кальций-Д3-никомед 1000 мг в сутки), препарат каберголина (агалатес 0,25 мг в неделю).

На этом фоне самочувствие пациентки удовлетворительное, состояние стабильное. Отмечает уменьшение пигментации кожных покровов, очагов витилиго, вес тела в норме, артериальное давление 100-110/70-80 мм рт. ст., слабости, тошноты, судорог в мышцах не возникает. На фоне супрессивной дозы L-тироксина достигнуто значение ТТГ менее 0,1 мЕд/л, тиреоглобулин в норме. При контрольной скintiграфии, данных за прогрессирование онкопроцесса не обнаружено. По контрольной МРТ головного мозга, данных за рост микроаденомы гипофиза не выявлено. Лабораторные показатели в норме (калий, натрий, кальций, ренин плазмы крови, пролактин и другие).

Как видно из приведённого случая наблюдения, имеет место сочетание нескольких эндокринопатий у молодой женщины, требующих пожизненно-го наблюдения и соответствующего лечения.

Литература

1. Орлова Е.М. Генетические основы и клинические варианты аутоиммунного полигландулярного синдрома I типа: автореф. дис. ...канд. мед. наук. М., 2005. 16 с.
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Эндокринология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 234 с.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 333 с.
4. Орлова Е.М. Аутоиммунный полиэндокринный синдром I типа: клинические варианты, генетические основы, иммунологические маркеры, лечение и прогноз: автореф. дис. ...докт. мед. наук. М., 2017. 20 с.

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОНЯТИЯ ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ СЕСТРИНСКОЙ ПРАКТИКИ

Д.В. Бебякин

Новосибирский медицинский колледж

Аннотация. Актуальность. Понятие «здоровье» занимает центральное положение в медицине, и одно из центральных мест в медицинской антропологии, медицинской социологии и философии медицины. Его содержание периодически меняется в зависимости от социально-исторического контекста и от развития самой медицины. Изменения в понимании здоровья оказывают влияние на медицинскую деятельность в целом, и на специфику сестринской практики, в частности. Предмет исследования – понимание здоровья. Цель исследования – определить особенности современного понимания здоровья, а также факторы, определяющие особенности его трансформации в контексте сестринской практики. Материалы и методы. Анализ специализированной медицинской, философской, социологической литературы по проблеме исследования. Результаты и их обсуждение. Особенности современного понимания здоровья: 1. Понимание здоровья тесно связано со стандартизацией и технологизацией медицинской деятельности. 2. Следствием цифровизации медицины является более быстрый доступ пациентов к специализированной медицинской информации, развитие телемедицины, рост контроля со стороны пациента за его информационной средой. 3. К негативным последствиям изменений в понимании здоровья относятся снижение эмпатии в процессе взаимодействия медицинского работника и пациента; понимание здоровья как отсутствия страданий; снижение уровня притязаний в отношении предельных характеристик понятия «здоровье». Выводы. Понятие здоровья в современном обществе является многозначным, что требует от медицинского работника гибкости в формировании наиболее объективного образа здоровья у пациента. Область применения результатов. Результаты работы рекомендуется использовать в рамках преподавания в сфере среднего медицинского образования.

TRANSFORMATION OF THE CONCEPT OF HEALTH IN THE CONTEXT OF NURSING PRACTICE

D.V. Bebyakin

Novosibirsk Medical College

Abstract. Relevance. The concept of "health" occupies a central position in medicine, and it is also one of the crucial points in medical anthropology, medical sociology,

and philosophy of medicine. Its contents periodically change depending on the socio-historical context and the development of medicine itself. Changes in the understanding of health have an impact on medical activity in general, and on the specifics of nursing practice in particular. The subject of this study is understanding of health. The purpose of this study is to determine the features of the modern understanding of health, as well as the factors determining the features of its transformation in the context of nursing practice. Materials and methods. Analysis of specialized medical, philosophical, and sociological literature on the research problem. Results and their discussion. Features of the modern understanding of health: 1. The understanding of health is closely related to the standardization and technologization of medical activities. 2. The consequence of the digitalization of medicine is faster access of patients to specialized medical information, the development of telemedicine, the growth of patient's control over his informational environment. 3. The negative consequences of changes in the understanding of health include a decrease in empathy in the process of interaction between a medical worker and a patient; an understanding of health as the absence of suffering; reduction of the level of claims regarding the defining characteristics of the concept of "health". Conclusions. The concept of health in modern society is ambiguous, which requires flexibility from the medical professional in forming the most objective image of the patient's health. Field of application of the results. The results of this study are recommended to be used as part of teaching in the field of secondary medical education.

В медицине понятие «здоровье» занимает центральное положение. Оно отражает нормативы, идеалы, ценности и ориентиры, как для каждого отдельного человека, так и для общества в целом. Личностный и культурный смысл понятия «здоровье» подвергался изменениям на протяжении всей человеческой истории [4, с. 31]. Менялись представления о человеке, росло количество и качество знаний о его биологической природе и психологических особенностях. Одним из существенных поворотов в понимании здоровья стал рубеж XX и XXI веков. В этот период под воздействием техногенных, социальных и биомедицинских факторов понятие «здоровье» претерпело ряд существенных метаморфоз [3, 8], которые не могли не оставить глубокий отпечаток на характере взаимодействия пациента и медицинского работника, в том числе, трудящегося в рамках сестринской практики.

Предметом исследования является трансформация понимания здоровья и особенности понимания здоровья на современном этапе. Цель работы: определить особенности современного понимания здоровья, а также факторы, определяющие особенности его трансформации в контексте сестринской практики. Для достижения указанной цели необходимо выполнить ряд задач:

1. Кратко охарактеризовать особенности традиционного понимания здоровья;
2. Определить особенности трансформации современного понимания здоровья;

3. Сформулировать специфику влияния трансформации понимания здоровья на сестринскую практику.

Методы исследования: для решения поставленной цели использовались традиционные методы анализа и синтеза, метод сравнительного анализа, герменевтический метод.

В традиционном понимании здоровье неизменно представляло собой одну из важнейших ценностей, определяющих качество жизни, работоспособность и многие другие сферы человеческой жизни. Наряду с таким пониманием здоровья важными были «временные характеристики», которые зависели от уровня развития медицинского знания и социально-исторического контекста. Так в древнем мире здоровье было тесно связано с мистическими ритуалами и божественной волей, в Римской Империи понятие здоровья стало выходить за пределы компетенции индивида, становясь общественным, а открытие микроорганизмов в конце XVII века существенно расширило понимание причинно-следственных связей в медицине [7]. Современное понятие здоровья было сформулировано Всемирной Организации Здравоохранения в 1948 году, и звучит так: здоровье – «это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов» [5]. Данное определение отражает предельный характер понятия здоровья, его целостный, и, во многом, идеальный характер. Хотя определение ВОЗ и считается основополагающим, существует множество альтернативных определений понятия «здоровье», основным элементом которых является адаптация организма к условиям внешней среды, социальный фактор, динамическое равновесие [6, с. 100] и др.

Рассмотрим особенности трансформации понятия здоровья в рамках современного общества:

1. Понимание здоровья тесно связывается со стандартизацией и технологизацией процесса обращения за медицинской помощью, а также технологизацией самого процесса оказания медицинской помощи. Технологизация процесса обращения включает ведение статистики и учёта, регистрация, получение обратной связи. Увеличивается количество платформ, поддерживающих возможность дистанционной записи на приём: Госуслуги, Виртуальная регистратура и др. С одной стороны, это существенно ускоряет и облегчает доступ к медицинским услугам, позволяет медицине синхронизироваться с эклектичным темпом жизни современного человека. С другой стороны, данные пациента, находящиеся в электронном формате, уязвимы для хакерских атак, физического повреждения оборудования. Более того, когда нарушается работоспособность специализированного программного обеспечения и сайтов, рабочий процесс в ЛПУ может оказаться парализованным;

2. Облегчается доступ пациентов к специализированной информации. Доступ к сети Интернет возможен с помощью планшетов, смартфонов, и иных устройств, чья мобильность позволяет пациенту мгновенно получить доступ к информации, непосредственно относящейся к специальной врачебной терминологии, обсуждениям остросоциальных медицинских тем, алгоритмам лечения и др. В силу недостатка специальных знаний пациент часто неверно интерпретирует усвоенную информацию, усложняя выстраивание продуктивных отношений с медицинским работником. Стоит также отметить, что в современном обществе доступ к сети Интернет постепенно становится неотъемлемой частью прав человека [1, с. 113];

3. Активно развиваются телемедицинские технологии. Телемедицина позволяет получать медицинскую помощь на расстоянии, что позволяет уменьшить уровень инфекционной опасности, облегчить доступ к медицинской помощи в отдалённых районах, снизить нагрузку на самых востребованных специалистов. Всемирная Организация Здравоохранения использует следующее определение телемедицины: «это использование информационно-коммуникационных технологий для улучшения результатов лечения пациентов путём расширения их доступа к медицинской помощи и медицинской информации» [2, с. 8];

4. Возрастает уровень контроля пациента над его информационной средой. Пациент сам формирует своё понимание здоровья, опираясь на избирательный характер восприятия поступающей к нему информации. При желании на просторах сети Интернет можно найти информацию, поддерживающую любые, даже самые дикие мифы и теории заговора, относящиеся к медицине.

Трансформация понимания здоровья в современности оказывает влияние на сестринскую практику следующим образом:

1. Снижается уровень эмпатии в процессе взаимодействия пациента и медицинского работника. Оказание медицинской помощи всё чаще воспринимается в ключе потребления стандартизированной услуги, которая не подразумевает эмоционального взаимодействия. Опираясь на популярные формулировки в СМИ («врачи сказали, что он никогда не будет ходить», «врачи лишь развели руками» и др.), пациент заранее настраивается на противостояние, противодействие, но не на продуктивное сотрудничество и следование предписаниям. В результате медицинский работник подвергается повышенному риску эмоционального выгорания, получает негативную обратную связь. Потребительское отношение к медицине, воспитанное «бесплатным» характером ОМС, становится определяющим для пациента;

2. Здоровье становится синонимом отсутствия страданий. Только существенный дискомфорт или прямая угроза жизни расценивается как повод для обращения за медицинской помощью. Пациент опирается в большей

степени не на объективные критерии здоровья, но на субъективные. Такая ситуация воздвигает дополнительный барьер между пациентом и медицинским работником, усложняя деятельность последнего;

3. Снижается уровень притязаний в отношении предельных характеристик понятия «здоровье». Человек привыкает к тому, что быть абсолютно здоровым невозможно. Новые медицинские знания, обогащая медицину, параллельно отодвигают предельные характеристики здоровья всё дальше от среднего человека. Близость к полноценному здоровью начинает расцениваться как требующая существенных материальных затрат. Доступные средства оздоровления, основанные на самодисциплине, простых упражнениях и др. теряют для пациента свою привлекательность, что влияет на эффективность в том числе и сестринского ухода.

Таким образом, понятие здоровья в современном обществе постепенно расслаивается: одна его часть становится ближе к предельным основаниям жизни человека, постепенно формируя новую грань перфекционизма, в то время как другая часть погружается в субъективный образ болезни и благополучия пациента, срастаясь с его зоной комфорта. Медицинский работник вынужден постоянно маневрировать между указанными полюсами, стремясь к формированию у пациента максимально приближенного к объективной реальности образа здоровья.

Литература

1. А. Хуснутдинов Право на доступ в Интернет – новое право человека? // Сравнительное конституционное обозрение 2017 №4 (119) – С. 109-123.
2. Всемирная организация здравоохранения. (2012); Телемедицина: Возможности и развитие в государствах-членах. Доклад о результатах второго глобального обследования в области электронного здравоохранения. Серия «Глобальная обсерватория по электронному здравоохранению» Том 2. Всемирная организация здравоохранения. 93 с.
3. Гольман Е.А. Новое понимание здоровья в политике и повседневности: истоки, актуальные направления, проблематизации // Журнал исследований социальной политики. 2014. № 4. – С. 509-522.
4. Лехциер В.Л. Субъективные смыслы болезни // Социологический журнал. 2009. № 4 – С. 22-40.
5. Часто задаваемые вопросы [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/about/frequently-asked-questions> (дата обращения: 05.10.2021).
6. Ю.В. Мигунова Понятие здоровья. Показатели оценки состояния здоровья населения // Известия Уфимского научного центра РАН. 2015. №1. С. 99–105
7. Badash I, Kleinman NP, Barr S, Jang J, Rahman S, Wu BW. Redefining Health: The Evolution of Health Ideas from Antiquity to the Era of Value-Based Care. *Cureus*. 2017;9(2):e1018. Published 2017 Feb 9. doi:10.7759/cureus.1018

8. Huber, Machteld&Knottnerus, J & Green, Lawrence & Horst, Henriëtte&Jadad, Alejandro &Kromhout, Daan& Leonard, Brian &Lorig, Kate &Loureiro, Maria & Meer, Jos & Schnabel, Paul & Smith, Richard &Weel, Chris &Smid, Henk. (2011). How should we define health?. BMJ (Clinical research ed.). 343. d4163. 10.1136/bmj.d4163.

РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРВИЧНОЙ АККРЕДИТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО

С.В. Марченко, А.Н. Пилипенко

Новосибирский медицинский колледж

Аннотация. Цель исследования – подвести итоги первичной аккредитации выпускников специальности Лечебное дело, для определения путей повышения качества подготовки специалистов среднего звена. Материал и методы. Для реализации поставленной цели были проанализированы протоколы первичной аккредитации за три последних года. Результаты и их обсуждения. Выпуск 2019 года: 7,5 % – приняли решение не участвовать в аккредитации; 2 % – не сдали первый этап аккредитации, используя все три попытки; 90,5 % – успешно прошли аккредитацию. Выпускники 2020 года имели самый большой процент не участвующих в аккредитации человек – 25 %. Данная ситуация объяснима возникновением дистанта и моратория на проведение процедуры аккредитации. Выпуск 2021 года: 20,7 % – не стали участвовать в аккредитации, 13,8 % – не прошли аккредитацию. Выводы. Лучшие результаты первичной аккредитации выпускников в 2019 г. Самым сложным этапом в аккредитации сохраняется на протяжении трех лет первый этап, реализуемый в виде тестирования. Увеличение числа лиц, не подавших заявление на аккредитацию в 2020 г. связано с мораторием в результате пандемии COVID-19 и переносом аккредитации на декабрь текущего года. Увеличение численности не прошедших аккредитацию в 2021 г. можно объяснить более низким средним баллом при поступлении обучающихся и дистантом в весеннем семестре 3 курса, как раз во время проведения профессиональных модулей по основным междисциплинарным курсам. Внесение персональной ответственности преподавателей за подготовку студентов на выпускающих кафедрах. Более активное внедрение современных педагогических технологий повышающих развитие клинического мышления.

THE RESULTS OF THE GRADUATES PRIMARY ACCREDITATION OF THE SPECIALTY GENERAL MEDICINE

S.V. Marchenko, A.N. Pilipenko

Novosibirsk medical college

Abstract. The purpose of the study is to summarize the results of the primary accreditation of graduates of the specialty General Medicine and to determine ways of

improving the quality of training for mid-level specialists. Material and methods. The protocols of primary accreditation for the last three years were analyzed to achieve this goal. Results and their discussion. Graduates of 2019: 7.5 % no participation in accreditation; 2 % – failure in the first stage of accreditation using all three attempts; 90.5 % passing the accreditation. Graduates of the year 2020 had the largest percentage of non-accredited people at range 25 %. This situation can be explained by the emergence of a distant education and a moratorium on the accreditation procedure. Graduates of 2021: 20.7 % – no participation in accreditation, 13.8 % – failure in accreditation. Conclusions. The best results of the initial accreditation are of graduates of 2019. The first stage, implemented in the form of testing, turns out to be the most difficult stage in accreditation for the last three years. The increase in the number of persons who did not apply for accreditation in 2020 is due to the moratorium as a result of the COVID-19 pandemic and the postponement of accreditation to December of that year. The increase in the number accreditation failure in 2021 can be explained by a lower average score for admission of students and distant education in the spring semester of the 3rd academic year, just during the professional modules for the main interdisciplinary courses. Introducing the personal responsibility of teachers for the preparation of students at the graduating departments and more active introduction of modern pedagogical technologies that increase the development of clinical thinking can solve the problem.

С 2011 года появился в Федеральном законе Российской Федерации. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» термин «аккредитация» по отношению к специалисту, имеющему медицинское, фармацевтическое образование.

Аккредитация специалиста – процедура определения соответствия лица, получившего медицинское, фармацевтическое или иное образование, требованиям к осуществлению медицинской деятельности по определенной медицинской специальности либо фармацевтической деятельности [1]. Начиная с 2011 г. стали активно разрабатываться нормативно-правовые документы, объясняющие особенности и варианты проведения аккредитации специалиста. С довольно частой периодичностью вносились изменения и дополнения в нормативную базу регламентирующую процедуру аккредитации. Первичная аккредитация выпускников СПО началась с 2018 г. Независимо от специальности, все выпускники среднего профессионального образования проходили два этапа первичной аккредитации, первый этап – тестирование, второй этап – сдача практических навыков. Несмотря на введенное новое рубежное испытание для молодых специалистов в виде данной процедуры, преодолевалось в большинстве случаев успешно. Часть лиц отказывалось от прохождения данных испытаний, не все прошедшие приходили за свидетельством об аккредитации. Возможно, данное обстоятельство связано с трудоустройством в учреждения, не требующие данного документа, трудоустройство не по специальности, прохождения переподготовки на другую специальность, поступление в высшее учебное заведение.

Цель исследования: подвести итоги первичной аккредитации выпускников специальности Лечебное дело, для определения путей повышения качества подготовки специалистов среднего звена.

Задачи исследования.

Определить показатели итогов первичной аккредитации выпускников ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж»;

Выявить наибольшие сложности в прохождении этапов аккредитации выпускниками;

Определить пути совершенствования подготовки выпускников.

Материалы и методы обследования. Для реализации поставленной цели были проанализированы протоколы первичной аккредитации выпускников за три последних года. Результаты и их обсуждение. Выпуск 2019 г.: 7,5 % (11 человек) – выпускников приняли решение не участвовать в аккредитации, 2 % (3 человека) – не сдали первый этап аккредитации, используя все три попытки, 90,5 % (133 человека) – успешно прошли аккредитацию. Выпускники 2020 г. имели самый большой процент не участвующих в аккредитации человек – 25 % (40 человек). Данная ситуация объяснима возникновением дистанта и моратория на проведение процедуры аккредитации [2].

Таблица 1

Итоги первичной аккредитации выпускников специальности «Лечебное дело»

Выпуск (год)	Наименование и код специальности	Количество выпускников		Подали заявление на аккредитацию		Успешно прошли аккредитацию		Не прошли аккредитацию	
		Абс. кол-во	%	Абс. кол-во	%	Абс. кол-во	%	Абс. кол-во	%
2019	31.02.01 Лечебное дело	147	100 %	136	92,5 %	133	90,5 %	14(3)	9,5 % (2 %)
2020	31.02.01 Лечебное дело	160	100 %	120	75 %	118	73,7 %	42(2)	26,3 % (1,3 %)
2021	31.02.01 Лечебное дело	159	100 %	148	93,1 %	126	80,7 %	33(22)	20,7 % (13,8 %)

Студенты данного года аккредитовались в декабре 2020 года, в связи с длительным промежутком времени от выдачи диплома, произошло естественное перемещение молодых специалистов за пределы г. Новосибирска и Новосибирской области и прибытие из других городов и регионов, а так же возможно отсутствие информации о сроках проведения аккредитации. Не прошли аккредитацию 1,3 % (2 человека) из-за сдачи тестов на 69 и менее процентов. Выпуск 2021 г.: 20,7 % (33 человек) – не стали участвовать в процедуре первичной аккредитации, 13,8 % (22 человек) – не прошли аккредитацию.

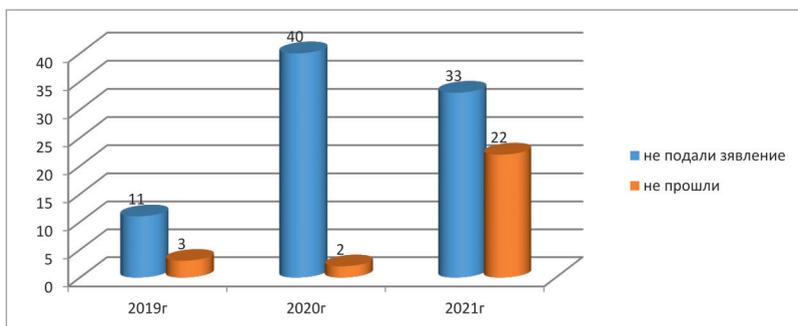


Рис. 1. Численность не прошедших первичную аккредитацию выпускников специальности Лечебное дело с 2019 г. по 2021 г.

Анализируя причины каждого случая отказа в участии первичной аккредитации выпускников, выявляются естественные обстоятельства, такие как болезнь, переезд, беременность или рождение ребенка. Минимальный процент не прошедших процедуру: 2 % – в 2019 г, 1,3 % – в 2020 г., связан с неудачным прохождением всех трех попыток первого этапа аккредитации, проводимого в виде тестирования из банка тестов, разработанных Методическим центром аккредитации специалистов, созданного Министерством здравоохранения Российской Федерации на базе Первого МГМУ имени И.М. Сеченова. Банк тестовых заданий доступен для каждого студента на протяжении всего периода обучения. Подготовка к процедуре первичной аккредитации студентом должна осуществляться самостоятельно. Сайт Методического центра аккредитации специалистов доводится до сведения студентов, начиная с администрации учебного заведения и каждым преподавателем, проводящим подготовку по профессиональным модулям в соответствии с ФГОС. На сайте Новосибирского медицинского колледжа, в разделе «Аккредитация специалистов» имеется полная информация и перечислены ссылки на нормативно-правовые документы, регламентирующие данную процедуру. Ежегодно, в апреле выпускникам проводят срезы знаний для выяснения уровня подготовки к 1 этапу аккредитации. Студент не удачно или не достаточно удачно сдавший тестирование понимает, свои пробелы в знаниях, что является естественным стимулятором к более активной подготовке к аккредитации. В 2021 г. введен третий этап аккредитации в виде решения ситуационных задач [3], для лиц, получивших после 1 января 2020 г. среднее медицинское образование, на которых могут быть возложены отдельные функции лечащего врача [4]. Данный этап сдавали впервые специальности Лечебное и Акушерское дело. Третий этап ак-

кредитации на специальности Лечебное дело не сдали с третьей попытки только три человека, остальные 19 человек не прошли первый этап аккредитации.

Выводы.

1. Выпускники 2019 г. показали самые лучшие результаты в процедуре первичной аккредитации. Увеличение лиц, не подавших заявление на аккредитацию в 2020 г., связано с мораторием в результате пандемии COVID-19 и переносом аккредитации на декабрь текущего года. Увеличение численности не прошедших аккредитацию в 2021 г. можно объяснить более низким средним баллом при поступлении обучающихся и дистантом в весеннем семестре 3 курса, как раз во время проведения профессиональных модулей по основным междисциплинарным курсам.

2. Самым сложным на протяжении трех выпускных лет является первый этап аккредитации, проводимый в виде тестирования из банка тестовых заданий, включающий больше двух тысяч тестов.

3. Пути совершенствования подготовки выпускников заключаются в следующих направлениях:

– постоянное повышение квалификации преподавательского состава, проведение своевременной актуализации лекционного и методического материала в соответствии с действующими нормативными документами (клиническими рекомендациями, протоколами, стандартами оказания медицинской помощи и пр.);

– уменьшение численности совместителей-преподавателей, участвующих в подготовке студентов по профессиональным модулям и/или повышение персональной ответственности каждого участвующего в подготовке студентов на выпускных кафедрах;

– проведение самоанализа каждым преподавателем банка аккредитационных материалов и личное понимание о подаче и подготовке студентам необходимой тематики, через использование методик повышения развития клинического мышления. Наиболее информативной педагогической технологией в современном обучении является использование разбора реальных клинических ситуаций, с запросом по требованию студента дополнительной информации к задаче по ходу разбора, то есть так называемых кейсовых задач. Особенностью таких задач является последовательное освоение интеллектуальных процессов: ознакомление, понимание, применение, анализ, синтез, оценка [5]. Такие ситуационные задачи позволяют выявить не только знания, но и умение использовать знания по многим видам профессиональной деятельности [6];

– не однократное (раз в квартал) на выпускном курсе проведение срезов для выявления уровня остаточных знаний обучающихся;

– контроль сроков регистрации выпускников на сайте Методического центра аккредитации специалистов для прохождения репетиционного экзамена, с предоставлением скриншота личного кабинета каждого студента по систематическому самотестированию и решению мультикейсовых задач.

Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

2. Приказ Минздрава России от 14.04.2020 № 327н «Об особенностях допуска физических лиц к осуществлению медицинской деятельности и (или) фармацевтической деятельности без сертификата специалиста или свидетельства об аккредитации специалиста и (или) по специальностям, не предусмотренным сертификатом специалиста или свидетельством об аккредитации специалиста».

3. Приказ Минздрава России от 20 января 2020 г. № 34н «О внесении изменений, в положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 334Н» (изменения зарегистрировано в Минюсте России 19 февраля 2020 г. № 57543).

4. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ, ст 70.

5. Бактыбаев Ж.Ш. Использование технологии таксономии Блума в учебном процессе вуза / Ж.Ш. Бактыбаев // Ярославский педагогический вестник. – 2017. – № 1. – С. 150-153.

6. Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl D.R. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals; Handbook I: Cognitive Domain. NY: Longmans, 1984. – 208 p.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

О.В. Ткачева, А.Н. Пилипенко

Новосибирский медицинский колледж

Аннотация. Цель исследования – понять, каковы достоинства и недостатки дистанционного метода образования в медицине. Материал и методы. Проведён онлайн-опрос студентов в апреле-июне 2020 г. в период реализации образовательного процесса в дистанционном формате. Координатором работы выступила кафедра базовых технологий в сестринском уходе ГАПОУ НСО «Новосибирского медицинского колледжа». Результаты. Определены преимущества и недостатки дистанционного обучения в условиях самоизоляции и карантина, рассмотрены риски дистанционного обучения в медицине, проанализированы плюсы и минусы дистанционного обучения в медицине.

Выводы. Все трудности заставят нас как преподавателей научиться чему-то новому, и мы все вместе выйдем из этого режима ограничений более опытными, критиче-

ски мыслящими специалистами. Опыт дистанционного и онлайн-обучения, приобретенный в результате пандемии COVID19, станет неотъемлемой частью медицинского образования.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DISTANCE LEARNING IN MEDICINE

O.V. Tkacheva, A.N. Pilipenko

Novosibirsk Medical College

Abstract. The aim of the research is to understand what are the advantages and disadvantages of the distance education method in medicine. Material and methods. An online survey of students was conducted in April-June 2020 during the implementation of the educational process in a distance format. The coordinator of the work was the Department of Basic Technologies in Nursing Care of GAPOU NSO «Novosibirsk Medical College». Results. The advantages and disadvantages of distance learning in conditions of self-isolation and quarantine are determined, the risks of distance learning in medicine are considered, the advantages and disadvantages of distance learning in medicine are analyzed.

Conclusions. All the difficulties will force us, as teachers, to learn something new, and we will all come out of this regime of limitations as more experienced, critically thinking specialists. The distance and online learning experience gained from the COVID19 pandemic will become an integral part of medical education.

Эпидемиологическая обстановка во всем мире в том числе и в России создала новую реальность в сфере получения образования и эффективности дистанционных форм обучения. Что касается качества дистанционного образования, то на этот вопрос сегодня однозначно ответить невозможно – время покажет. Но вопросы очень быстро изменившихся стереотипов взаимоотношений преподавателей и студентов медицинских учебных заведений в отношении их психологической адаптации к новым условиям обучения и рисков для здоровья требуют ответа сегодня и сейчас.

Дистанционное образование – это термин, который используют применительно к широкому спектру образовательных программ и курсов, начиная от обучающих курсов и курсов повышения квалификации, не имеющих аккредитации (так называемое «неформальное образование»), заканчивая аккредитованными программами высшего образования, которые реализуют возможность тесного общения студентов со своими преподавателями и сокурсниками, как это происходит в очном обучении.

Дистанционное обучение – это форма обучения, представляющая собой взаимодействие педагога и обучаемого на расстоянии, содержащая все компоненты учебного процесса и реализуемая с помощью интернет-техноло-

гий и других средств, предусматривающих интерактивность (электронная почта, телефонные переговоры, переговоры с использованием средств сети Интернет).

Технологии, применяемые в дистанционном обучении насчитывают три вида.

Технология первая – дистанционное обучение, которое проходит на основе бумажных и аудио носителях. Сюда входят аудио- и видеокассеты, учебно-методические пособия, учебники и прочее. Как правило, в данной форме обучения со студентом работает преподаватель, который и проверяет работы, присланные по почте, а также консультирует и отвечает на вопросы по телефону. Кроме того, иногда проводятся занятия в специальных учебных центрах.

Вторая технология – это дистанционное обучение посредством телевизора. Так называемая, телевизионно-спутниковая технология. Она пользуется малым спросом, поскольку является дорогой и сложной.

И, наконец, третья технология – это дистанционное обучение с помощью интернет-технологий. Интернет-обучение пользуется все большим спросом и становится все более актуальным, по мере плотного и повсеместного внедрения Интернета в нашу жизнь. Данная технология включает в себя все вышеназванные формы в разных пропорциях.

Преимущества дистанционного обучения:

Свобода доступа, мобильность

– обучаться можно практически в любом месте и в любое время, используя любые доступные средства (гаджеты). Занятой человек может обучаться без отрыва от основной работы.

Снижение затрат на обучение

– обучаемый несёт затраты на носитель информации, но не на методическую литературу. Отсутствуют материальные траты на проезд к месту обучения. Стоимость курса будет меньше, так как не учитывается заработная плата педагогов, содержание учебных заведений и т. д. Производство электронных учебных материалов не подразумевает вырубку леса.

Гибкость обучения

– продолжительность и последовательность изучения материалов обучаемый выбирает сам, полностью адаптируя весь процесс обучения под свои возможности и потребности.

Удобное планирование

– обучаемый и преподаватель могут выбрать любое удобное время для занятий. А если обучение асинхронное, то есть не подразумевает уроков в реальном времени, преподаватель может готовить материал и проверять ответы студентов в любое время.

Возможность развиваться в ногу со временем

– пользователи электронных курсов развивают свои навыки и знания в соответствии с новейшими современными технологиями и стандартами. Электронные курсы также позволяют своевременно и оперативно обновлять учебные материалы.

Потенциально равные возможности обучения

– обучение становится независимым от качества преподавания в конкретном учебном заведении. Дистанционное обучение делает доступным обучение для людей, не имеющих возможности обучаться очно (например, людей с особенностями психофизического развития).

Большой выбор инструментов работы

– преподаватель может использовать различные онлайн инструменты для обучения. Например, видео, показ экрана, презентации, чат и интерактивные методы обучения. Это позволяет разнообразить проведение занятий и убедительно донести сложный материал.

Возможность определять критерии оценки знаний

– в дистанционном обучении имеется возможность выставлять четкие критерии, по которым оцениваются знания, полученные обучаемым в процессе обучения.

В сфере непрерывного постдипломного медицинского образования очень удобно сдавать квалификационные тесты медицинским работникам, без отрыва от профессиональной деятельности. Дистанционный метод образования позволяет сегодня создать систему непрерывного медицинского образования, обмена информацией, иметь доступ к новейшим научным достижениям в медицине независимо от местонахождения человека. И, как показывает текущее состояние в мире, особенно находящегося в условиях самоизоляции и карантина из-за пандемии вируса COVID-19, когда все учебные заведения перешли на систему дистанционного образования, в том числе и медицинские.

Недостатки дистанционного обучения:

Необходима сильная мотивация

– практически весь учебный материал обучаемый осваивает самостоятельно. Это требует развитой силы воли, ответственности и самоконтроля. Поддерживать нужный темп обучения без контроля со стороны удается не всем. Как правило, чем старше обучаемый, тем выше степень мотивации.

Электронное обучение не подходит для развития коммуникативности

– при электронном обучении личный контакт обучающихся друг с другом и преподавателями минимален, а то и вовсе отсутствует. Поэтому такая

форма обучения не подходит для развития коммуникабельности, уверенности, навыков работы в команде.

Недостаток практических знаний

– обучение специальностям, предполагающим большое количество практических занятий, дистанционно затруднено. Даже самые современные тренажеры не заменят будущим медицинским работникам «живой» практики.

Проблема идентификации пользователя

– пока самый эффективный способ проследить за тем, честно и самостоятельно ли обучаемый сдавал экзамены или зачеты, – это видеонаблюдение или очный зачет, что не всегда удобно.

Недостаточная компьютерная грамотность

– во многих странах особенная потребность в дистанционном обучении возникает в отдаленных районах, однако в глубинке не у всех желающих учиться есть компьютер с доступом в Интернет и достаточные знания для прохождения обучения on-line.

Отсутствие практических навыков. Это огромный минус для студента-медика, в медицинских учебных заведениях веками складывалась традиция: тесный контакт с преподавателем, а затем и с пациентом. Мы не можем через компьютер научить измерять давление, провести перкуссию и аускультацию больного, провести осмотр пациента, делать инъекции и многое-многое другое...

Согласно онлайн-опроса студентов в апреле-июне 2020 г. в период реализации образовательного процесса в дистанционном формате в ГАПОУ НСО «Новосибирском медицинском колледже» при проведении практических занятий у студентов возникают трудности в восприятии практических манипуляций в связи с отсутствием отработки навыков на фантомах и муляжах. Из-за этого снижается интерес к обучению и пропадает мотивация студентов к учебному процессу.

Опираясь на собственный опыт дистанционного обучения с весны 2020 года на базе ГАПОУ НСО «Новосибирского медицинского колледжа» и проводя занятия с обучающимися на базе облачной платформы Zoom с 40-минутным ограничением для бесплатных аккаунтов, нет целостного восприятия дидактических единиц, что приводит к потере мысли преподавателя и затрудняет восприятие целостного материала обучающимися.

Вынужденное массовое внедрение дистанционных образовательных технологий в учебный процесс обнажило ряд проблем, которым до сих пор не уделялось достаточного внимания. Обучающиеся больше времени проводят за электронными устройствами для подготовки заданий, а преподаватели дольше времени затрачивают на проверку этих заданий, идет не рациональное использование рабочего времени, что плохо сказывается на физическом

здоровье и тех и других. Прогрессирует гиподинамия, страдает осанка, зрение. Из-за недостатка физической активности ухудшается работа всех органов и систем (сердечно-сосудистая система, дыхательная система и др.).

Современное образование, в том числе и медицинское, в настоящее время испытывает трудности, вызванные растущей заболеваемостью новой коронавирусной инфекцией. Трудности связаны в первую очередь с тем, что большинство образовательных учреждений, как в России, так и по всему миру, перешли на дистанционный режим работы. Образовательные организации, а в особенности преподаватели столкнулись с незнакомой ситуацией, и многие не знают, как в этих новых условиях поддерживать обучающихся, соблюдать учебный план и готовить студентов к предстоящим экзаменам.

Специфика медицинского образования такова, что большинство формируемых компетенций будущих медицинских работников неразрывно связано с формами обучения, требующими личного присутствия, это в первую очередь коммуникативные навыки и практические манипуляции, и обычно медицинское сообщество ожесточенно критикует любое применение дистанционных образовательных технологий в медицинском образовании. С другой стороны, новое заболевание напрямую влияет на содержание самого медицинского образования. Акцент смещается на востребованность новых навыков: оказание экстренной помощи, интубация, искусственная вентиляция легких, новые методы диагностики и лечения пациентов в условиях повышенной опасности, требующей слаженной командной работы и знания новых алгоритмов действий.

Вывод: несмотря на все ограничения дистанционного обучения, оно может быть увлекательным и эффективным. Сложившаяся ситуация заставляет нас пересмотреть взгляды и изменить некоторым правилам, чтобы адаптироваться к ней и продолжать непростой труд преподавания. Сейчас как никогда на первый план выходят возможности, которые предоставляют нам современные технологии, и их нельзя игнорировать.

Все трудности заставят нас как преподавателей научиться чему-то новому, и мы все вместе выйдем из этого режима ограничений более опытными, критически мыслящими специалистами. Опыт дистанционного и онлайн-обучения, приобретенный в результате пандемии COVID-19, станет неотъемлемой частью медицинского образования.

Литература

1. Бажова Т.И. Медицинское образование: дистанционное обучение – миф или реальность? // Блог академия акупунктуры, 2 октября, 2019, acumed academy. [Электронный ресурс]. URL: <https://blog-acumed.kz/medicinskoe-obrazovanie-distancionnoe-obuchenie-mif-ili-relnosti/> (дата обращения: 22.09.2021)

2. Попов В.И., Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А., Маркелова С.В., Соколова Н.В., Дементьев А.А. Поведенческие риски здоровью студентов в период проведения дистанционного обучения. // Гигиена и санитария. 2020. 99, 8. С. 854-860. [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-8-854-860/> (дата обращения: 06.10.2021)

3. Пугачев А. С. Дистанционное обучение – способ получения образования // Молодой ученый. 2012. № 8. – С. 367-369.

Под общей редакцией
Стрельченко Оксаны Владимировны

Научные труды ФГБУЗ
«Сибирский окружной медицинский центр
Федерального медико-биологического агентства»
Том 9

Художник обложки *В.И. Шумаков*
Оператор компьютерной верстки *С.А. Косолапова*

Подписано в печать 29.11.21. Формат 60*84/16.
Усл. печ. л. 21,5. Уч.-изд. л. 23,30.
Тир. 50 экз. Бумага офсетная.

Отпечатано в типографии ООО «Оллпринт»
630060, Россия, г. Новосибирск, ул. Зеленая Горка, 1/14
тел.: +7 (383) 214-39-27
www.allprint.ru allprint@list.ru