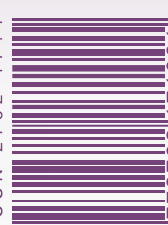




ВЕСТНИК

ISSN 2782-1714



9 772782 171001 >

МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



ВЫПУСК № 1 2021

BRAINKO 

C2 Xplore



На шаг впереди –

Цифровая трансформация
в ИОНМ



Устойчивая концепция

проверенная и испытанная более 10 лет

Максимальное удобство использования

с интуитивно понятным и четким дисплеем

Гибкость программного обеспечения

до 6 различных приложений в одном устройстве

Хирургия щитовидной железы

ЛОР-хирургия

Сосудистая хирургия

Колоректальная хирургия

Спинальная хирургия

Картирование мозга

Официальный дистрибьютер

в России ООО «Брянко»

www.brainko.ru

info@brainko.ru

+7 (916) 588-11-36





ISSN 2782-1714

Учредитель ФГБОУ ВО «МГУПП»
Издатель ООО «ПрофМедПресс»
Главный редактор В.В. Гладыко

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия.
Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС 77-80037 от 25.12.2020

Тираж 30 000 экз.
Выходит 4 раза в год.
Распространяется бесплатно.

Адрес редакции:
125080, г. Москва,
Волоколамское шоссе, д. 11
Тел. 8-916-969-00-91
E-mail: mguprmed@mgupr.ru
Сайт: www.med.mgupr.ru

Издатель:
117545, г. Москва,
ул. Подольских Курсантов, д. 3,
стр. 2, ком. 35
Тел.: 8-926-195-21-37
E-mail: info@pmp-agency.ru
Сайт: www.pmp-agency.ru

**Редакция не несет
ответственности за содержание
рекламных материалов. Мнение
редакции может не совпадать
с мнением авторов.
Исключительные права
с момента получения материалов
принадлежат редакции. Любое
воспроизведение материалов
и их фрагментов возможно только
с письменного разрешения
редакции журнала.**



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Гладыко Виктор Владимирович,
директор Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней с курсом косметологии, заслуженный врач Российской Федерации, д.м.н., профессор (Москва)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Маев Эдуард Зиновьевич,
заместитель директора по научной работе Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, заместитель генерального директора по научной работе Национального медицинского исследовательского центра радиологии, д.м.н., профессор (Москва)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алексеев Борис Яковлевич,
заведующий кафедрой онкологии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, заместитель генерального директора по научной работе Национального медицинского исследовательского центра радиологии, д.м.н., профессор (Москва)

Будник Ирина Васильевна,
заведующая кафедрой акушерства и гинекологии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, д.м.н. (Москва)

Гвасалия Бадри Роинович,
заведующий кафедрой урологии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, д.м.н., профессор (Москва)

Герасимова Людмила Ивановна,
профессор кафедры акушерства и гинекологии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, заведующая учебно-методическим кабинетом Городской клинической больницы им. В.В. Виноградова (Москва)

Грачев Николай Сергеевич,
заведующий кафедрой оториноларингологии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, к.м.н., доцент (Москва)

Громыко Григорий Алексеевич,
заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, к.м.н. (Москва)

Зайцев Андрей Алексеевич,
заведующий кафедрой пульмонологии и аллергологии, главный пульмонолог Главного военного клинического госпиталя им. академика Н.Н. Бурденко, д.м.н., профессор (Москва)

Зубрицкий Владислав Феликсович,
заведующий кафедрой хирургии поврежденных Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, главный хирург Министерства внутренних дел РФ, заслуженный врач Российской Федерации, заслуженный врач Чеченской Республики, д.м.н., профессор (Москва)

Иванов Сергей Юрьевич,
заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии стоматологического факультета Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, член-корр. РАН, д.м.н., профессор (Москва)

Коньков Александр Викторович,
заведующий кафедрой терапии с курсом фармакологии и фармазии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, заслуженный врач Российской Федерации, д.м.н., профессор (Москва)

Майстренко Николай Анатольевич,
профессор кафедры факультетской хирургии им. С.П. Федорова Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, академик РАН, лауреат премии Правительства РФ, заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор (Москва)

Обельчак Игорь Семенович,
заведующий кафедрой лучевых методов диагностики и лечения Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, к.м.н. (Москва)

Резник Александр Михайлович,
заведующий кафедрой психиатрии Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, к.м.н., доцент (Москва)

Терещук Сергей Васильевич,
заведующий кафедрой стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, начальник центра челюстно-лицевой хирургии, главный стоматолог Главного военного клинического госпиталя им. академика Н.Н. Бурденко, к.м.н., доцент (Москва)

Юдин Владимир Егорович,
заведующий кафедрой медицинской реабилитации и физических методов лечения с курсами остеопатии и паллиативной медицины, начальник филиала № 2 3-го Центрального военного клинического госпиталя им. А.А. Вишневского, главный специалист Минобороны России по медицинской реабилитации, заслуженный врач Российской Федерации, д.м.н., профессор (Москва)

Яценко Олег Анатольевич,
заместитель директора по учебно-методической работе Медицинского института непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств, к.м.н., доцент (Москва)

Профессор Гарет Хайден Уильямс,
бакалавр, МБЧБ, доктор философии, FRCPath FLSW, соучредитель и медицинский директор ООО «Онкология», Исследовательский парк Честерфорда (Великобритания)

Бурова Екатерина Петровна,
дерматолог-консультант FRCP, ведущий специалист по дерматологии и раку кожи, Бедфорд госпиталь NHS Trust, к.м.н. (Великобритания)

Профессор Джордж Витулкас,
премия «Правильный образ жизни» (Альтернативная Нобелевская премия), директор Международной академии классической гомеопатии, Дistinguished профессор Эгейского университета (Греция)

Даниэль Марк Сигель,
MD, MS (менеджмент и политика), клинический профессор дерматологии, университет медицинских наук SUNY Downstate, Бруклин (США)



ISSN 2782-1714

Founder Moscow State University
of Food Production

Publisher LLC «ProfMedPress»

Chief Editor V.V. Gladko

The magazine is registered
with the Federal Service
for Supervision of Compliance
with the Law in the Field of Mass
Communications and the Protection
of Cultural Heritage.

Certificate of registration of mass
media:

PI No. FS 77-80037 dated 12/25/20

Print run of 30 000 copies.

Published 4 times a year.

Free distribution.

Editorial address:

125080, Moscow,

Volokolamskoe highway, 11

Tel. 8-916-969-00-91

E-mail: mguppm@mgupp.ru

Website: www.med.mgupp.ru

Publisher:

117545, Moscow,

st. Podolskih Cursantov, 3,

bldg. 2, floor 3, office 35

Phone: 8-926-195-21-37

E-mail: info@pmp-agency.ru

Website: www.pmp-agency.ru

**The editors are not responsible for
the content of advertising materials.**

**Editorial opinion may not coincide
with the opinion of the authors.**

**Exclusive rights from the moment
of receipt of materials belong
to the publisher. Any reproduction
of materials and their fragments
is possible only with the written
permission of the publisher.**



CHIEF EDITOR

Victor V. Gladko,

Director of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, Head of the Department of Skin and Venereal Diseases with a Course of Cosmetology, Honored Doctor of the Russian Federation, MD, PhD, Professor (Moscow)

EXECUTIVE SECRETARY

Eduard Z. Maev,

Deputy Director for Scientific Work of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, Head of the Department of Health Organization, Social Hygiene and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service with a Course of Forensic Medical Examination, Honored Doctor of the Russian Federation, MD, PhD, Professor (Moscow)

EDITORIAL BOARD

Boris Ya. Alekseev,

Head of the Department of Oncology, Deputy General Director for Scientific Work of the National Medical Research Center of Radiology of the Ministry of Health of the Russian Federation, MD, PhD, Professor (Moscow)

Irina V. Budnik,

Head of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, MD, PhD (Moscow)

Badri R. Gvasalia,

Head of the Department of Urology of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, MD, PhD, Professor (Moscow)

Lyudmila I. Gerasimova,

Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, Head of the Educational and Methodological Office of the Vinogradov City Clinical Hospital of the Moscow Health Department (Moscow)

Nikolay S. Grachev,

Head of the Department of Otorhinolaryngology of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, PhD, Associate Professor (Moscow)

Grigory A. Gromyko,

Head of the Department of Cardiovascular Surgery of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, PhD (Moscow)

Andrey A. Zaitsev,

Head of the Department of Pulmonology and Allergology, Chief Pulmonologist of the N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital, MD, PhD, Professor (Moscow)

Vladislav F. Zubritsky,

Head of the Department of Injury Surgery of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, Chief Surgeon of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Honored Doctor of the Russian Federation, Honored Doctor of the Chechen Republic, MD, PhD, Professor (Moscow)

Sergey Yu. Ivanov,

Head of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Corresponding Member of RAS, MD, PhD, Professor (Moscow)

Alexander V. Konkov,

Head of the Department of Therapy with the Course of Pharmacology and Pharmacy of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, Honored Doctor of the Russian Federation, MD, PhD, Professor (Moscow)

Nikolay A. Maystrenko,

Professor of the S.P. Fedorov Department of Faculty Surgery, S.M. Kirov Military Medical Academy, Laureate of the RF Government Prize, Honored Doctor of the Russian Federation, MD, PhD, Professor (Moscow)

Igor S. Obelchak,

Head of the Department of Radiation Methods of Diagnostics and Treatment of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, PhD (Moscow)

Alexander M. Reznik,

Head of the Department of Psychiatry of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, PhD, Associate Professor (Moscow)

Sergey V. Tereshchuk,

Head of the Department of Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery, Head of the Center for Oral and Maxillofacial Surgery, Chief Dentist of the N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital, PhD, Associate Professor (Moscow)

Vladimir Ye. Yudin,

Head of the Department of Medical Rehabilitation and Physical Methods of Treatment with Courses of Osteopathy and Palliative Medicine, Head of Branch No. 2 of the A.A. Vishnevsky 3rd Main Military Clinical Hospital, Chief Specialist of the Ministry of Defense of Russia for Medical Rehabilitation, Honored Doctor of the Russian Federation, MD, PhD, Professor (Moscow)

Oleg A. Yatsenko,

Deputy Director for Educational and Methodological Work of the Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production, PhD, Associate Professor (Moscow)

Professor Gareth Hayden Williams,

BSc MBChB PhD FRCPath FLSW, Co-Founder and Medical Director Oncologica Ltd, Chesterford Research Park (Great Britain)

Dr Ekaterina (Katya) P. Burova,

FRCP Consultant Dermatologist, Lead for Dermatology & Skin Cancer Bedford, Hospital NHS Trust, PhD Professor (Great Britain)

George Vithoulkas,

Right Livelihood Award (Alternative Nobel Prize), Director, International Academy of Classical Homeopathy, Honored Professor University of the Aegean (Greece)

Daniel Mark Siegel,

MD, MS (Management and Policy), Clinical Professor of Dermatology, SUNY Downstate Health Sciences University, Brooklyn (USA)

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ	9	Г.Л. БЕЛЯКОВА Общие подходы и выбор терапии при акне различной степени тяжести
	14	Т.В. СОКОЛОВА, В.В. ГЛАДЬКО, М.С. ДАВИДЕНКО Коморбидность патологии при atopическом дерматите как фактор формирования полипрагмазии
УРОЛОГИЯ И АНДРОЛОГИЯ	20	Б.Р. ГВАСАЛИЯ, А.Г. КОЧЕТОВ, К.П. МЕЛЬНИК, А.В. КАСАКИН, В.В. ХВОРОВ Хирургические рекомендации при интраоперационных осложнениях фаллопротезирования
	23	П.С. КОЗЛОВА, К.М. НЮШКО, Б.Я. АЛЕКСЕЕВ Оценка эффективности и безопасности модифицированной методики ортотопической пластики мочевого пузыря у больных мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии
ИММУНОЛОГИЯ	28	М.И. ВАРФОЛОМЕЕВА, И.Ц. КУЛАГИНА, А.А. ЗАЙЦЕВ Роль иммунной системы при заболевании новой коронавирусной инфекцией SARS-CoV-2
НЕЙРОХИРУРГИЯ	32	Н.С. ГРАЧЕВ, А.Е. САМАРИН, А.В. ЛЕЖИНСКАЯ, А.И. ГОРОЖАНИНА, И.Н. ВОРОЖЦОВ, И.В. ЗЯБКИН, И.И. МОРОЗОВ Комбинированный эндоскопический трансназальный и транскраниальный доступ в хирургии трансэпидурального менингоэнцефалоцеле. Описание клинического случая
НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	36	О.В. ШАРАПОВА, Д.И. КИЧА, О.В. РУКОДАЙНЫЙ, Л.И. ГЕРАСИМОВА, Н.М. ЗАХАРЧЕНКО, Д.Ф. МОРОГА, Р.В. ФОМИНА Качество профилактики в структуре оказания медицинской помощи
	40	В.В. АЛЬШЕВСКИЙ, Д.С. КАДОЧНИКОВ История развития уголовно-правового аспекта отношений врача и пациента в России
ПУЛЬМОНОЛОГИЯ	46	Е.А. КУКУШКИНА, К.М. ШАШКИН, И.С. ОБЕЛЬЧАК, Н.В. РОДИНА, К.Н. НИКОЛАЕВ, Е.Н. ПРОЦЫК Лучевая диагностика отдаленных последствий перенесенных вирусных пневмоний, вызванных COVID-19
ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	50	С.М. СТАРИКОВ, В.Е. ЮДИН, А.М. ЩЕГОЛЬКОВ, М.А. РЮМШИН Дистанционная оценка биомеханики движений на АПК Habilect в реабилитации пациентов с вертебробазилярной недостаточностью
СТОМАТОЛОГИЯ	54	С.В. ТЕРЕЦУК, В.В. КАПРАЛОВА, Л.С. КОЛОМЕЙЦЕВ, Х. НАБАХАТ Оценка результатов ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом. Обзор

DERMATOVENEREOLOGY	9	G.L. BELYAKOVA General approaches and choice of therapy for acne of various degree of severity
	14	T.V. SOKOLOVA, V.V. GLADKO, M.S. DAVIDENKO Comorbidity of pathology in atopic dermatitis as a factor of polypragmasia formation
UROLOGY & ANDROLOGY	20	B.R. GVASALIYA, A.G. KOCHETOV, K.P. MELNIK, A.V. KASAIKIN, V.V. KHVOROV Surgical recommendations for intraoperative complications of falloprosthetics
	23	P.S. KOZLOVA, K.M. NYUSHKO, B.Ya. ALEKSEEV Evaluation of the efficacy and safety of the modified technique of orthotopic bladder plasty in patients with muscle-invasive bladder cancer after radical cystectomy
IMMUNOLOGY	28	M.I. VARFOLOMEEVA, I.Ts. KULAGINA, A.A. ZAICEV The role of immune system in the new coronavirus disease SARS-CoV-2
NEUROSURGERY	32	N.S. GRACHEV, A.E. SAMARIN, I.N. VOROZHTSOV, A.V. LEZHINSKAYA, A.I. GOROZHANINA, I.V. ZYABKIN, I.I. MOROZOV Combined endoscopic transnasal and transcranial access in surgery of transtentorial meningoencephalocele. Clinical case
LEGAL REGULATION	36	O.V. SHARAPOVA, D.I. KICHA, O.V. RUKODAYNYY, L.I. GERASIMOVA, N.M. ZAKHARCHENKO, D.F. MOROGA, R.V. FOMINA Quality of prevention in the structure quality of care
	40	V.V. ALSHEVSKY, D.S. KADOCHNIKOV History of development of the criminal-law aspect relationship of doctor and patient in russia
PULMONOLOGY	46	E.A. KUKUSHKINA, K.M. SHASHKIN, I.S. OBELCHAK, N.V. RODINA, K.N. NIKOLAEV, E.N. PROTSYK Radiation diagnostics of long-term consequences of viral pneumonia caused by COVID-19
GENERAL MEDICAL PRACTICE	50	S.M. STARIKOV, V.E. YUDIN, A.M. SHCHEGOLKOV, M.A. RYUMSHIN Using body tracking technology on the Habilect APC for the purpose of evaluation of the efficiency of physical rehabilitation of patients with vertebrobasilar insufficiency
DENTISTRY	54	S.V. TERESHCHUK, V.V. KAPRALOVA, L.S. KOLOMEICEV, H. NABAHAHAT The rationale for evaluating the results of orthopedic treatment of patients with an unstable bite. Overview

Дорогие друзья, уважаемые коллеги!

Медицинский институт непрерывного образования (МИНО) – структурное подразделение Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств».

Миссией МИНО является создание условий и механизмов для эффективной подготовки медицинских и фармацевтических специалистов, обеспечивающей высокую конкурентоспособность и дающей возможность интегрироваться в социально-экономическое пространство страны. Клиническими и научными базами кафедр института являются профильные подразделения госпиталей Министерства обороны РФ, госпиталей, больниц, санаториев и других лечебно-профилактических учреждений МВД РФ и Росгвардии, а также профильные отделения научно-исследовательских институтов и крупных лечебных учреждений Москвы и Московской области, в которых на основе научно-практической кооперации осуществляется практическая работа обучающихся и научно-исследовательская деятельность по наиболее актуальным и социально значимым проблемам здравоохранения.



Дорогие читатели! С гордостью представляю вашему вниманию первый выпуск журнала «Вестник Медицинского института непрерывного образования».

Журнал «Вестник Медицинского института непрерывного образования» представляет собой платформу, где могут быть опубликованы оригинальные исследовательские работы, обзоры, практические рекомендации, уникальные и дидактические клинические случаи и краткие сообщения, посвященные проблемам медицины и здравоохранения и актуальные как в России, так и за рубежом. Медицинская общественность, ученые-медики и практикующие врачи заинтересованы в печатном органе, который бы объединял передовую медицинскую мысль и современные инновационные разработки в медицинской сфере.

Журнал носит междисциплинарный характер, и мы надеемся, что он будет интересен врачам разных специальностей.

Приоритетными для журнала являются материалы с высоким уровнем научной доказательности, оформленные в соответствии с международными этическими требованиями и способные вызвать интерес российских и иностранных авторов и читателей.

С уважением,
главный редактор журнала,
д.м.н., профессор В.В. Гладько

Dear friends, dear colleagues!

The Medical Institute of Continuing Education (MINO) is a structural subdivision of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow State University of Food Production».

MINO's mission is to create conditions and mechanisms for effective training of medical and pharmaceutical specialists, providing them with high competitiveness and making it possible to integrate into the socio-economic space of the country. The clinical and scientific bases of the departments of the institute are specialized divisions of hospitals of the Ministry of Defense of the Russian Federation, hospitals, sanatoriums and other medical and preventive institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation and the Russian Guard, as well as specialized departments of research institutes and large medical institutions of the city of Moscow and the Moscow region, in which on the basis of scientific and practical cooperation, practical work of students and research activities are carried out on the most pressing and socially significant health problems.



Dear readers! I am proud to present to your attention the first issue of the journal «Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education».

The journal «Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education» is a platform where original research papers, reviews, practical recommendations, unique and didactic clinical cases and short messages on the problems of medicine and health care and relevant both in Russia and abroad can be published. The medical community, medical scientists and medical practitioners are interested in a printed organ that would combine the advanced medical thought and modern innovative developments in the medical field. The journal is interdisciplinary in nature, and we hope that it will be of interest to doctors of various specialties.

The priority for the journal is materials with a high level of scientific evidence, designed in accordance with international ethical requirements and capable of arousing the interest of Russian and foreign authors and readers.

*Yours faithfully,
Chief Editor,
MD, PhD, Prof. V.V. Gladko*

ВЕЙНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

10-12 Фев. 2022
Очный формат

Москва, Центр международной торговли (Краснопресненская набережная, 12)

На конференцию приглашаются неврологи, терапевты, ревматологи, ортопеды, психологи, психиатры, хирурги, нутрициологи, гастроэнтерологи, эндокринологи, гинекологи, урологи и врачи других специальностей, чья профессиональная деятельность связана с изучением, диагностикой и лечением неврологических расстройств.

Участие бесплатное. Регистрация на мероприятие обязательная

[Подробнее о конференции –
www.interneuro.ru](http://www.interneuro.ru)

Реклама



Ссылка на регистрацию:

[https://interneuro.ru/auth/
?registration=yes](https://interneuro.ru/auth/?registration=yes)

Основные темы и направления конференции:

- Нервные болезни и окружающая среда. Новые подходы к профилактике и лечению болезней нервной системы
- Превентивная персонализированная неврология
- Ранняя диагностика и предотвращение нейродегенеративных заболеваний
- Фармакогенетика
- Неврология детского, среднего и пожилого возраста
- Нервные болезни и беременность
- Острые и хронические нарушения мозгового кровообращения
- Рассеянный склероз
- Эпилепсия
- Когнитивные нарушения и деменция
- Болезнь Паркинсона и расстройства движений
- Нервно-мышечные заболевания
- Черепно-мозговая травма
- Функциональные расстройства в неврологической практике
- Болевые синдромы в неврологической и общей врачебной практике
- Стресс и болезни нервной системы
- Нейронутрициология
- Вегетативные нарушения, тревога, депрессия
- Нарушения сна и бодрствования
- Полинейропатии и другие заболевания периферической нервной системы
- Фармакотерапия нервных болезней
- Нелекарственные методы профилактики и лечения нервных болезней. Психотерапия болезней нервной системы. Арт-терапия и болезни мозга

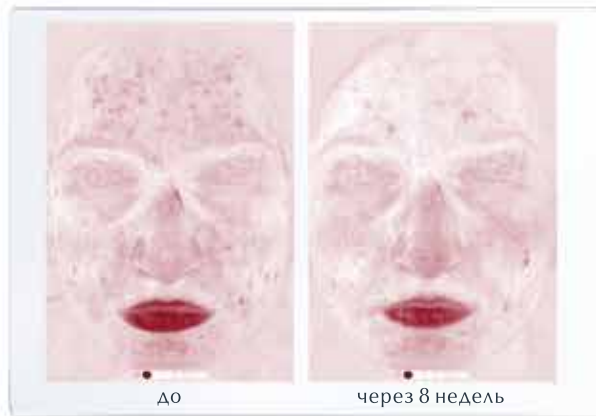
Eucerin®



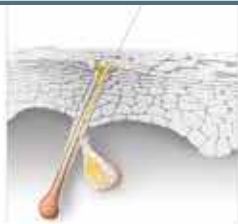
**ВОЗДЕЙСТВУЕТ НА ВСЕ
ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА АКНЕ**

EUCERIN DermoPure

ВИДИМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ УЖЕ ЧЕРЕЗ 7 ДНЕЙ¹



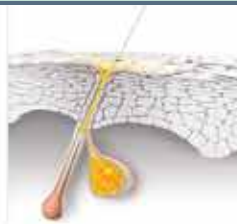
Микровоспаление



Ликохалкон А

Уменьшает
IL-6, TNF-α, PGE-23

Себорея



**Технология
контроля себума**

-52% себума¹

Гиперкератоз



α,β Гидроксиды

-64% комедонов¹

Рост бактерий



Декандиол

-71% папул¹

Постакне



**Тиамидол
SPF30**

-80% постакне¹

¹91 пациент с акне легкой и средней степени тяжести, средний возраст 21,5 лет (18-30 лет, 78% женщины, 22% мужчины), 8 недель использования увлажняющего матирующего флюида DermoPure утром и сыворотки для проблемной кожи DermoPure вечером. Мультицентровое исследование, Италия, 2019.

²Клиническое исследование, 40 женщин и мужчин (18-40 лет) с комбинированным/жирным типом кожи с акне легкой/средней степени тяжести и стойкими постакне. Нанесение 2 раза в день в течение 12 недель.

³Kolbe L, et al., Anti-inflammatory efficacy of Licochalcone A: correlation of clinical potency and in vitro effects, Arch Dermatol Res (2006) 298: 23-30

ОБЩИЕ ПОДХОДЫ И ВЫБОР ТЕРАПИИ ПРИ АКНЕ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Г.Л. Белякова
 Медицинский институт непрерывного образования
 Московского государственного университета пищевых производств

Адрес для переписки:

Белякова Галина Леонидовна, galiabell@mail.ru

Ключевые слова:

акне, лечение, топические препараты, ликохалкон А, 1,2-декандиол, L-карнитин

Для цитирования:

Белякова Г.Л. Общие подходы и выбор терапии при акне различной степени тяжести. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 9–13

Аннотация

Акне – самое распространенное заболевание кожи, встречается у 60–95% подростков и лиц молодого возраста. В патологический процесс при акне вовлечены сальные железы, кератиноциты, волосяные фолликулы, а также эндокринные органы – надпочечники и яичники. Терапия акне должна быть направлена на основные этиопатогенетические факторы, а именно на гиперсекрецию кожного сала, вызванную повышенной андрогенной активностью; активацию врожденного иммунитета липидами кожного сала и *Cutibacterium acnes*. Современные препараты для системной и наружной терапии обладают антикомедоногенным, кератолитическим, антибактериальным, противовоспалительным, антиандрогенным действием. Косметические средства Eucerin Dermopure используются как для снижения побочных действий медикаментозной терапии, так и для лечения акне легкой и средней тяжести. Препараты безопасны в использовании и могут применяться в качестве монотерапии и в комбинации с другими наружными препаратами.

GENERAL APPROACHES AND CHOICE OF THERAPY FOR ACNE OF VARIOUS DEGREE OF SEVERITY

G.L. Belyakova
 Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University
 of Food Production

For correspondence:

Galina L. Belyakova, galiabell@mail.ru

Key words:

acne, treatment, topical drugs, licochalcon A, 1,2-decanediol, L-carnitine

For citation:

Belyakova G.L. General approaches and choice of therapy for acne of various degree of severity. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 9–13

Annotation

Acne is the most common skin disease; it occurs in 60–95% of adolescents and young people. The pathological process in acne involves sebaceous glands, keratinocytes, hair follicles, as well as endocrine organs – the adrenal glands and ovaries. Acne therapy should be aimed at the main etiopathogenetic factors, namely, hypersecretion of sebum caused by increased androgenic activity; activation of innate immunity by lipids of sebum and *Cutibacterium acnes*. Modern drugs for systemic and external therapy have anti-comedogenic, keratolytic, antibacterial, anti-inflammatory, anti-androgenic effects. Eucerin Dermopure cosmetics are used both to reduce the side effects of drug therapy and to treat mild to moderate acne. The drugs are safe to use and can be used as monotherapy and in combination with other external drugs.

Акне – это мультифакториальный дерматоз, в патогенезе которого большую роль играют генетически обусловленные гиперандрогения и тип секреции сальных желез [1]. В клинической практике дерматологов и косметологов акне – самое распространенное заболевание кожи, которое встречается у 60–95% подростков и лиц молодого возраста [2, 3]. По данным клинико-эпидемиологических исследований, последние годы отмечается увеличение числа пациентов с поздними акне [4–8], а также тяжелыми формами дерматоза. По данным литературы, акне средней тяжести встречается у 17%, а тяжелые – у 20% пациентов [3, 9]. Первая степень тяжести чаще встречается у женщин, II (среднетяжелая) и III (тяжелая) – у мужчин [10].

Как известно, в развитии дерматоза выделяют следующие основные патогенетические факторы: генетическая предрасположенность, гиперколонизация основного класса существенных для данной патологии бактерий (*Propionibacterium acnes*), гормональная дисфункция, дефект воспалительных иммунологических механизмов [11–13].

В патологический процесс при акне вовлечены сальные железы, кератиноциты, волосяные фолликулы, а также эндокринные органы – надпочечники и яичники. Терапия акне должна быть направлена на основные этиопатогенетические факторы, а именно гиперсекрецию кожного сала, вызванную повышенной андрогенной активностью; активацию врожденного иммунитета липидами кожного сала и *Cutibacterium acnes*, которые через TLRs активируют металлопротеиназы, стимулируют продукцию антимикробных пептидов и продукцию кожного сала; патологическую кератинизацию, обусловленную IL-1 (медиатор воспаления), и гиперандрогению [14–16].

Дисмикробиоценоз кожи и воспаление, наиболее выраженные при узловатых акне умеренной и тяжелой степени тяжести и конглобатных акне, представляют мишени для антибактериальных препаратов. Препаратами первого выбора являются антибиотики тетрациклинового ряда, оказывающие влияние на несколько звеньев патогенеза акне одновременно: противовоспалительное действие, которое реализуется через изменение качества эпидермальных липидов, угнетение хемотаксиса лейкоцитов, медиаторов воспаления, снижение выработки интерферона- γ периферическими мононуклеарами кро-

ви, ингибирование активности FGFR2b и соответственно MMP [17–19].

Антибиотики тетрациклинового ряда (доксидиклин и миноциклин) назначают перорально, доксициклин – в дозировке 100–200 мг в сутки, миноциклин – 50–200 мг в сутки в течение 6–8 недель [1].

При наличии противопоказаний к препаратам группы тетрациклинов назначают макролиды [20].

При наличии воспалительных элементов при легкой степени течения акне используют антибактериальные препараты для наружного применения: клиндамицин, тетрациклин, эритромицин, фузидиевую кислоту, хлоргексидин [20–22].

В связи с ростом устойчивости к антибактериальным препаратам во всем мире, а также отсутствием у наружных антибиотиков себостатического и комедонолитического действия наблюдается отход от монотерапии антибиотиками в сторону их более ограниченного использования в виде монотерапии и более частого использования комбинированных препаратов в виде гелей и растворов [14, 23–29].

Основными методами лечения воспалительных акне в острой фазе помимо противомикробных препаратов являются бензоил пероксид и ретиноиды.

Современные препараты для наружной терапии обладают антикомедоногенным, кератолитическим, антибактериальным, противовоспалительным, антиандрогенным действием. Бензоил пероксид имеет различные механизмы действия и приводит к подавлению роста бактерий и воспалению [30], обладает комедонолитическим действием, ингибирует образование биопленок *S. acnes* [31].

Местные ретиноиды (изотретиноин, третиноин, адапален, тазаротен, трифаротен) используются для лечения акне I степени тяжести (открытые и закрытые комедоны со значительным преобладанием открытых, единичные поверхностные папулы и пустулы) и обладают комедоногенным, кератолитическим, противовоспалительным действием [32–36].

Препаратами, способными подавлять выработку кожного сала и уменьшать размер сальной железы, являются системный изотретиноин, блокаторы андрогеновых рецепторов. Назначают ципротерона ацетат в комбинации с этинилэстрадиолом, дроспиренон в комбинации с этинилэстрадиолом, спиронолактон, флутамид. Лечение назначается после консультации

**Успокаивающий увлажняющий флюид
Eucerin Dermopure значительно уменьшает сухость,
покраснение и жжение при медикаментозной
коррекции акне и позволяет пациентам легче
придерживаться назначенной терапии**

врача-эндокринолога или врача акушера-гинеколога при стойких, торпидно протекающих воспалительных формах акне, обострении акне перед менструациями, неэффективности антибиотикотерапии взрослым женщинам и подросткам даже при нормальном уровне андрогенов [37].

Азелаиновая кислота (крем 20%, гель 15%) назначается в терапии папуло-пустулезных акне средней тяжести в качестве препарата второй линии.

Опубликованы данные об использовании антиандрогенов местного действия, однако для подтверждения результатов необходимы дальнейшие исследования [38, 39].

Изотретиноин, классически предназначенный для лечения узловато-кистозных угрей, стал препаратом выбора при акне тяжелой и средней степени тяжести, а также для лечения форм дерматоза, устойчивых к терапии, ведущих к рубцеванию или вызывающих серьезные психосоциальные расстройства.

Изотретиноин обладает кератолитическим и противовоспалительным действием, подавляет комедогенез, способствует уменьшению размеров сальных желез, тормозит терминальную дифференцировку себоцитов и таким образом уменьшает секрецию кожного сала, воздействует на микроклимат сально-волосяного фолликула, что делает его неблагоприятным для размножения *S. acnes* [38, 40].

Побочные действия разной степени выраженности в виде хейлита, сухости кожи (ксероз кожи) и слизистых, ретиноидного дерматита, эритемы наблюдаются у всех пациентов, принимающих изотретиноин. При необходимости назначают увлажняющий крем на лицо и туловище, крем и/или бальзам для губ, рекомендуют ношение одежды из натуральных тканей, исключение использования агрессивных моющих средств.

Важнейшим аспектом в лечении пациентов с акне является соблюдение пациентами предписанной терапии в течение длительного периода времени. Дерматологи часто сталкиваются с несоблюдением требований пациентов из-за плохой переносимости медикаментозных средств от акне [41].

В мультицентровом исследовании, представленном в рамках конгресса Европейского общества дерматологов и венерологов (2019), 505 испытуемых (средний возраст – 22,6 года, 67% женщин, 33% мужчин) из 11 стран, страдающих акне и получающих медикаментозное лечение, наносили Успокаивающий увлажняющий флюид Eucerin Dermopure, содержащий 4-т-бутилциклогексанол (SymSitive®), ликохалкон А, церамиды и пантенол, по крайней мере один раз в день в течение 4 недель наряду с назначенным лекарственным препаратом от акне. Пациенты также использовали солнцезащитные средства по мере необходимости (чаще всего один раз в день). В результате был сделан вывод, что Успокаивающий увлажняющий флюид Eucerin Dermopure значительно уменьшает сухость, покраснение и жжение при медикаментозной коррекции акне и по-

Косметические средства Eucerin Dermopure в монотерапии при акне легкой и средней степени тяжести уменьшают количество комедонов и папулезных элементов

зволяет пациентам легче придерживаться назначенной терапии [42].

Исследования I. Angelova-Fischer и соавт. (2013), F. Dall'Oglio и соавт. (2019) и другие показали, что косметические средства Eucerin Dermopure (увлажняющий матирующий флюид и сыворотка) в монотерапии при акне легкой и средней степени тяжести не только уменьшали количество комедонов и воспалительных элементов и снижали секрецию кожного сала, но и предотвращали рецидивы акне [43–46]. Увлажняющий матирующий флюид Eucerin Dermopure, содержащий ликохалкон А, салициловую кислоту, декандиол и L-карнитин, наносят один раз в сутки утром. Сыворотка Eucerin Dermopure, содержащая 10%-ный комплекс кислот (салициловая, гликолевая, глюконолактон), ликохалкон А и пантенол, наносится один раз в день на ночь.

Ликохалкон А – это флавоноид, получаемый путем экстракции из корня солодки (*Glycyrrhiza inflata*). Обладает выраженным противовоспалительным действием, что позволяет использовать его для гиперчувствительной кожи при применении изотретиноина. Являясь мощным ингибитором провоспалительных цитокинов, таких как PGE2, LTB4, TNF-α, IL-6, инфлам-масы NLRP3, минимизирует окислительную реакцию гранулоцитов, активирует NFκB [46, 47].

По данным K. Raoufnejad и соавт. (2021), J. Hoffmann и соавт. (2020), различные компоненты экстракта солодки также обладают антиандрогенным, противовоспалительным, антибактериальным, антиоксидантным, эксфолиативным эффектом [48, 49].

1,2-декандиол обладает антибактериальным действием, снижает рост, ингибирует образование биопленок *S. acnes* [50].

L-карнитин снижает секрецию кожного сала за счет снижения содержания внутриклеточных липидов в себоцитах [51].

Салициловая кислота обладает кератолитическими, комедонолитическими и противовоспалительными свойствами и действует как на невоспалительные, так и на воспалительные акне-элементы [52, 53].

Средства Eucerin Dermopure, содержащие ликохалкон А, декандиол и L-карнитин, характеризуются высоким уровнем безопасности и переносимости

Учитывая, что комбинация ликохалкона А, комплекса кислот, декандиола и L-карнитина (Увлажняющий матирующий флюид и Сыворотка Eucerin Dermopure) действуют на все звенья патогенеза дерматоза, мы использовали данные препараты для наружной терапии акне.

Препараты использовали для лечения легкой и средней тяжести дерматоза. Очищающий гель Dermopure использовали для удаления избытка себума, после чего пациенты наносили Увлажняющий матирующий флюид утром и Сыворотку Dermopure на ночь.

Контроль лечения проводили с использованием дерматоскопии. Видимое улучшение отмечалось уже через месяц после начала использования препаратов. В дальнейшем снижение количества комедонов и папулезных элементов продолжалось. После 8 недель использования препаратов отмечалось значительное снижение комедонов, тогда как разрешение воспалительных акне-элементов отмечалось после 12 недель использования препаратов.

По результатам анкетирования, после месяца использования препаратов снижение сухости кожи отмечали 88%, а через два месяца – 96% пациентов. Побочных действий и непереносимости препаратов ни отмечалось ни у одного из пациентов.

Заключение

Полученные клинические результаты свидетельствуют, что препараты, содержащие ликохалкон А, декандиол и L-карнитин, характеризуются высоким уровнем безопасности и переносимости и могут быть использованы в качестве монотерапии и в комбинации с другими наружными препаратами для лечения акне легкой и средней тяжести.

Литература

1. Акне вульгарные. Клинические рекомендации Российского общества дерматовенерологов и косметологов. 2020. 13 с.
2. Sharma R.K., Dogra S., Singh A., Kanwar A.J. Epidemiological patterns of acne vulgaris among adolescents in North

- India: a cross-sectional study and brief review of literature. *Indian J. Ped. Dermatol.* 2017; 18 (3): 196–201.
3. Skroza N., Tolino E., Mambrin A. et al. Adult acne versus adolescent acne. *J. Clin. Aesthet. Dermatol.* 2018; 11 (1): 21–25.
4. Монахов С.А., Иванов О.Л. Акне (методическое пособие для врачей). М., 2010. С. 32.
5. Чеботарева В.В., Козьмина И.Б., Кошель М.В. и др. Поздние акне у женщин: особенности течения заболевания. *Медицинский вестник Северного Кавказа.* 2016; 11 (4): 544–547.
6. Oberemok S.S., Shalita A.R. Acne vulgaris, I: pathogenesis and diagnosis. *Cutis.* 2002; 70 (2): 101–105.
7. Bhate K., Williams H.C. Epidemiology of acne vulgaris. *Br. J. Dermatol.* 2013; 168 (3): 474–485.
8. Kokandi A. Evaluation of acne quality of life and clinical severity in acne female adults [Электронный ресурс]. *Dermatol. Res. Pract.* 2010. Режим доступа: doi:10.1155/2010/41080910.
9. Dreno B. Treatment of adult female acne: a new challenge [Электронный ресурс]. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2015; 29: 14–19. Режим доступа: doi: 10.1111/jdv.13188. 9.
10. Волкова Н.В. Комплексная терапия acne vulgaris с учетом коморбидных психических расстройств: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2013. 28 с.
11. Ayer J., Burrows N. Acne: more than skin deep. *Postgrad. Med. J.* 2006; 970 (82): 500–506.
12. Юсупова Л.А., Юнусова Е.И., Гареева З.Ш., Мавлютова Г.И. Особенности патогенеза и терапии больных акне. *Лечащий врач.* 2017; (7): 71.
13. Dreno B. What is new in the pathophysiology of acne, an overview. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2017; 31 (Suppl 5): 8–12.
14. Баринаова О.А. К вопросу терапии акне топическими антибиотиками: современный взгляд на проблему. Эффективная фармакотерапия. *Дерматология и венерология.* 2014; (3–4): 16–22.
15. Kurokawa I., Layton A.M., Ogaw R. Updated treatment for acne: targeted therapy based on pathogenesis. *Dermatol. Ther.* 2021; 11: 1129–1139.
16. Ramasamy S., Barnard E., Dawson T.L. Jr., Li H. The role of the skin microbiota in acne pathophysiology. *Br. J. Dermatol.* 2019; 181 (4): 691–699.
17. Melnik B.C., Schmitz G., Zouboulis C.C. Anti-acne agents attenuate FGFR2 signal transduction in acne. *J. Invest. Dermatol.* 2009; 129 (8): 1868–1877.
18. Zaenglein A.L., Pathy A.L., Schlosser B.J. et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2016; 74 (5): 945–973.
19. Dreno B., Dagnelie M.A., Khammari A., Corvec S. The skin microbiome: a new actor in inflammatory acne. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2020; 21 (Suppl. 1): 18–24.
20. Силина Л.В., Овод А.И., Бендрик О.Е., Оганисян К.В. Фармакоэкономическая эффективность антибактериального лечения акне средней степени тяжести. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация.* 2014; 27 (18): 129–133.

21. Лукьянов А.М., Артамонова О.В. Эффективность местной терапии угревой болезни средней степени тяжести цинк-эритромициновым комплексом. Поликлиника. 2014; 1 (1): 90–95.
22. Del Rosso J.Q. Topical and oral antibiotics for acne vulgaris. *Semin. Cutan. Med. Surg.* 2016; 35 (2): 57–61.
23. Stein Gold L., Baldwin H.E., Lin T. Management of severe acne vulgaris with topical therapy. *J. Drugs Dermatol.* 2017; 16 (11): 1134–1138.
24. Головач Н.А., Корсунская С.А., Шилин Р.Р. Новое в терапии акне. В кн.: Перспективы внедрения инновационных технологий в фармации. Сборник материалов заочной научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 244–251.
25. Корчевая Т.А. Наружная терапия при акне – Зинерит. *Вестник дерматологии и венерологии.* 2014; (2): 78–82.
26. Магущевская Е.В. Актуальные подходы к наружной терапии акне, дерматозов, осложненных вторичной инфекцией, и остроконечных кондилом в практике врача-дерматовенеролога. Эффективная фармакотерапия. 2017; (15): 46–54.
27. Del Rosso J.Q. Clindamycin phosphate-tretinoin combination gel revisited: status report on a specific formulation used for acne treatment. *Cutis.* 2017; 99 (3): 179–183.
28. Gold L.S., Weiss J., Rueda M.J. et al. Moderate and severe inflammatory acne vulgaris effectively treated with single-agent therapy by a new fixed-dose combination adapalene 0.3%/benzoyl peroxide 2.5% gel: a randomized, double-blind, parallel-group, controlled study. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2016; (17): 293–303.
29. Maiti R., Sirka C.S., Ashique Rahman M.A. et al. Efficacy and safety of tazarotene 0.1% plus clindamycin 1% gel versus adapalene 0.1% plus clindamycin 1% gel in facial acne vulgaris: a randomized, controlled clinical trial. *Clin. Drug Investig.* 2017; 37 (11): 1083–1091.
30. Burkhart C.N., Burkhart C.G. Microbiology's principle of biofilms as a major factor in the pathogenesis of acne vulgaris. *Int. J. Dermatol.* 2003; 42: 925–927.
31. Tabara K., Tamura R., Nakamura A. et al. Anti-inflammatory effects of ozenoxacin, a topical quinolone antimicrobial agent. *J. Antibiot. (Tokyo).* 2020; 73: 247–254.
32. Maarouf M., Clark A.K., Lee D.E., Shi V.Y. Targeted treatments for hidradenitis suppurativa: a review of the current literature and ongoing clinical trials. *J. Dermatolog. Treat.* 2018; 29: 441–449.
33. Dinarello C.A., van der Meer J.W. Treating inflammation by blocking interleukin-1 in humans. *Semin. Immunol.* 2013; 25: 469–484.
34. Tan J., Miklas M. A novel topical retinoid for acne: trifarotene 50 lg/g cream. *Skin Therapy Lett.* 2020; 25: 1–2.
35. Zuliani T., Khammari A., Chaussy H. et al. Ex vivo demonstration of a synergistic effect of adapalene and benzoyl peroxide on inflammatory acne lesions. *Exp. Dermatol.* 2011; 20: 850–853.
36. Dispenza M.C., Wolpert E.B., Gilliland K.L. et al. Systemic isotretinoin therapy normalizes exaggerated TLR-2-mediated innate immune responses in acne patients. *J. Invest. Dermatol.* 2012; 132: 2198–2205.
37. Hebert A., Thiboutot D., Stein Gold L. et al. Efficacy and safety of topical clascoterone cream, 1%, for treatment in patients with facial acne: two phase 3 randomized clinical trials. *JAMA Dermatol.* 2020; 156: 621–630.
38. Marks D.H., Prasad S., De Souza B. et al. Topical antiandrogen therapies for androgenetic alopecia and acne vulgaris. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2020; 21: 245–254.
39. Melnik B. Acne vulgaris: the metabolic syndrome of the pilosebaceous follicle. *Clin. Dermatol.* 2018; 36: 29–40.
40. Баткаев Э.А., Молодова Ю.С. Акнекутан в терапии акне: новая схема низких доз. *Клиническая дерматология и венерология.* 2014; (2): 79–85.
41. Snyder S., Grandell I., Davis S.A., Feldman S.R. Medical adherence to acne therapy: a systematic review. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2014; 15: 87–94.
42. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdv.13529>.
43. Angelova-Fischer I., Rippke F., Fischer T.W. et al. A double-blind, randomized, vehicle-controlled efficacy assessment study of a skin care formulation for improvement of mild to moderately severe acne. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2013; 27 (Suppl. 2): 6–11.
44. Dall'Oglio F., Fabbrocini G., Tedeschi A. et al. Licochalcone A in combination with salicylic acid as fluid based and hydroxy-complex 10% cream for the treatment of mild acne: a multicenter prospective trial. *Clin. Cosmet. Invest. Dermatol.* 2019; 12: 961–967.
45. Kulthanan K., Trakanwittayarak S., Tuchinda P. et al. A double-blinded, randomized, vehicle-controlled study of the efficacy of moisturizer containing licochalcone A, decanediol, L-carnitine, and salicylic acid for prevention of acne relapse in Asian population. *Biomed. Res. Int.* 2020; 2020: 2857812.
46. Chularojanamontri L., Tuchinda P., Kulthanan K. et al. A double-blinded, randomized, vehicle-controlled study to assess skin tolerability and efficacy of an anti-inflammatory moisturizer in treatment of acne with 0.1% adapalene gel. *J. Dermatol. Treatment.* 2016; 27 (2): 140–145.
47. Yang G., Lee H.E., Yeon S.H. et al. Licochalcone A attenuates acne symptoms mediated by suppression of NLRP3 inflammasome. *Phytother. Res.* 2018; 32 (12): 2551–2559.
48. Raoufinejad K., Rajabi M., Sarafian G. Licorice in the treatment of acne vulgaris and postinflammatory hyperpigmentation: a review. *J. Pharmaceut. Care.* 2021; 8 (4): 186–195.
49. Hoffmann J., Gendrisch F., Schempp C.M., Wölflle U. New herbal biomedicines for the topical treatment of dermatological disorders. *Biomedicines.* 2020; 8 (2): 27.
50. Sulzberger M., Folster H., Sattler M. et al. Inhibition of *Propionibacterium acnes* associated biofilm formation by decanediol. *J. Dermatol. Sci.* 2016; 83 (2): 159–161.
51. Peirano R.I., Hamann T., Düsing H.-J. et al. Topically applied L-carnitine effectively reduces sebum secretion in human skin. *J. Cosmetic Dermatol.* 2012; 11 (1): 30–36.
52. Bae B.G., Park C.O., Shin H. et al. Salicylic acid peels versus Jessner's solution for acne vulgaris: a comparative study. *Dermatol. Surg.* 2013; 39 (2): 248–253.
53. Arif T. Salicylic acid as a peeling agent: a comprehensive review. *Clin. Cosmet. Investig. Dermatol.* 2015; 8: 455–461.

КОМОРБИДНОСТЬ ПАТОЛОГИИ ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛИПРАГМАЗИИ

Т.В. Соколова¹, В.В. Гладко¹, М.С. Давиденко²

¹ Медицинский институт непрерывного образования
Московского государственного университета пищевых производств

² Клиника «Семейная», Москва

Адрес для переписки:

Соколова Татьяна Вениаминовна, stv_morf2005@mail.ru

Ключевые слова:

атопический дерматит, дети, коморбидность, полипрагмазия

Для цитирования:

Соколова Т.В., Гладко В.В., Давиденко М.С. Коморбидность патологии при атопическом дерматите как фактор формирования полипрагмазии. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 14–19

Аннотация

Сопутствующая патология при атопическом дерматите (АтД) отягощает его течение. Необходимость ее лечения – одна из причин полипрагмазии.

Цель – изучить частоту сопутствующей патологии при АтД у детей и определить спектр лекарственных средств (ЛС) для лечения основного и сопутствующих заболеваний.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт: дети (7–11 лет, 72), подростки раннего (12–14 лет, 81) и позднего (15–17 лет, 98) периодов. Использован авторский вариант индивидуальной регистрационной карты. Статистическая обработка материала проведена с использованием критерия Пирсона (χ^2) и корреляционного анализа Spearman Rank Correlation (Sr).

Результаты. В амбулаторной практике у детей с АтД за два года зарегистрировано $2,38 \pm 0,82$ сопутствующих заболеваний. Обострение того или иного сопутствующего заболевания наблюдалось у 41% больных, в том числе у 27,3% по два-три раза. Однако записи консультаций смежных специалистов были только в 57% случаев. Среднее число системных ЛС, назначенных больному, составляло $17,2 \pm 6,3$ ($9,6 \pm 3,5$), при максимальной доле (74,3%) и числе ($7,3 \pm 1,8$) для лечения сопутствующей патологии.

Вывод. Коморбидность патологии у больных АтД является значимым фактором, который следует учитывать при выборе рациональной тактики лечения. Для исключения полипрагмазии необходим строгий учет назначений, сделанных как дерматологом, так и смежными специалистами.

COMORBIDITY OF PATHOLOGY IN ATOPIC DERMATITIS AS A FACTOR OF POLYPRAGMASIA FORMATION

T.V. Sokolova¹, V.V. Gladko¹, M.S. Davidenko²

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University
of Food Production

² Clinic 'Semeynaya', Moscow

For correspondence:

Tatiana V. Sokolova, stv_morf2005@mail.ru

Key words:

atopic dermatitis, children, comorbidity, polypharmacy

For citation:

Sokolova T.V., Gladko V.V., Davidenko M.S. Comorbidity of pathology in atopic dermatitis as a factor of polypragmasia formation. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 14–19

Annotation

Concomitant pathology in atopic dermatitis (AtD) aggravates its course. The need of her treatment is one of the reasons of polypharmacy.

Objective – to study the frequency of concomitant pathology in AtD of children and to determine the range of drugs (D) for the treatment of the underlying and concomitant diseases.

Material and methods. Retrospective analysis of outpatient cards: children (7–11 years old, 72), adolescents of the early (12–14 years old, 81) and late (15–17 years old, 98) periods.

The author's version of the individual registration card was used. Statistical processing of the material was carried out using Pearson's test (χ^2) and Spearman Rank Correlation (Sr).

Results. In outpatient practice of children with AtD till 2 years, pathology of 2.38 ± 0.82 body systems was recorded. An exacerbation of one or another concomitant disease was observed of 41% of patients, including 27.3% 2-3 times. However, the records of consultations of related specialists were only in 57% of cases. The average number of systemic drugs prescribed to the patient was 17.2 ± 6.3 (9.6 ± 3.5), with the maximum proportion (74.3%) and number (7.3 ± 1.8) for the treatment of comorbidities.

Conclusions. The comorbidity of pathology of patients with AtD is a significant factor that should be taken into account when choosing a rational treatment strategy. To exclude polypharmacy, strict accounting of appointments made by both a dermatologist and related specialists is required.

Атопический дерматит (АтД) – важная междисциплинарная проблема медицины. За последние 40 лет отмечен рост заболеваемости АтД [1–4]. Исследование ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood), проведенное в международном масштабе, свидетельствует, что распространенность АтД у детей в России составляет 15,5%, в Европе – 16%, в США – 17% [5]. Доля АтД в структуре кожной патологии у детей достигла 73,9%, среди детей, состоящих на диспансерном учете, – 78,9% [6]. Настораживает факт резкого увеличения числа больных АтД среди подростков и взрослых лиц [7–9].

Выбор тактики лечения АтД осуществляется с учетом двух точек зрения на патогенез заболевания. В патогенезе АтД играет роль аллергическая реакция немедленного типа, клинические симптомы которой обусловлены генетической предрасположенностью к гиперпродукции цитокинов и IgE [10, 11]. Изучение роли филагрина в формировании целостности эпидермального барьера кожи дополнило представление о патогенезе заболевания [12, 13]. Первый механизм назвали иммуногенетическим, второй – морфологическим [14]. Реализация у больного АтД обоих механизмов обозначена как взаимодействие «ген – ген» [15]. В то же время иммуногенетические особенности заболевания индивидуальны у каждого пациента в связи с воздействием на организм больного многочисленных факторов окружающей среды, в том числе медикаментозной терапии при коморбидности патологии различных органов и систем. Это положено в основу второй концепции патогенеза – взаимодействие «ген – среда» [16].

Научные достижения в области дерматологии, иммунологии, патофизиологии, генетики, патоморфологии, фармакологии внесли существенный вклад в совершенствование тактики лечения АтД. Однако специалисты различных отраслей медицины стали все чаще акцентировать внимание на увеличении числа больных с несколькими хроническими заболеваниями раз-

личного генеза, что обозначается как коморбидность, мультиморбидность, полипатия и др. [17]. Число больных с пятью и более коморбидными болезнями увеличилось с 42% (1988–1994) до 58% (2003–2008) [18]. Интерес к данной проблеме обусловлен увеличением с 2000 по 2012 г. в 4,5 раза числа публикаций, зарегистрированных в базе данных Medline, с использованием кодового слова «мультиморбидность» [19]. В 2010 г. создано Международное научное общество мультиморбидности (International Research Community on Multimorbidity – IRCMo). Учеными определено несколько важных аспектов проблемы коморбидности. Это недостаточная изученность патоморфоза коморбидных заболеваний, их разнородность, отсутствие фундаментальных исследований, позволяющих их классифицировать и на этой основе разработать схемы оказания медицинской помощи больным. Сделан акцент на несоответствии данных клинических испытаний лекарственных средств (ЛС), проведенных на группах пациентов с одним заболеванием; неизбежности полипрагмазии [20–24].

Проблемы коморбидности и полипрагмазии актуальны и при АтД. Коморбидные заболевания ухудшают прогноз, приводят к полипрагмазии, увеличивают расходы на лечение. Они требуют от врача осуществлять персонифицированный, а не ориентированный только на АтД подход к диагностике, лечению и профилактике АтД. Качество терапии АтД можно считать одним из экзогенных факторов, влияющих на его персистенцию. Несоответствие амбулаторно-поликлинической помощи данному контингенту больных установлено в лечебных учреждениях Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов [25]. Только 22% больных АтД при первичном обращении получали специализированную медицинскую помощь, в то время как 78% ограничивались лишь консультацией педиатра. Появились публикации, анализирующие ошибки врачей в выборе тактики лечения АтД, базирующиеся на систематизации данных литературы и личном клиническом опыте [14, 26–28].

В последние годы пристальное внимание полипрагмазии стали уделять клинические фармакологи [29–33]. Вместе с тем врачи различных специальностей аргументируют ее наличие коморбидностью патологии, требующей расширения спектра назначаемых ЛС [17, 19, 21, 22]. Заболевания различного генеза, сопутствующие АтД, являются значимыми триггерными факторами, отягощающими его течение [1, 25]. Лечение коморбидной патологии при АтД, особенно в период его обострения, – причина полипрагмазии в терапии.

Доказательств безопасности препаратов при комбинированной терапии недостаточно. Клинические исследования зачастую базируются на использовании их в виде монотерапии [34]. Причиной полипрагмазии могут быть даже клинические рекомендации, стандарты лечения, включающие в план комплексной терапии для одной нозологической формы заболевания более пяти препаратов. При этом отмечено, что их эффективность соответствует высокому уровню доказательности – ПА и выше [30].

Значимую роль играют также агрессивность рекламы, доступность лекарственных препаратов в аптечной сети, что способствует нерациональной терапии, а также недостаточное внимание со стороны организаторов здравоохранения и ученых к данной проблеме [29].

Для оценки эффективности лечения больных издан приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». В нем указано, что выбор тактики лечения с использованием стандартов и клинических рекомендаций проводится после установления окончательного клинического диагноза на основе адекватных методов диагностики. В 2019 г. вступил в силу приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.06.2019 № 381н «Требования к организации проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности».

Вышеизложенное определило **цель** настоящего исследования – изучить коморбидность при АтД у детей в клинической амбулаторной практике и определить спектр ЛС для лечения основного заболевания и сопутствующей патологии за два года.

Материал и методы

Работа выполнена на кафедре кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО МГУПП рамках кафедральной НИР «АТОПИК» в период с 2017 по 2021 г. Клинические базы: ГАУЗ Московской области «Подольский кожно-венерологический диспансер», ООО «Клиника «Семейная». Изучены архивные данные 274 амбулаторных карт пациентов с АтД, обратившихся на прием в 2017–2019 гг. Среди них было 12 детей в возрасте до 7 лет и 11 больных с АтД тяжелой степени, которые были исключены из иссле-

дования. Ретроспективный анализ проведен с использованием данных 251 амбулаторной карты пациентов в возрасте от 7 до 18 лет. Разделение детей с учетом возраста проведено в соответствии с классификацией, принятой в педиатрии (по Н.А. Геппе и соавт., 2008): дети (7–11 лет), подростки раннего (12–14 лет) и позднего (15–17 лет) периодов. Число больных АтД с учетом возраста было репрезентативным: 72 (28,7%), 81 (32,3%) и 98 (39%) соответственно. 139 (55,4%) амбулаторных карт получено в регистратуре Подольского КВД; 65 (25,9%) – в клинике «Семейная» и 47 (18,7%) – при обращении на кафедру. Для унификации исследования разработан авторский вариант индивидуальной регистрационной карты. В ней регистрировались особенности течения АтД, сопутствующие заболевания, выявленные за последние два года, частота их обострения, наличие консультаций смежных специалистов и фармакотерапия заболевания.

Статистическая обработка материала выполнена с использованием пакета статистических программ Statistica. Описательная статистика количественных признаков представлена средним и среднеквадратичным отклонением ($M \pm m$). Для анализа нормально распределенных признаков применялся критерий Пирсона (χ^2). Корреляционный анализ Spearman Rank Correlation (Sr) использовали для изучения связи переменных внутри групп. Гипотеза зависимости изучаемой пары переменных не отвергалась при значимости $p < 0,05$.

Результаты

Сопутствующая патология является значимым триггерным фактором, отягощающим течение АтД. В 251 амбулаторной карте детей с АтД зарегистрировано 598 сопутствующих заболеваний различного генеза, в среднем $2,38 \pm 0,82$ на одного пациента. Не учитывались острые респираторные заболевания и заболевания, входящие в группу «атопический марш» (аллергический ринит, конъюнктивит, бронхиальная астма).

Коморбидность патологии при АтД у детей была высокой (87,21%). Использование корреляционного анализа позволило выявить взаимосвязь числа сопутствующих заболеваний различного генеза с возрастом детей (KKS = 0,297; $p < 0,05$); их полом (KKS = 0,150; $p < 0,05$); числом посещений врача-дерматолога (KKS = 0,439; $p < 0,05$); степенью тяжести АтД (легкая, среднетяжелая) (KKS = 0,252; $p < 0,05$); его течением (рецидивирующее, непрерывное) (KKS = 0,150; $p < 0,05$).

Сопутствующие заболевания преобладали в группе подростков позднего периода (15–17 лет, $2,72 \pm 0,77$) по сравнению с детьми (7–11 лет, $2,15 \pm 0,79$) и с группой подростков раннего периода (12–14 лет, $2,17 \pm 0,78$) (KKS = 0,297; $p < 0,05$). Среди подростков 15–17 лет они преобладали у юношей ($2,66 \pm 0,73$) по сравнению с девушками ($2,42 \pm 0,83$) (KKS = 0,150; $p < 0,05$). Данный факт можно объяснить целенаправленным обследованием юношей приписного возраста по направлению медицинских комиссий военкоматов.

При выборе рациональной тактики лечения АтД необходимо учитывать коморбидность патологии. Во избежание полипрагмазии необходим учет назначений, сделанных как дерматологом, так и смежными специалистами

Почти половина детей с АтД (44,6%) имела два сопутствующих заболевания различного генеза, треть (33,4%) – три. Значительно реже АтД протекал на фоне одного сопутствующего заболевания (12,8%) или четырех (9,2%). Практически половина детей имела патологию желудочно-кишечного тракта (49,8%), четверть (26,3%) – заболевания ЛОР-органов. Реже регистрировались патологии гепатобилиарной системы (13,5%), органов дыхания и сердечно-сосудистой системы (5,6%). Нередко у пациентов с той или иной патологией наблюдалось два-три заболевания из одной группы, например, хронические тонзиллит и отит; тонзиллит и ларингит; гастрит, гастродуоденит, гастроэзофагеальный рефлюкс; холецистит и дискинезия желчевыводящих путей; бронхит и фарингит и т.п.

Установлена корреляция между числом сопутствующих заболеваний и степенью тяжести АтД ($KKS = 0,252$; $p < 0,05$). При АтД, протекающем на фоне одного соматического заболевания, легкая степень регистрировалась в 3,1 раза чаще, чем среднетяжелая (27,6 против 8,8%), а при наличии трех и более – наоборот, вдвое преобладала среднетяжелая степень АтД (47,7 против 24,1%). При наличии двух сопутствующих заболеваний достоверные отличия в частоте той или иной степени тяжести отсутствовали (48,3 и 43,5%).

Установлена корреляция между числом сопутствующих заболеваний и течением АтД ($KKS = 0,150$; $p < 0,05$). Частота регистрации непрерывного течения АтД возрастала по мере увеличения числа сопутствующих заболеваний: 6,7% (одно), 36,6% (два) и 56,7% (три и более). На фоне одного заболевания рецидивирующее течение имело место у 12,7% пациентов, а при наличии двух, трех и более заболеваний – уже в 42,7 и 44,6% случаев соответственно.

На одного пациента приходилось $2,38 \pm 0,82$ сопутствующих заболевания (без учета аллергического ринита, поллиноза, бронхиальной астмы). Обострение хронической патологии за два года наблюдалось у 143 (57%) детей с АтД, в том числе у 39 (27,3%) по два-три раза, что требовало консультации смежных специалистов для назначения соответствующих ЛС. Следует отметить, что в 43% случаев тактику лечения сопутствующей патологии органов и систем определял сам дерматолог, в большинстве случаев исходя из клинических данных или имеющихся в амбулаторной карте записей, сделанных смежным специалистом ранее. Это можно

объяснить несколькими причинами: отсутствием узкого специалиста в штате КВД; невозможностью своевременно получить консультацию в поликлинике по месту жительства, поскольку запись к специалистам лимитирована; нежеланием самого пациента идти к другому врачу. Сказанное обуславливает целесообразность знания дерматологами клинических рекомендаций смежных специалистов.

Второй этап исследования был посвящен изучению фармакотерапии АтД в клинической амбулаторной практике. Для этого был проведен анализ данных амбулаторных карт для изучения спектра и частоты назначения ЛС дерматологами и врачами смежных специальностей за последние два года. Учитывались системные и топические препараты, применяемые для лечения АтД и сопутствующей ему патологии.

За этот период 251 больному АтД врачи назначили 4314 различных препаратов. Системные ЛС назначались в 1,3 раза чаще, чем топические (55,7 против 44,3%) ($p < 0,05$). В среднем на больного АтД приходилось $17,2 \pm 6,3$ ЛС, в том числе системных препаратов – $9,6 \pm 3,5$ и топических – $7,6 \pm 1,8$. Препараты с системным действием, рекомендованные для лечения АтД в Федеральных клинических рекомендациях (ФКР) Российского общества дерматовенерологов и косметологов (2016), составляли всего 25,7%. В 2,9 раза чаще назначались ЛС для лечения сопутствующей АтД патологии (74,3%) ($p < 0,01$).

Из пяти групп ЛС для системной терапии АтД, включенных в ФКР, врачи назначали только две группы (антигистаминные препараты и антибиотики). Антибиотики получали 38,6% пациентов. Лидировал кларитромицин (43,3%), в 1,4 раза реже использовали амоксициллин (29,9%) и в 1,6 раза реже – амоксиклав (26,8%). Важно отметить, что показанием для назначения антибиотиков была не вторичная пиодермия как осложнение АтД, а сопутствующая патология различных органов и систем. Показанием для назначения антибиотиков в половине случаев было наличие обострения гастродуоденальной патологии (45,4%), тонзиллита (29,9%), бронхита (15,5%). Отдельным пациентам проводили повторные курсы терапии (9,2%). Антихеликобактерную терапию с использованием антибиотиков (амоксициллин и кларитромицин) получали 46,8% больных, что может свидетельствовать о наличии обострения гастродуоденальной патологии. Однако запись о консультации гастроэнтеролога за этот период была только у тре-

ти пациентов (36,4%). Важно отметить, что у половины больных (52,8%) при использовании схем антихеликобактерной терапии имел место поверхностный кандидоз кожи и/или слизистых оболочек как медикаментозное осложнение антибактериальной терапии. В то же время системный антимикотик (флуконазол) назначали только 6,8% пациентов.

Циклоспорин, системные глюкокортикостероиды, противовирусные препараты не применялись. Это можно объяснить тем, что у всех больных была легкая или средняя степень тяжести АтД. Лидировали препараты, не входящие в ФКР, которые назначали дерматологи и смежные специалисты: сорбенты (100%), витамины (61,4%), препараты для коррекции дисбиоза (51,4%), ферменты (49,4%), мембраностабилизаторы (42,6%), десенсибилизирующие средства (39,8%), гастропротекторы (37,1%), ингибиторы протонного насоса (30,5%), иммуномодуляторы (24,7%), седативные препараты (15,9%), желчегонные (10,8%), антигельминтные средства (6%), прочие препараты (4%). Причем нередко лекарственные средства из перечисленных групп назначались больным неоднократно. Клинические и лабораторные критерии, указывающие на целесообразность их использования, в амбулаторных картах в большинстве случаев отсутствовали.

На том или ином этапе лечения АтД всем больным назначались сорбенты. Врачи отдавали предпочтение Энтеросгелю (42,2%) и Лактофилтруму (41,8%); реже назначали Смекту (16,3%), черный и белый активированный уголь (15,1%). Препараты для коррекции дисбиоза кишечника (код К63.8.0 по МКБ-10) получали 51,4% больных. Лидировали Ацилакт (38%) и Лактобактерин (27,1%). Реже назначали Бифиформ (19,4%) и Линекс (9,3%), а в отдельных случаях – Бактисубтил (6,2%). Среди ферментов врачи отдавали предпочтение панкреатину (46,8%) и Мезиму форте (46%), другие препараты назначались реже: Панзинорм (17,4%), Пензистал (10,5%), Креон и Энзистал (по 8,1%).

Мембраностабилизирующие препараты (кетотифен, задитен и астафен), предназначенные для лечения аллергического ринита и/или конъюнктивита, назначались больным АтД как при их наличии (47,1%), так и при их отсутствии (37,4%). Более половины пациентов (52,9%)

с наличием клинических манифестаций аллергического поражения слизистых оболочек носа и глаз этих препаратов не получали ($\chi^2 = 2,381, p > 0,05$), что свидетельствует об эмпирическом использовании данных ЛС.

Десенсибилизирующие препараты получали 39,8% больных, в основном кальция глюконат (97%). В структуре гастропротекторов (31,7%) были Де-Нол (81,7%) и Маалокс (18,3%); ингибиторы протонной помпы были представлены только омепразолом (30,5%). Иммуномодуляторы назначали 24,7% больных. Основным ЛС был элеутерококк (50%), реже назначались эхинацея (21%), Полиоксидоний (12,9%), Арбидол (8,1%) и Вилозен (8,1%). Седативные препараты (15,9%) были представлены Персеном (51,2%), Тенотеном (36,6%), беллатаминалом (7,3%) и пустырником (4,9%).

Выводы

Изучение фармакотерапии АтД у детей в амбулаторной клинической практике свидетельствует о влиянии коморбидности сопутствующей патологии на формирование полипрагмазии. В среднем на одного больного, по данным за два года, приходилось $2,38 \pm 0,82$ сопутствующих заболеваний. У 45,5% детей было три и более сопутствующих заболеваний. В их число не входили атопические заболевания (бронхиальная астма, аллергический ринит, поллиноз), которые наблюдались более чем у половины детей (54,2%). Лидировали патологии желудочно-кишечного тракта (48,9%) и ЛОР-органов (26,3%).

Обострения того или иного сопутствующего заболевания в течение двух лет наблюдались у 41% больных, в том числе у 27,3% по два-три раза. Однако записи о консультациях смежных специалистов были только в 57% случаев, а в 43% тактику лечения определял сам дерматолог, базируясь на клинических данных или имеющихся записях, сделанных смежными специалистами ранее. Число системных ЛС, назначенных больным, составляло $9,6 \pm 3,5$, а доля препаратов для лечения сопутствующей патологии была максимальной (74,3%, на одного больного $7,3 \pm 1,8$).

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что коморбидность патологии у больных АтД является значимым фактором, который следует учитывать при выборе рациональной тактики лечения. Для исключения полипрагмазии необходим строгий учет назначений, сделанных как дерматологом, так и смежными специалистами.

Литература

1. Тихомиров А.А. Клинико-патогенетическое обоснование дифференцированного подхода к терапии тяжелых форм атопического дерматита у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2014. 48 с.
2. Соколова Т.В., Давиденко М.С. Статистика распространенности и заболеваемости атопическим дерматитом детей и подростков: за и против. Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2019; (1): 80–88.

Наличие коморбидных заболеваний требует персонифицированного, а не ориентированного только на АтД подхода к диагностике, лечению и профилактике

3. Sepiashvili R.I., Slavyanskaya T.A. Spectrum and prevalence of allergic diseases in the Commonwealth of Independent States (CIS) Countries. *Internat. J. Immunorehab.* 2011; 13 (2): 123–126.
4. Slavyanskaya T.A., Sepiashvili R.I. Spectrum and features of the course of allergic diseases in the CIS countries «Allergy, Asthma & Immunology: from genes to clinical application». *MEDIMOND International Proceedings.* 2011. Pp. 33–36.
5. Mallola J., Craneb E., von Mutius J. et al. The ISAAC Phase Three Study Group the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): a global synthesiseceived. 2012. 56 p.
6. Методические рекомендации МЗ и РП РФ, ФГУ УрНИИДВиИ Минздравсоцразвития России «Организация специализированной медицинской помощи детям, больным атопическим дерматитом». Екатеринбург, 2011. 14 с.
7. Ведерникова С.В. Комплексная оценка эффективности озонотерапии у пациентов с атопическим дерматитом: Дис. ... канд. мед. наук. 2009. 22 с.
8. Панкратова Е.В. Объективизация диагностики атопического дерматита у мужчин призывного возраста с учетом анализа заболеваемости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. 27 с.
9. Кохан М.М., Самцов А.В., Перламутров Ю.Н., Соколовский Е.В. Анализ методов наружной терапии распространенных дерматозов в оказании специализированной медицинской помощи по профилю «дерматовенерология». *Вестник дерматологии и венерологии.* 2016; (6): 79–93.
10. Pepys J., Combs R.R.A., Lachman P.J. et al. In: Gill P.G.H. *Clinical aspects of immunology.* 3rd edn. Oxford: Blackwell Science, 1975. Pp. 877–902.
11. Wüthrich B. Clinical aspects, epidemiology and prognosis of atopic dermatitis. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 1999; 83: 464–470.
12. Volcheck G.W. *Clinical allergy: diagnosis and management.* Mayo foundation for medical education and research. Abington: Humana Press, 2009. 340 p.
13. Silverberg N.B., Silverberg J.I. Inside out or outside in: does atopic dermatitis disrupt barrier function or does disruption of barrier function trigger atopic dermatitis? *Cutis.* 2015; 96 (11): 359–361.
14. Смолкин Ю.С., Сердобинцев К.В., Смолкина О.Ю. Десять заблуждений, или распространенные ошибки в лечении атопического дерматита у детей. *Consilium Medicum. Педиатрия.* 2016; (3): 116–120.
15. Баранов А.А., Хаитов Р.М. *Аллергология и иммунология.* М.: Союз педиатров России, 2011. 250 с.
16. Gao L. Polymorphisms in the myosin light chain kinase gene that confer risk of severe sepsis are associated with a lower risk of asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2007; 119: 111–118.
17. Ширинский В.С., Ширинский И.В. Коморбидные заболевания – актуальная проблема клинической медицины. *Сибирский медицинский журнал.* 2014; 12 (1): 7–12.
18. Caughey G.E., Vitry A.I., Cibert A.L. Prevalence of comorbidity of chronic diseases in Australia. *BMC Public Health.* 2008; (8): 221–225.
19. Надаль-Гинард К. Когда одно мешает другому – коморбидность на злобе дня. *Новая медицина тысячелетия.* 2012; (6): 22–24.
20. Хазов В.С. Доказательная медицина – ступенька вверх по лестнице познания или движение по кругу? *Архив внутренней медицины.* 2012; (3): 65–68.
21. Хархарян В.А., Короткий В.Н., Усачева А.Ю. Дермато-респираторный синдром: новый взгляд на старую проблему. *Клиническая дерматология и венерология.* 2012; 10 (3): 9–15.
22. Верткин А.Л., Скотников А.С. Коморбидность. *Лечащий врач.* 2013; (6): 66–69.
23. Белялов Ф.И. *Лечение внутренних болезней в условиях коморбидности.* Иркутск: РИО ИГМАПО, 2013. 297 с.
24. Fortin M., Bravo G., Huddon C. et al. Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Fam. Med.* 2005; (3): 223–228.
25. Кениксфест Ю.В. Состояние специализированной медицинской помощи, оказываемой детям и подросткам, больным атопическим дерматитом. *Уральский медицинский журнал.* 2011; 86 (8): 7–28.
26. Суворова К.Н., Варданян К.Л. Трудности и ошибки в диагностике и лечении атопического дерматита у детей. *Лечащий врач. Медицинский научно-практический портал.* 2005; (9). <https://www.lvrach.ru/2005/07/4532769/>.
27. Соколова Т.В., Давиденко М.С., Меньшикова А.И. Атопический дерматит: реальная практика использования антигистаминных препаратов у детей в амбулаторной клинической практике. *Клиническая дерматология и венерология.* 2020; 19 (5): 701–710.
28. Eigenmann P.A., Hauser C., Bruggen M.C. Skin barrier defects in atopic dermatitis: new treatments? *Rev. Med. Suisse.* 2011; 321 (7): 2453–2456.
29. Ключников С.О. Полипрагмазия: пути решения проблемы. *Детские инфекции.* 2014; (4): 36–41.
30. Сычев Д.А., Отделенов В.А., Краснова Н.М., Ильина Е.С. Полипрагмазия: взгляд клинического фармаколога. *Терапевтический архив.* 2016; (12): 94–102.
31. Guthrie B., McCowan C., Davey P. et al. High risk prescribing in primary care patients particularly vulnerable to adverse drug events: cross sectional population database analysis in Scottish general practice. *BMJ.* 2011; 42 (3): 51–54.
32. Duerden M., Avery T., Payne R. *Polypharmacy and medicines optimisation.* London: Making it safe. King's Fund, 2013. 176 p.
33. Molokhia M., Majeed A. Current and future perspectives on the management of polypharmacy. *BMC FAM Pract.* 2017; 18 (1): 70–75.
34. Лазарева Н.Б., Ших Е.В., Реброва Е.В., Рязанова А.Ю. Полипрагмазия в педиатрической практике: современные реалии. *Вопросы современной педиатрии.* 2019; 18 (3): 212–218.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ ФАЛЛОПРОТЕЗИРОВАНИЯ

Б.Р. Гвасалия, А.Г. Кочетов, К.П. Мельник, А.В. Касаикин, В.В. Хворов
 Медицинский институт непрерывного образования Московского государственного
 университета пищевых производств

Адрес для переписки:

Гвасалия Бодри Раинович, bgvasalia@gmail.com

Ключевые слова:

фаллопротезирование, кавернозные тела, цилиндры протеза

Аннотация

Фаллопротезирование – это хирургическое вмешательство, которое является методом выбора при органической эректильной дисфункции.

Однако, как и при любом другом хирургическом вмешательстве, существует риск осложнений, которые при данном типе операций носят достаточно специфический характер. Знание их специфики и правильной хирургической тактики позволяет в подавляющем большинстве случаев справиться с ситуацией без серьезных последствий.

В статье на основе нашего многолетнего опыта мы проанализировали основные интраоперационные осложнения и представили оптимальные пути к их разрешению.

Для цитирования:

Гвасалия Б.Р., Кочетов А.Г., Мельник К.П. и др.
 Хирургические рекомендации при интраоперационных осложнениях фаллопротезирования. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 20–22

SURGICAL RECOMMENDATIONS FOR INTRAOPERATIVE COMPLICATIONS OF FALLOPROSTHETICS

B.R. Gvasaliya, A.G. Kochetov, K.P. Melnik, A.V. Kasaiyin, V.V. Khvorov
 Medical Institute of Continuing Education
 of the Moscow State University of Food Production

For correspondence:

Bodry R. Gvasaliya, bgvasalia@gmail.com

Key words:

penile prosthesis, corpora cavernosa, cylinders

Annotation

Penile prosthesis implantation is a surgical procedure that is the method of choice for organic erectile dysfunction.

However, as with any other surgical intervention, there is a risk of complications that are quite specific for this type of surgery. Knowledge of their specificity and correct surgical tactics allows in the overwhelming majority of cases to cope with the situation without serious consequences.

In this article, based on many years of our experience, we analyzed the main intraoperative complications and presented the best ways to resolve them.

For citation:

Gvasaliya B.R., Kochetov A.G., Melnik K.P. et al. Surgical recommendations for intraoperative complications of falloprosthetics. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 20–22

Фаллопротезирование – это хирургическое вмешательство, которое является методом выбора при органической эректильной дисфункции [1].

Однако, как и при любом другом хирургическом вмешательстве, существует риск осложнений, которые при данном типе операций носят достаточно специфический характер. Знание их специфики и правильной хирургической тактики позволяет в подавляющем большинстве случаев справиться с ситуацией без серьезных последствий.

Большинство осложнений, связанных с фаллопротезированием, возникает из-за неправильной установки цилиндров в кавернозных телах при их дилатации [2]. Плохо выполненная дилатация – распространенное явление, но обычно все же проблема заключается в проксимальной или дистальной перфорации, а также миграции из одного кавернозного тела в другое. Такие перфорации – следствие неправильной установки дилатора, слишком активной дилатации или эрозии, возникающей в результате ослабления белочной оболочки после предыдущих операций или по другим причинам. Важно интраоперационно распознать эти перфорации и разрывы и принять соответствующие меры для их коррекции в самом начале операции [3]. Иногда это сделать невозможно, и проблемы возникают лишь в послеоперационный период.

Чтобы предотвратить перфорацию, следует изначально очень аккуратно дилатировать кавернозные тела. Первичная дилатация также делается крайне осторожно ножницами Метценбаума или дилаторами Гегара и Брукса 9-го или большего размера. Острые концы маленьких дилаторов могут послужить причиной перфорации.

Перекрест протезов (кроссовер)

Перекрест цилиндров может возникнуть во время дистального или проксимального проведения бужа или инсертера Furlow [4]. Межкавернозная перегородка в норме фенестрирована и при невнимательной работе хирурга легко можно «выйти» на другую сторону. В итоге цилиндры будут мешать друг другу, и возможна деформация. Дистальный перекрест не нуждается в восстановлении дефекта перегородки. Алгоритм манипуляций следующий:

- удалить оба цилиндра;
- ввести дилатор Брукса в сторону, где находились оба цилиндра;
- повторно дилатировать другую сторону, при этом не удаляя буж на противоположной стороне, и провести цилиндр с помощью инсертера;
- удалить буж и провести цилиндр с помощью инсертера на первой стороне.

Проксимальный перекрест еще легче корректировать, достаточно также оставить буж на «основной» стороне и повторно бужировать вторую сторону.

Перфорация кавернозного тела

Обнаружить перфорации проксимальных кавернозных тел во время операции – очень важная задача, поскольку в противном случае произойдет перемещение цилиндров с сопутствующим инфицированием и плохой устойчивостью головки пениса (так называемые S- и T-образные деформации) [5].

Перфорация кавернозного тела бывает проксимальной и дистальной. Проксимальная перфорация, или перфорация ножки, обычно возникает в результате активной проксимальной дилатации, чаще всего у пациентов с кавернозным фиброзом. Если она произошла, то по неправильному положению дилаторов и разнице размеров более чем на 1 см следует подозревать перфорацию. При перфорации во время диссекции ножницами или дилаторами 8-го и 9-го размера следует продолжать дилатацию инструментами Гегара и Брукса больше 12-го размера с последующей фиксацией проксимальной ножки. Ушивание перфорации является непростой задачей. Пациент переводится в литотомическое положение, промежностным доступом находят место перфорации и ушивают, что не всегда просто из-за выраженного рубцового процесса в окружающих тканях.

Пластические протезы легко фиксировать к белочной оболочке, так как нет риска повреждения цилиндра [6]. В случае применения гидравлических протезов с колпачком-удлинителем внутренняя трубка цилиндра, прикрепленная к белочной оболочке в зоне разреза, будет удерживать имплантат на месте. Используя нерассасывающийся шовный материал, можно фиксировать колпачок-удлинитель к белочной оболочке или тазовой кости (pelvic bone) [7]. Другая популярная техника заключается в следующем:

- подбирают цилиндр с колпачком-удлинителем, как на противоположной стороне;
- используют нерассасывающиеся нити снаружи внутрь в направлении разреза;
- проводят иглу через основание колпачка-удлинителя;
- проводят нить обратно в зоне разреза изнутри наружу;
- имплантируют цилиндр и подтягивают наводящие швы;
- ушивают корпоротомию;
- надувают цилиндры и подтягивают наводящие швы;
- в конце завязывают шов на колпачке-удлинителе, подтягивая наводящие швы.

Уретральная перфорация

Травма уретры может возникать во время начальной диссекции при пеноскротальном доступе, это обычно легко обнаруживается, так как становится виден катетер Фолея при выделении кавернозных тел [7]. Стенка уретры в этой зоне достаточно толстая, и ее можно ушить двухрядным швом и продолжить имплантацию. Следует оставить катетер Фолея на 3–7 дней.

**Знание специфики
осложнений
фаллопротезирования
и правильная
хирургическая тактика
обеспечивают успех
операции**

Повреждение уретры на уровне меатуса возникает обычно при дистальном кавернозном фиброзе, в результате бужирования с усилием [8]. При повреждении уретры на уровне меатуса имплантацию следует прекратить, катетер оставляется на три дня. Повторная имплантация проводится через три месяца.

Гланулоптоз

Гланулоптоз (гипермобильность головки полового члена) – это смещение и избыточная подвижность головки после имплантации протезов вследствие врожденных или приобретенных нарушений гланулоапикальных взаимоотношений [9]. Причинами врожденной апикальной патологии являются частичная дисгенезия глубокой и поверхностной фасции пениса, непрочные связи глануло-апикального аппарата.

Причинами приобретенной апикальной патологии являются:

- кавернозный фиброз;
- непрочные связи уретральных и кавернозных перфораций;
- технические ошибки при имплантации.

Выделяют три типа гланулоптоза: дорсальный, вентральный и латеральный.

Смещение головки, или S- и T-образные деформации, обычно результат неправильно подобранного размера протеза или дистальной дилатации, но иногда и анатомических изменений, при которых теряется упругость [10]. Название деформации происходит от английского словосочетания *supersonic transport (SST)*, что значит «сверхзвуковой транспорт», для которого характерна изогнутая форма мыса. Независимо от этиологии исправить подобное искривление головки пениса довольно легко. Сначала следует проверить, насколько правильно была выполнена дилатация, чтобы убедиться, что цилиндры не слишком короткие [10]. При неправильно выполненной дилатации коррекцию производят во время операции. Затем следует исключить проксимальное смещение цилиндров и проксимальный разрыв кавернозных тел, что также может проявляться укорачиванием цилиндров и гланулоптозом. В то время как иногда для решения этой проблемы нужно зафиксировать положение головки после имплантации, более важным считается дать возможность после операции образоваться рубцовой ткани, которая сама по себе может фиксировать головку. Если S- и T-образные деформа-

ции сохраняются, то зафиксировать положение головки можно и в послеоперационный период.

Гланулопексия (фиксация положения головки) начинается с субкоронарного разреза на 1/2 длины окружности. Дорсальный разрез выполняется в случае гланулоптоза вниз, а вентральный – при дорсальном гланулоптозе. Следует быть осторожным, чтобы не повредить сосудисто-нервный ствол. Фасция Бака отделяется от белочной оболочки, а проксимальная диссекция производится под головкой полового члена, чтобы там можно было наложить швы. Оптимальным шовным материалом мы считаем 3/0 PDS, хотя многие предпочитают нерассасывающийся шовный материал. При имплантированном гидравлическом протезе его следует обязательно максимально сдвигать, чтобы избежать его повреждения во время диссекции и накладывания фиксирующих швов [10]. От центральной части головки по обе стороны накладывают по одному узловому шву дорсально от нейроваскулярного пучка и вентрально от уретры. При зашивании разреза необходимо пальцами отснять цилиндры от участка, куда накладывается шов. Затем протез обязательно надувается, чтобы убедиться, что цилиндры не повреждены и головка зафиксирована правильно. Кожные швы накладываются так, как это обычно принято при циркумцизио.

Литература

1. Burnett A.L., Nehra A., Breau R.H. et al. Erectile dysfunction: AUA guideline. *J. Urol.* 2018; 200: 633–641.
2. Kohler T., Moore A., Ring J. A contemporary series of penile implant complications occurring at a training institution. *J. Sex. Med.* 2016; 13: S68.
3. Eid J.F. Surgery for erectile dysfunction. In: Wein A.J., Kavoussi L.R., Partin A.W. et al. (eds.). *Campbell-Walsh Urology*. 11th edn. Elsevier. Pp. 709–721.
4. Henry G., Wilson S. Updates in inflatable penile prostheses. *Urol. Clin. North Am.* 2007; 34: 535–547.
5. Kramer A., Goldmark E., Reznicek D. Placement of inflatable penile prosthesis with severe corporal fibrosis from priapism. *J. Sex. Med.* 2014; 11: 2367–2370.
6. Levine L., Becher E., Bella A. et al. Penile prosthesis surgery: current recommendations from the international consultation on sexual medicine. *J. Sex. Med.* 2016; 13: 489–518.
7. Mulcahy J. The prevention and management of noninfectious complications of penile implants. *Sex. Med. Rev.* 2015; 3: 203–213.
8. Montague D.K. Penile prosthesis implantation in the era of medical treatment for erectile dysfunction. *Urol. Clin. North Am.* 2011; 38: 217–225.
9. Oberlin D., Matulewicz R., Bachrach L. et al. National practice patterns of treatment of erectile dysfunction with penile prosthesis implantation. *J. Urol.* 2015; 193: 2040–2044.
10. Щеплев П.А., Гвасалия Б.Р., Меньщиков К.А., Гарин Н.Н. Коррекция гланулоптоза у пациентов при повторной имплантации протезов полового члена. Тезисы научных трудов Всероссийского конгресса по андрологии. Сочи, Дагомыс, 27–29 апреля 2007 г. С. 90.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ МЕТОДИКИ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У БОЛЬНЫХ МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНЫМ РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ

П.С. Козлова¹, К.М. Ньюшко², Б.Я. Алексеев²

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова

² Национальный медицинский исследовательский центр радиологии Минздрава России

Адрес для переписки:

Козлова Полина Сергеевна, kozlova-p@inbox.ru

Ключевые слова:

радикальная цистэктомия, ортотопическая пластика мочевого пузыря, неоцист-уретроанастомоз

Для цитирования:

Козлова П.С., Ньюшко К.М., Алексеев Б.Я. Оценка эффективности и безопасности модифицированной методики ортотопической пластики мочевого пузыря у больных мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 23–27

Аннотация

Рак мочевого пузыря представляет актуальную проблему современной онкоурологии по причине сохраняющихся высоких показателей заболеваемости и смертности от данной патологии. Радикальная цистэктомия является золотым стандартом лечения у больных мышечно-инвазивными формами заболевания. Тем не менее отведение мочи после данной операции остается непростой задачей. Методики ортотопической пластики мочевого пузыря после радикальной цистэктомии позволяют восстановить акт мочеиспускания у данного контингента больных, однако проведение такого рода операций может быть ассоциировано с риском недержания мочи, стриктур неоцист-уретроанастомоза, мочевого обструкции и восходящей мочевой инфекции. В статье представлен анализ результатов модифицированной ортотопической илеоцистопластики с применением инновационной разработанной техники формирования зоны неоцист-уретроанастомоза, оценены результаты применения данной техники в клинической практике, а также проведено сравнение новой методики со стандартной техникой операции.

EVALUATION OF THE EFFICACY AND SAFETY OF THE MODIFIED TECHNIQUE OF ORTHOTOPIC BLADDER PLASTY IN PATIENTS WITH MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER AFTER RADICAL CYSTECTOMY

P.S. Kozlova¹, K.M. Nyushko², B.Ya. Alekseev²

¹ Pirogov Russian National Medical University

² National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation

For correspondence:

Polina S. Kozlova, kozlova-p@inbox.ru

Key words:

radical cystectomy, orthotopic bladder plasty, neocyst-urethroanastomosis

For citation:

Kozlova P.S., Nyushko K.M., Alekseev B.Ya. Evaluation of the efficacy and safety of the modified technique of orthotopic bladder plasty in patients with muscle-invasive bladder cancer after radical cystectomy. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 23–27

Annotation

Bladder cancer is an urgent problem of modern urological oncology due to the persisting high rates of morbidity and mortality from this pathology. Radical cystectomy is the gold standard of treatment in patients with muscle-invasive forms of the disease. However, diverting urine after this surgery remains challenging. The techniques of orthotopic bladder plasty after radical cystectomy allow restoring the act of urination in this contingent of patients, however, such operations may be associated with the risk of urinary incontinence, neocyst-urethroanastomosis strictures, urinary obstruction and ascending urinary infection. The article presents an analysis of the results of modified orthotopic ileocystoplasty using an innovative developed technique for the formation of a zone of neocyst-urethroanastomosis, evaluates the results of using this technique in clinical practice, and also compares the new technique with the standard surgical technique.

Рак мочевого пузыря (РМП) – самая распространенная злокачественная опухоль мочевыделительной системы и девятая по распространенности в мире. Уротелиальная (переходно-клеточная) карцинома является преобладающим гистологическим типом в Соединенных Штатах и Западной Европе, где на ее долю приходится около 90% случаев РМП [1]. Для лечения мышечно-инвазивной формы РМП (T2–T4a, N0–Nx, M0) [2], а также в случае мышечно-неинвазивных опухолей с высокой степенью риска, БЦЖ-рецидивирующих или БЦЖ-рефрактерных, при частых рецидивах неинвазивного РМП [3, 4] необходимо принимать решение в пользу радикальной цистэктомии с билатеральной лимфодиссекцией вместо трансуретральной резекции (ТУР) из-за высокого риска рецидива заболевания.

Наиболее часто применяемым методом тотального замещения мочевого пузыря является использование разных отделов желудочно-кишечного тракта – сегмента подвздошной кишки, илеоцекального отдела кишечника, а также сегментов восходящей, сигмовидной или прямой кишки, большой кривизны желудка [5]. Далеко не всем пациентам возможно выполнение ортотопической цистопластики, однако на данный момент времени спектр показаний для формирования неоцистиса с возможностью восстановления естественного мочеиспускания расширяется. Противопоказаниями для данного способа деривации мочи являются длительная обструкция верхних мочевых путей, почечная и печеночная недостаточность, вовлечение в онкологический процесс шейки мочевого пузыря и простатического отдела мочеиспускательного канала или верхушки предстательной железы, наличие отдаленных метастазов, отсутствие комплаентности у пациента (неспособность к самокатетеризации, тренировкам), когнитивные нарушения, отсутствие мотивации у пациента, невозможность последующего амбулаторного наблюдения, нарушение функции рабдосфинктера, стрессовое недержание мочи 2–3-й степени в анамнезе, пожилой возраст, предшествующая лучевая терапия органов малого таза, коморбидность, болезни кишечника (в том числе болезнь Крона) [6, 7].

Более чем у половины пациентов, подвергшихся реконструктивно-пластическим операциям, развиваются осложнения в течение 90 дней [8]. В раннем послеоперационном периоде могут развиваться абсцессы брюшной полости, инфекции мочевыводящих путей. Достаточно часто клиницисты сталкиваются с послеоперационным парезом кишки с последующей непроходимостью [9]. Успех проведенной восстановительной операции зависит от многих факторов в позднем послеоперационном периоде, таких как отсутствие метаболических нарушений (метаболический ацидоз, возникающий из-за повышенной реабсорбции калия, ионов водорода и хлора) [10], нарушений всасывания (синдром мальабсорбции из-за резекции участка кишки) [11], сексуальной дисфункции [12], стриктур в зоне анастомозов, недержания мочи [13]. Не менее важен уровень жизни, который оценивает сам пациент [14].

Вопрос удержания мочи у пациентов после перенесенной радикальной цистэктомии с формированием ортотопического мочевого пузыря остается открытым. Несмотря на уже имеющиеся консервативные и хирургические способы коррекции данного осложнения, универсальный подход к решению проблемы отсутствует. Необходимо совершенствование уже имеющихся методик для снижения числа пациентов с послеоперационным недержанием мочи после проведенной радикальной цистэктомии с ортотопической пластикой мочевого пузыря.

Настоящая работа посвящена разработке и оценке эффективности и безопасности новой модификации везикоуретрального анастомоза при ортотопической пластике мочевого пузыря. В рамках исследования предложена новая модификация формирования резервуаро-уретрального соустья. Суть методики состоит в создании вспомогательного элемента во время формирования передней стенки неоцистиса, который работает как дополнительный механизм для удержания мочи и снижает давление на наружный сфинктер уретры при наполнении мочевого пузыря.

Материал и методы

В данное ретроспективное исследование был включен 21 пациент мужского пола с верифицированным РМП (T2a, T2b, T3) по результатам гистологического исследования после проведения ТУР мочевого пузыря. По данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) малого таза метастазы не были обнаружены ни у одного больного. Для анализа были отобраны и оценены истории болезни с 2011 по 2020 г. По этим данным, ни один пациент не имел противопоказаний для ортотопической кишечной пластики. Перед оперативным вмешательством пациенты проходили предоперационную подготовку в объеме: общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, общий анализ мочи, ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы, МРТ органов малого таза, дуплексное сканирование вен нижних конечностей, рентгенография органов грудной клетки, электрокардиография, эхокардиография.

Пациенты были распределены на две группы: в первую группу включено 12 пациентов, во вторую – 9 больных. Всем участникам исследования была выполнена открытая радикальная цистэктомия с лимфодиссекцией и ортотопической цистопластикой из сегмента подвздошной кишки. Предпочтительным доступом была срединная лапаротомия. Больным первой группы была проведена стандартная ортотопическая пластика по Studer, а во второй группе отличался этап формирования везикоуретрального анастомоза, который проводили по разработанной методике. Суть модификации заключалась в особом способе формирования неоцист-уретрального соустья, при котором при сшивании детубуляризованного сегмента кишки зону соустья выполняли не в виде контрапертуры в стенке кишки, а путем неполного сшивания стенок сформированного резервуара. При этом непрерывный шов продолжали в обратном направлении, формируя дополнительную манжету с подобием клапанного механизма (рис. 1).



Рис. 1. Неоцистит, сформированный по модифицированной методике

На 14-й день после оперативного вмешательства пациентам проводили первую контрольную восходящую цистографию на предмет наличия затеков в зоне анастомоза.

После операции пациенты выписывались под амбулаторное наблюдение онколога и уролога. Через некоторое время (от трех месяцев) пациентов опрашивали на предмет достижения полного удержания мочи, характера мочеиспускания, оценки качества жизни, а также срока адаптации к новым условиям мочеиспускания.

При сборе данных для анализа учитывались следующие факторы:

- 1) наличие затеков при первой контрольной цистографии;
- 2) срок удаления уретрального катетера (сутки после операции);
- 3) длительность пребывания в стационаре;
- 4) наличие осложнений после операции;
- 5) достижение полного удержания мочи минимум через три месяца после операции;
- 6) количество прокладок в сутки;
- 7) оценка качества жизни по десятибалльной шкале;
- 8) срок адаптации к новым условиям мочеиспускания.

Выделенные качественные и количественные параметры из анализируемой медицинской документации заносились в специально разработанную тематическую карту с последующим оформлением базы данных в форме таблиц Microsoft Excel. Статистическая обработка полученных результатов была проведена на персональном компьютере с помощью раздела «Анализ данных», подраздела «Описательная статистика» программного пакета SPSS Statistics for MacOS.

Обработка полученных результатов проводилась с использованием методов описательной статистики, медианного критерия для количественных признаков, непараметрического критерия Манна–Уитни, а также коэффициента корреляции Пирсона. Для оценки значимости различий качественных признаков в группах неправильного распределения с референсными значениями использовали критерий χ^2 , для вычисления которого прибегали к построению сетки «2 × 2», а также точный критерий Фишера (F) для небольших выборок. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Описательная статистика

Наличие затеков при первой контрольной цистографии было у 6 (50%) пациентов первой группы и 2 (28%) пациентов второй группы.

Средние сроки удаления уретрального катетера в первой группе составили 28 суток после операции (95% доверительный интервал (ДИ) 20–36), во второй – 15 суток (95% ДИ 9–23), среднее по выборке, усеченной на 5%, – 27,5 и 14,8 суток соответственно (рис. 2). Средняя продолжительность госпитализации после оперативного вмешательства в первой группе составила 29 дней (95% ДИ 21–37), во второй – 17 дней (95% ДИ 11–24) (рис. 3).

В первой группе у трех пациентов возникли ранние послеоперационные осложнения. У первого пациента был обнаружен тромбоз глубоких вен нижних конечностей с флотирующим тромбом, был осуществлен перевод в отделение сосудистой хирургии в экстренном порядке для установки кава-фильтра. У двух пациентов возникли инфекционные осложнения с последующим развитием сепсиса, лечение проводилось в отделении интенсивной терапии. В позднем послеоперационном периоде одному пациенту из данной группы диагностировали спаечную болезнь. Во второй группе у одного пациента было отмечено острое повреждение почек в раннем послеоперационном периоде, еще у одного пациента был диагностирован тромбоз глубоких вен нижних конечностей.

Полное удержание мочи наблюдалось у 3 (25%) пациентов в первой группе и у 5 (56%) пациентов во второй. Отсутствие самостоятельного мочеиспускания было отмечено у одного пациента в первой группе и у одного пациента во второй.

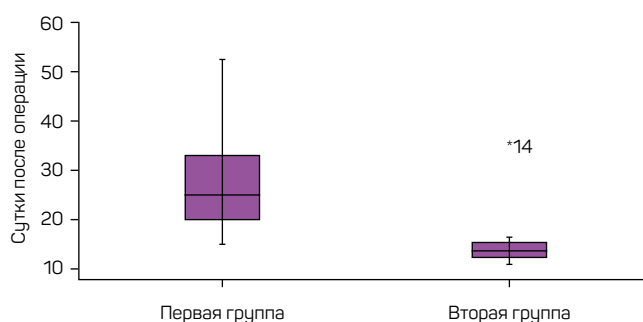


Рис. 2. Средние сроки удаления уретрального катетера в группах исследования

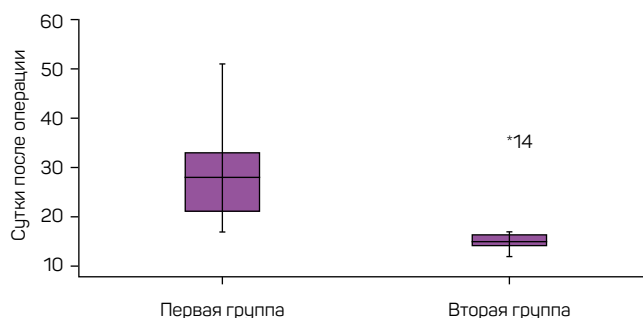


Рис. 3. Средние сроки выписки из стационара в группах исследования

Среднее количество используемых прокладок в первой группе составило 1,3 в сутки (95% ДИ 0,32–2,23), во второй – 0,5 в сутки (95% ДИ 0,1–1,13). При этом в первой группе 4 (33%) пациента не пользовались прокладками вообще, во второй группе – 5 (56%) человек.

Анализ с использованием непараметрических критериев

Для оценки были использованы медианы следующих критериев: сутки удаления уретрального катетера после операции (медиана 18,0), сутки выписки после оперативного вмешательства (медиана 21,0), количество используемых прокладок в сутки (медиана 1,0), оценка качества жизни (медиана 8,0), а также срок адаптации к новым условиям мочеиспускания. Данные параметры были последовательно оценены с помощью медианного критерия и критерия Манна–Уитни. Результаты анализа представлены в табл. 1, 2, а также отображены на рис. 4, 5.

Так, по результатам анализа было показано, что модификация везикоуретрального анастомоза во второй группе достоверно снижает сроки стояния уретрального катетера у пациентов после ортотопической цистопластики ($p < 0,05$). Этот факт, вероятнее всего, стал причиной снижения сроков госпитализации у пациентов этой группы ($p < 0,05$). Также было отмечено, что пациенты в этой группе быстрее адаптировались к новому процессу мочеиспускания ($p < 0,05$).

Анализ таблиц сопряженности

Были оценены следующие качественные параметры: наличие затеков при первой контрольной восходящей цистографии, конечное удержание мочи, а также наличие послеоперационных осложнений. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 1. Оценка с помощью медианного критерия

Параметр	Значение p
Удаление уретрального катетера (сутки после операции)	0,008
Выписка из стационара (сутки после операции)	0,184
Количество прокладок в сутки	0,603
Оценка качества жизни (от 1 до 10)	0,670
Адаптация к новым условиям мочеиспускания (месяцы)	0,001

Таблица 2. Оценка с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни

Параметр	Значение p
Удаление уретрального катетера (сутки после операции)	0,002
Выписка из стационара (сутки после операции)	0,006
Количество прокладок в сутки	0,272
Оценка качества жизни (от 1 до 10)	0,310
Адаптация к новым условиям мочеиспускания (месяцы)	0,000

Таблица 3. Оценка качественных признаков с помощью таблиц сопряжения «2 × 2»

Признак	χ^2	Количество степеней свободы (df)	Минимальное предполагаемое число	Значение p	Отношение шансов	95% ДИ
Наличие затеков	1,683	1	3,43	> 0,05	0,286	0,04–1,98
Достижение ночного и дневного удержания мочи	1,037	1	3,86	> 0,05	2,5	0,42–14,8
Наличие осложнений после операции	0,643	1	1,71	> 0,05	0,375	0,03–4,37

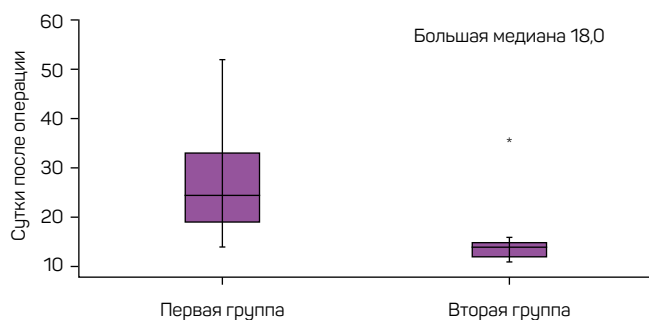


Рис. 4. Оценка сроков удаления уретрального катетера с помощью медианного критерия

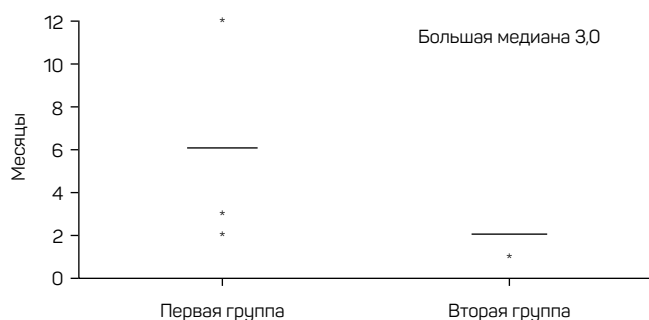


Рис. 5. Оценка сроков адаптации к новым условиям мочеиспускания

Результаты показали отсутствие значимости для всех оцениваемых признаков. При этом отношение шансов (ОШ) для затеков при первичном исследовании после операции составило 0,286 (95% ДИ 0,04–1,98), что указывало на более высокий риск возникновения данного параметра в первой группе. Для развития осложнений ОШ составило 0,375 (95% ДИ 0,03–4,37), это говорило о том, что риск возникновения осложнений был выше в первой группе. Для достижения полного удержания мочи ОШ составило 2,5 (95% ДИ 0,42–14,8), это свидетельствовало о том, что вероятность недержания мочи во второй группе была ниже, чем в первой.

Корреляционный анализ

Для корреляционного анализа были взяты количественные признаки. Полученные результаты отражены в табл. 4.

В результате была выявлена положительная корреляция между сроками стояния уретрального катетера и длительностью госпитализации ($p = 0,000$) (рис. 6). Отмечено, что адаптация к новым условиям мочеиспускания умеренно коррелировала с длительностью стояния уретрального катетера ($p = 0,006$). При этом была выявлена отрицательная корреляция между количеством используемых пациентами прокладок и оценкой качества жизни ($p = 0,04$) и между оценкой качества жизни и временем адаптации к мочеиспусканию ($p = 0,006$).

Выводы

Таким образом, в ходе данного исследования было показано, что предложенная модификация операции Studer может применяться у пациентов после радикальной цистэктомии и в целом хорошо переносится больными. У пациентов, которым выполнялось формирование везикоуретрального анастомоза по новой методике, отмечено достоверное сокращение сроков катетеризации неочищенного, а также меньшая продолжительность госпитализации. Вероятнее всего, это обусловлено снижением нагрузки на наружный сфинктер уретры, что способствовало ускорению заживления поврежденных в области уретро-подвздошного анастомоза.

Отмечено, что в группе пациентов, которым выполнялась классическая операция, был более высокий риск наличия затеков, развития послеоперационных осложнений, а также меньшая вероятность нормализации полноценного удержания мочи, что могло быть следствием большого давления в области анастомоза, которое замедляло сроки регенерации тканей, однако эти результаты не оказались значимыми, что может быть обусловлено малой величиной выборки.

Качество жизни в данном случае было субъективным критерием, который был оценен пациентами самостоятельно, этот критерий не продемонстрировал значимости в ходе исследования. Необходимы дальнейшие исследования с включением большего количества пациентов и применением международных шкал для качественной оценки данного признака.

Таким образом, для масштабного внедрения изучаемой методики необходимы дальнейшие исследования с большим числом пациентов, что может представлять сложность ввиду ограниченности показаний к данному оперативному вмешательству. Тем не менее данная модификация показала перспективу для ее дальнейшего изучения.

Литература

1. Daneshmand S. Epidemiology and risk factors of urothelial (transitional cell) carcinoma of the bladder. UpToDate. <http://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-risk-factors-of-urothelial-transitional-cell-carcinoma-of-the-bladder> (Date of access: 06.07.2017). 2016.
2. Stein J.P., Lieskovsky G., Cote R. et al. Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients. *J. Clin. Oncol.* 2001; 19 (3): 666–675.
3. Palou J., Sylvester R.J., Faba O.R. et al. Female gender and carcinoma in situ in the prostatic urethra are prognostic factors for recurrence, progression, and disease-specific mortality in T1G3 bladder cancer patients treated with bacillus Calmette-Guérin. *Eur. Urol.* 2012; 62 (1): 118–125.
4. Fernandez-Gomez J., Madero R., Solsona E. et al. Predicting nonmuscle invasive bladder cancer recurrence and progression in patients treated with bacillus Calmette-Guerin: the CUETO scoring model. *J. Urol.* 2009; 182 (5): 2195–2203.
5. Atala A. New methods of bladder augmentation. *BJU Int.* 2000; 85 (S3): 24–34.
6. Qu L.G., Lawrentschuk N. Orthotopic neobladder reconstruction: patient selection and perspectives. *Res. Rep. Urol.* 2019; 11: 333.

Таблица 4. Результаты корреляционного анализа

Признак	Корреляция Пирсона	Значение р
Выписка из стационара (сутки после операции) vs сроки удаления уретрального катетера (сутки после операции)	0,7	0,000
Адаптация к новым условиям мочеиспускания (месяцы) vs сроки удаления уретрального катетера (сутки после операции)	0,608	0,006
Количество прокладок в сутки vs оценка качества жизни	-0,478	0,04
Оценка качества жизни vs срок адаптации к новым условиям мочеиспускания	-0,608	0,006

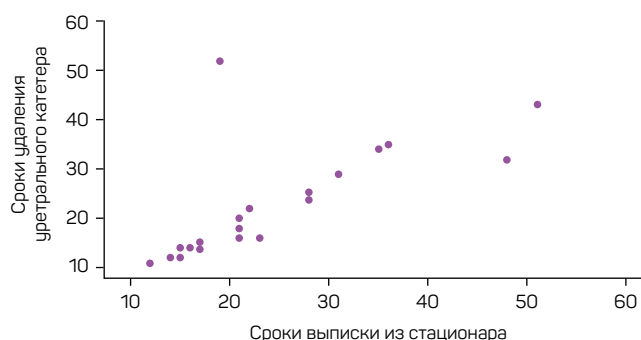


Рис. 6. Результаты корреляционного анализа для определения связи сроков стояния уретрального катетера и длительности госпитализации (сутки после операции)

7. Петров С.Б., Левковский Н.С., Король В.Д., Паршин А.Г. Радикальная цистэктомия как основной метод лечения мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря (показания, особенности техники, профилактика осложнений). *Практическая онкология.* 2003; 4 (4): 225–230.
8. Hautmann R.E., de Petriconi R.C., Volkmer B.G. Lessons learned from 1,000 neobladders: the 90-day complication rate. *J. Urol.* 2010; 184 (3): 990–994.
9. Herdman O., Ong K., Johnson L., Lawrentschuk N. Orthotopic bladder substitution (neobladder). Part II: Postoperative complications, management, and long-term follow-up. *J. Wound Ostomy Continence Nurs.* 2013; 40 (2): 171–180.
10. Kim K.H., Yoon H.S., Yoon H. et al. Risk factors for developing metabolic acidosis after radical cystectomy and ileal neobladder. *PLoS One.* 2016; 11 (7): e0158220.
11. Thorstenson A., Jacobsson H., Oelöv E. et al. Gastrointestinal function and metabolic control after construction of an orthotopic ileal neobladder in bladder cancer. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 2007; 41 (1): 14–19.
12. Asgari M.A., Safarinejad M.R., Shakhssalim N. et al. Sexual function after non-nerve-sparing radical cystoprostatectomy: a comparison between ileal conduit urinary diversion and orthotopic ileal neobladder substitution. *Int. Braz. J. Urol.* 2013; 39 (4): 474–483.
13. Furrer M.A., Roth B., Kiss B. et al. Patients with an orthotopic low pressure bladder substitute enjoy long-term good function. *J. Urol.* 2016; 196 (4): 1172–1180.
14. Kretschmer A., Grimm T., Buchner A. et al. Prognostic features for quality of life after radical cystectomy and orthotopic neobladder. *Int. Braz. J. Urol.* 2016; 42 (6): 1109–1120.

РОЛЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ SARS-CoV-2

М.И. Варфоломеева^{1,2}, И.Ц. Кулагина^{1,2}, А.А. Зайцев^{1,2}
¹ Медицинский институт непрерывного образования
 Московского государственного университета пищевых производств
² Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко

Адрес для переписки:

Варфоломеева Марина Ильдусовна, mvarf@yandex.ru

Ключевые слова:

вирус SARS-CoV-2, новая коронавирусная инфекция, иммунная система, иммуноглобулины, цитокиновый шторм

Для цитирования:

Варфоломеева М.И., Кулагина И.Ц., Зайцев А.А.
 Роль иммунной системы при заболевании новой
 коронавирусной инфекцией SARS-CoV-2. Вестник
 Медицинского института непрерывного образования.
 2021; (1): 28–31

Аннотация

При инфицировании человека вирусом SARS-CoV-2 ведущую роль играет иммунная система. В данной статье проанализирована актуальная информация о влиянии иммунной системы на особенности течения новой коронавирусной инфекции у человека и возможностях развития аутоиммунных реакций. Особый интерес при инфицировании SARS-CoV-2 вызывает гуморальный иммунный ответ: сроки появления и динамика изменения уровня специфических сывороточных иммуноглобулинов.

THE ROLE OF IMMUNE SYSTEM IN THE NEW CORONAVIRUS DISEASE SARS-CoV-2

M.I. Varfolomeeva^{1,2}, I.Ts. Kulagina^{1,2}, A.A. Zaicev^{1,2}
¹ Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University
 of Food Production
² N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital

For correspondence:

Marina I. Varolomeeva, mvarf@yandex.ru

Key words:

SARS-CoV-2 virus, new coronavirus infection, immune system, immunoglobulins, cytokine storm

For citation:

Varfolomeeva M.I., Kulagina I.Ts., Zaicev A.A.
 The role of immune system in the new coronavirus
 disease SARS-CoV-2. Bulletin of the Medical Institute
 of Continuing Education. 2021; (1): 28–31

Annotation

When a person is infected with the SARS-CoV-2 virus, the immune system plays a leading role. This article analyzes up-to-date information on the influence of the immune system on the features of the course of a new coronavirus infection in humans and the possibilities for the development of autoimmune reactions.

We analyzed the role and dynamic change of the humoral immune system during SARS-CoV-2 infection causes a humoral immune response: the timing of the appearance and dynamics of changes in the level of specific serum immunoglobulins.

На основе современных знаний о новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 сформировалось представление, что ключевую роль в патогенезе заболевания играет иммунитет. Иммунная система поддерживает постоянство макромолекулярного состава организма путем удаления молекул с чужерод-

ной генетической информацией, обеспечивает устойчивость к инфекционным агентам и резистентность к опухолям (Ярилин А.А., 2010). В процессе анализа патогенеза, особенностей клинического течения и изучения научных данных у нас возникали определенные вопросы, на которые мы постараемся ответить в данной статье.

Как обычно работает противoinфекционный иммунитет?

Первичным барьером для чужеродных инфекционных агентов являются кожа и слизистые оболочки. Если возбудитель их преодолевает, то сталкивается с механизмами врожденного, а далее – приобретенного/адаптивного иммунитета.

Первичную защитную роль на пути чужеродных агентов выполняют анатомические барьеры (кожа и слизистые оболочки). Дендритные клетки и макрофаги в барьерных тканях сначала поглощают патогены или их фрагменты, а затем направляются в регионарные лимфоузлы. Здесь в дендритных клетках и макрофагах происходит расщепление антигенов на мельчайшие молекулы, которые связываются с молекулами моноклеарной сети I и II типа (МНС-I и МНС-II) и транспортируются на клеточную поверхность, где они будут представлены остальным клеткам иммунной системы (Т- и В-лимфоцитам).

После контакта с антигеном В-лимфоциты первоначально секретируют высокомолекулярные антитела (IgM), которые начинают борьбу с инфектом. Постепенно происходит переключение (сероконверсия) изотипа иммуноглобулинов на IgG, IgA и IgE. Процесс созревания В-лимфоцитов завершается в лимфатических узлах превращением активированных клеток (В-лимфобластов) в плазматические клетки, непосредственно секретирующие специфические антитела, и В-клетки памяти.

При активации Т-лимфоциты становятся основными регуляторными клетками иммунной системы. То есть они передают информацию о чужеродных антигенах другим клеткам иммунной системы. Особая роль принадлежит популяции цитотоксических Т-лимфоцитов, предназначенных для защиты от вирусов и других внутриклеточных патогенов. Цитотоксические Т-лимфоциты развиваются в Т-зонах лимфоидных органов, а затем расселяются по организму, в основном мигрируя в очаги воспаления и барьерные ткани, здесь их функция заключается в разрушении уже инфицированных клеток.

Что происходит при контакте с вирусом SARS-CoV-2?

Коронавирусная инфекция давно встречается в популяции респираторных вирусов. К ней относятся вирусы SARS-CoV и MERS-CoV. В конце 2019 г. в Китае началась эпидемия, вызванная новым коронавирусом. Уже 7 января 2020 г. возбудитель заболевания был зарегистрирован как новый вирус SARS-CoV-2 с одноцепочечной РНК, относящийся к семейству *Coronaviridae*, роду *Betacoronavirus*. Учитывая высокую патогенность, коронавирусы SARS-CoV, SARS-CoV-2 и MERS-CoV отнесены к II группе патогенности [1]. Стало известно, что вирус SARS-CoV-2 передается воздушно-капельным путем при кашле и чихании, попадает в носовую систему при вдыхании и начинает размножаться. После инфицирования SARS-CoV-2 возможны два сценария:

- организм быстро справляется с инфекцией без каких-либо клинических проявлений или с наличием легких симптомов заболевания. То есть развивается самоконтролирующееся вирусное респираторное заболевание длительностью до 7 дней, и в результате появляются нейтрализующие противовирусные антитела и специфический Т-клеточный иммунный ответ;

- развивается иммуносупрессия. В этом случае наблюдаются обширное вирусное поражение легких, цитокиновый шторм, приводящий к острому респираторному дистресс-синдрому, и полиорганная недостаточность.

Какие клетки может поражать вирус SARS-CoV-2?

Вирус SARS-CoV-2 тропен к эпителию верхних дыхательных путей, клеткам альвеолярного эпителия, эпителиоцитам желудка и кишечника [1–3]. Появились данные о поражении гемопоэтических клеток при новой коронавирусной инфекции [4], накапливаются данные о прямом инфицировании Т-лимфоцитов [5]. Для проникновения в клетку новый коронавирус использует рецептор ангиотензинпревращающего фермента 2. Субъединица S2 (клеточная трансмембранная сериновая протеаза типа 2 в «короне» вируса) обеспечивает слияние вирусных и клеточных мембран и необходима для проникновения SARS-CoV-2 в клетку. Пути взаимодействия вируса SARS-CoV-2 и иммунной системы можно представить следующим образом:

- 1) после проникновения в клетку начинается репликация вируса, а респираторные эпителиальные клетки с помощью МНС-I передают информацию об антигенной структуре SARS-CoV-2 цитотоксическим CD8+ Т-клеткам [6];
- 2) CD8+ клетки лизируют инфицированные тканевые клетки. В течение первых 10 дней заболевания при активной репликации вируса его прямое цитопатическое действие, по-видимому, играет ведущую роль. Вирус и вирусные частицы на короткое время оказываются в общем кровотоке;
- 3) цельный вирус и вирусные частицы в кровотоке распознаются макрофагами и дендритными клетками (антигенпрезентирующие клетки), которые через молекулы МНС-II «знакомят» с вирусным антигеном CD4+ Т-лимфоциты [6];
- 4) В-лимфоциты могут самостоятельно распознавать вирусы и активироваться, начиная продуцировать антитела, а также получать информацию от CD4+ клеток.

Что известно об иммуносупрессивном действии коронавируса?

Интерфероны (ИФН) играют решающую роль в иммунном ответе на вирусные инфекции. В течение десятилетий ИФН I типа (ИФН- α/β) изучались как медиаторы быстрой, врожденной противовирусной защиты. Важно отметить, что белки SARS-CoV-2 могут ингибировать противовирусный ответ, что приводит к неэффективной продукции ИФН I типа и нарушению противовирусного ответа.

Также коронавирус, вероятно, способен ухудшать фагоцитарную способность макрофагов, что может вести к вторичным легочным инфекциям [7].

При недостаточности врожденного иммунитета репликация вируса может вызвать массивный апоптоз и некроптоз [8, 9] эпителиальных и эндотелиальных клеток, а также самих лимфоцитов [8, 10] с последующим избыточным выбросом провоспалительных цитокинов и хемокинов, гипервоспалением и цитокиновым штормом [8, 11]. В работе T. Fulop и со-

авт. было показано, что уровни CD4+, CD8+ T-лимфоцитов и NK-клеток у пациентов с тяжелым течением COVID-19 были ниже по сравнению с легкими формами заболевания [12].

Лимфопения ведет к нарушению иммунорегуляторной функции и противовирусного иммунитета. В работе M. Yonezawa и соавт. было предложено рассматривать процентное содержание лимфоцитов периферической крови в качестве прогностического маркера тяжести и прогноза заболевания [13].

При оценке уровня лимфоцитов через 10–12 дней после появления симптомов состояние пациентов с количеством лимфоцитов более 20% было классифицировано как легкое или умеренно тяжелое. Пациенты с уровнем лимфоцитов менее 20% на момент постановки диагноза первоначально были классифицированы как тяжелые.

Через 17–19 дней после появления симптомов пациенты с количеством лимфоцитов более 20% считались выздоравливающими; пациенты с уровнем лимфоцитов от 5 до 20% находились в группе риска по утяжелению прогноза заболевания; пациенты с содержанием лимфоцитов менее 5% находились в критическом состоянии и демонстрировали высокий уровень смертности (табл. 1).

Таблица 1. Влияние количества лимфоцитов периферической крови на течение и прогноз новой коронавирусной инфекции [13]

Процентное содержание лимфоцитов в периферической крови	Время после появления симптомов заболевания	
	10–12 дней	17–19 дней
> 20%	Легкая/умеренная	Выздоровление
5–20%	Тяжелая форма	Группа риска
< 5%	Тяжелая форма	Критическое состояние

В чем особенности гуморального ответа при коронавирусной инфекции?

Раннее повышение уровня IgM с последующим развитием IgG является нормальным ожидаемым гуморальным ответом при инфекционном процессе. Появление первичных вирус-специфических антител IgM при новой коронавирусной инфекции наблюдается в течение первой недели после появления симптомов [14]. IgG появляются позднее, примерно с 14-го дня после инфицирования. Однако исследователи описывают измененные сроки антителопродукции. Так, уровень вирус-специфических IgM был максимальным к 17–19-му дню заболевания, а уровень IgG – к 20–22-му дню. У пациентов с тяжелым течением SARS-CoV-2 отмечены более высокие титры IgG и IgM по сравнению с группой легкого и среднетяжелого течения. Есть информация о различных типах продукции иммуноглобулинов (сероконверсии): синхронная сероконверсия IgG и IgM, сероконверсия IgM ранее, чем IgG, и сероконверсия IgM позднее IgG [14, 15]. В исследовании, посвященном анализу специфических IgM и IgG на нулевой и пятый дни госпитализации, было обнаружено больше пациентов, серопозитивных по уровню IgG, чем IgM. В данном случае исследователи предполагают перекрестную реактивность антигенов SARS-CoV-2 с ранее существовавшими специфическими IgG после контакта с другими коронавирусами [16].

Развитие симптомов вирусного поражения легких совпадает с периодом появления противовирусных IgG у 80% пациентов с SARS (табл. 2) [17].

Таблица 2. Оценка стадии заболевания новой коронавирусной инфекцией*

ПЦР	IgM	IgG	Клиническое значение
+	-	-	Инкубационный период или первые дни от начала появления симптомов до детекции антительного ответа
+	+	-	Ранняя фаза инфекционного процесса примерно через 5–7 дней после появления симптомов
+	+	+	Активная фаза (примерно после 5-го дня заболевания и далее)
+	-	+	Поздняя фаза или рецидив инфекции
-	+	-	Ранняя фаза заражения
-	-	+	Поздняя фаза заболевания. Реконвалесценция. Выздоровевшие пациенты Перекрестная реакция после контакта с другими коронавирусами
-	+	+	Активная или поздняя фаза инфекции

* Результаты обследования могут быть ложноотрицательными.

Каков иммунологический механизм развития цитокинового шторма?

Большинство пациентов с COVID-19 имеют заболевание легкой или среднетяжелой степени и выздоравливают в течение недели, но у некоторых развивается тяжелое вирусное поражение легких на второй неделе, с последующим развитием цитокинового шторма. Клиническое ухудшение состояния части пациентов на второй неделе заболевания может не зависеть от того, что вирусная нагрузка снижается [17–19].

В течение третьей недели после заражения усиливается миграция в пораженную легочную ткань макрофагов, нейтрофилов и активированных T-клеток [20], что ведет к дополнительной секреции хемокинов, высвобождению провоспалительных цитокинов. Происходит активация лейкоцитов, нейтрофилов, B- и T-лимфоцитов, NK-клеток, моноцитов, макрофагов, дендритных клеток и резидентных тканевых клеток (эпителиальных и эндотелиальных клеток), что вызывает цитокиновый шторм [2, 18, 21, 22]. Цитокиновый шторм в свою очередь ведет к тяжелому системному воспалению, острому респираторному дистресс-синдрому, полиорганной недостаточности, гиперферритинемии и в результате к тяжелому течению, возможно летальному исходу заболевания. Было высказано предположение, что серьезные нарушения механизмов развития воспалительной реакции при SARS-CoV-2 в этот период могут быть связаны с чрезмерной реакцией адаптивного иммунного ответа хозяина и/или нарушенной обратной иммунорегуляции.

Противовирусные нейтрализующие антитела играют важную роль в элиминации вируса. Однако имеются наблюдения, свидетельствующие, что больные, у которых быстрее вырабатывались нейтрализующие анти-S-антитела, имели большую частоту летальных исходов; у умерших пациентов пиковые уровни активности нейтрализующих антител выявлены через 14,7 дня, а у выздоровевших пациентов – через 20 дней [23]. Полученные данные нуждаются в дальнейшем изучении.

Какова роль аутоиммунных реакций при новой коронавирусной инфекции?

Аутоиммунные реакции нередки в патогенезе новой коронавирусной инфекции. У пациентов с вирусным поражением легких были обнаружены аутоантитела против клеток легочного эпителия [3, 24, 25] и эндотелия сосудов [25]. При развитии васкулита при новой коронавирусной инфекции были обнаружены гиалиновые тромбы в микрососудах [26, 27]. Проводилось исследование уровня антифосфолипидных, в том

числе антикардиолипидных и анти- β 2-гликопротеиновых, антител при развитии тяжелого тромбоза; выявлены высокие титры этих показателей [26, 27]. Аутоиммунное повреждение тканей может быть частично обусловлено образованием перекрестно реагирующих антител (IgG) против специфических эпитопов SARS-CoV-2, например S-белка. Было обнаружено, что эти антитела перекрестно реагируют с клетками легочного эпителия [26]. Вместе с тем генетическая предрасположенность к аутоиммунным реакциям может стать причиной указанных осложнений после повреждения вирусом легочного эпителия и/или эндотелиальных клеток и представления клеткам иммунной системы аутоантигенов [27]. В результате запускается процесс диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром), антифосфолипидный синдром и состояния, подобные аутоиммунному васкулиту [26, 27].

Заключение

В патогенезе развития новой коронавирусной инфекции ведущую роль играет иммунная система. Именно от особенностей иммунитета конкретного человека во многом зависит течение заболевания. Важно оценить иммуносупрессирующее влияние инфекции на течение заболевания и возможности развития аутоиммунных реакций. Особый интерес представляет гуморальный ответ при SARS-CoV-2: сроки появления и количественные изменения уровня специфических сывороточных иммуноглобулинов могут отличаться от тех, которые наблюдались при развитии других вирусных инфекций; также отсутствует четкая связь уровня нейтрализующих антител к S-протеазе и клинического исхода заболевания. Таким образом, несмотря на обилие накопленных данных в мире, требуется дальнейшее изучение данного вопроса.

Литература

1. Профилактика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Временные методические рекомендации. Версия 10 от 08.02.2021.
2. Fu Y., Cheng Y., Wu Y. Understanding SARS-CoV-2-mediated inflammatory responses: from mechanisms to potential therapeutic tools. *Virol. Sin.* 2020. URL: <https://doi.org/10.1007/s12250-020-00207-4>.
3. Gu J., Korteweg Ch. Pathology and pathogenesis of severe acute respiratory syndrome. *Am. J. Pathol.* 2007; 170: 1136–1147.
4. Channappanavar R., Perlman S. Pathogenic human coronavirus infections: causes and consequences of cytokine storm and immunopathology. *Semin. Immunopathol.* 2017; 39 (5): 529–539.
5. Wang X., Xu W., Hu G. et al. SARS-CoV-2 infects T-lymphocytes through its spike protein-mediated membrane fusion. *Cell. Mol. Immunol.* 2020.
6. Jansen J.M., Gerlach T., Elbahesh H. et al. Influenza virus-specific CD4+ and CD8+ T cell-mediated immunity induced by infection and vaccination. *J. Clin. Virol.* 2019; 119: 44–52.
7. Tseng C.T., Perrone L.A., Zhu H. et al. Severe acute respiratory syndrome and the innate immune responses: modulation of effector cell function without productive infection. *J. Immunol.* 2005; 174: 7977–7985.
8. Siu K.L., Kok K.H., Ng M.H. et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus M protein inhibits type I interferon production by impeding the formation of TRAF3-TANK-TBK1/IKKepsilon complex. *J. Biol. Chem.* 2009; 284 (24): 16202–16209.
9. Qu R., Ling Y., Zhang Y.H. et al. Platelet-to-lymphocyte ratio is associated with prognosis in patients with Corona Virus Disease-19. *J. Med. Virol.* 2020.
10. Schmidt M.E., Varga S.M. The CD8 T-cell response to respiratory virus infections. *Front. Immunol.* 2018; 9: 678.
11. Yang M. Cell pyroptosis, a potential pathogenic mechanism of 2019-nCoV infection. *SSRN.* 2020. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3527420>.
12. Fulop T., Larbi A., Wikby A. et al. Dysregulation of T-cell function in the elderly: scientific basis and clinical implications. *Drugs Aging.* 2005; 22 (7): 589–603.
13. Yoneyama M., Kikuchi M., Natsukawa T. et al. The RNA helicase RIG-I has an essential function in double-stranded RNA-induced innate antiviral responses. *Nat. Immunol.* 2004; 5 (7): 730–737.
14. Long Q.X., Liu B.Z., Deng H.J. et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients with COVID-19. *Nat. Med.* 2020.
15. Lee Y.L., Liao C.H., Liu P.Y. et al. Dynamics of anti-SARS-Cov-2 IgM and IgG antibodies among COVID-19 patients. *J. Infect.* 2020.
16. Azkur A.K., Akdis M., Azkur D. et al. Immune response to SARS-CoV-2 and mechanisms of immunopathological changes in COVID-19. *Allergology.* 2020; 75 (7): 1564–1581.
17. Peiris J.S., Yuen K.Y., Osterhaus A.D., Stohr K. The severe acute respiratory syndrome. *N. Engl. J. Med.* 2003; 349: 2431–2441.
18. Xiong Y., Liu Y., Cao L. et al. Transcriptomic characteristics of bronchoalveolar lavage fluid and peripheral blood mononuclear cells in COVID-19 patients. *Emerg. Microbes Infect.* 2020; 9 (1): 761–770.
19. Nicholls J.M., Poon L.L., Lee K.C. Lung pathology of fatal severe acute respiratory syndrome. *Lancet.* 2003; 361: 1773–1778.
20. Xu Z., Shi L., Wang Y. et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir. Med.* 2020 Feb 18 [published online ahead of print].
21. Lee C.H., Chen R.F., Liu J.W. et al. Altered p38 mitogen-activated protein kinase expression in different leukocytes with increment of immunosuppressive mediators in patients with severe acute respiratory syndrome. *J. Immunol.* 2004; 172: 7841–7847.
22. Behrens E.M., Koretzky G.A. Review: cytokine storm syndrome: looking toward the precision medicine era. *Arthritis Rheumatol.* 2017; 69 (6): 1135–1143.
23. Zhang L., Zhang F., Yu W. et al. Antibody responses against SARS coronavirus are correlated with disease outcome of infected individuals. *J. Med. Virol.* 2006; 78 (1): 1–8.
24. Lin Y.S., Lin C.F., Fang Y.T. et al. Antibody to severe acute respiratory syndrome (SARS)-associated coronavirus spike protein domain 2 cross-reacts with lung epithelial cells and causes cytotoxicity. *Clin. Exp. Immunol.* 2005; 141: 500–508.
25. Yang Y.H., Huang Y.H., Chuang Y.H. et al. Autoantibodies against human epithelial cells and endothelial cells after severe acute respiratory syndrome (SARS)-associated coronavirus infection. *J. Med. Virol.* 2005; 77: 1–7.
26. Qin C., Zhou L., Hu Z. et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Clin. Infect. Dis.* 2020.
27. Yao X.H., Li T.Y., He Z.C. et al. A pathological report of three COVID-19 cases by minimally invasive autopsies. *Chin. J. Pathol.* 2020; 49: E009.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ ТРАНСНАЗАЛЬНЫЙ И ТРАНСКРАНИАЛЬНЫЙ ДОСТУП В ХИРУРГИИ ТРАНСЭТМОИДАЛЬНОГО МЕНИНГОЭНЦЕФАЛОЦЕЛЕ. ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Н.С. Грачев^{1,2}, А.Е. Самарин¹, А.В. Лежинская¹, А.И. Горожанина¹,
И.Н. Ворожцов¹, И.В. Зябкин², И.И. Морозов²

¹ Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева

² Медицинский институт непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств

Адрес для переписки:

Грачев Николай Сергеевич, nick-grachev@yandex.ru

Ключевые слова:

трансэтмоидальное менингоэнцефалоцеле, базальная черепно-мозговая грыжа, комбинированный доступ, хирургия основания черепа

Аннотация

Врожденное трансэтмоидальное менингоэнцефалоцеле – редкий порок развития нервной трубки с частотой встречаемости 1 на 35 тыс. живорожденных детей. Несмотря на бессимптомное течение, факт наличия дефекта основания черепа в области решетчатой пластинки требует хирургического лечения путем травматичного транскраниального доступа. Поиск и разработка малоинвазивных способов лечения данной патологии является актуальной проблемой хирургии головы и шеи у детей. В статье приводится клинический случай успешного хирургического лечения трансэтмоидального менингоэнцефалоцеле у ребенка 8 лет с использованием комбинированного эндоскопического трансназального и трансбазального доступа. Описанный случай показывает возможности современной эндоскопической эндоназальной хирургии основания черепа и необходимость мультидисциплинарного подхода к лечению трансэтмоидальных менингоэнцефалоцеле.

Для цитирования:

Грачев Н.С., Самарин А.Е., Лежинская А.В. и др. Комбинированный эндоскопический трансназальный и транскраниальный доступ в хирургии трансэтмоидального менингоэнцефалоцеле. Описание клинического случая. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 32–35

COMBINED ENDOSCOPIC TRANSNASAL AND TRANSCRANIAL ACCESS IN SURGERY OF TRANSETMOIDAL MENINGOENCEPHALOCELE. CLINICAL CASE

N.S. Grachev^{1,2}, A.E. Samarin¹, I.N. Vorozhtsov¹, A.V. Lezhinskaya¹,
A.I. Gorozhanina¹, I.V. Zybkin¹, I.I. Morozov²

¹ Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology

² Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production

For correspondence:

Nikolay S. Grachev, nick-grachev@yandex.ru

Key words:

transethmoidal meningoencephalocele, basal cranial hernia, combined approach, skull base surgery

For citation:

Grachev N.S., Samarin A.E., Vorozhtsov I.N. et al. Combined endoscopic transnasal and transcranial access in surgery of transetmoidal meningoencephalocele. Clinical case. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 32–35

Annotation

Congenital transethmoidal meningoencephalocele is a rare neural tube malformation with a frequency of 1 in 35,000 live births. Despite the asymptomatic course, the presence of a skull base defect requires surgical treatment by traumatic transcranial access. The search and development of minimally invasive methods of treating this pathology is an urgent problem of head and neck surgery in children. The article presents a clinical case of successful surgical treatment transethmoidal meningoencephalocele in an 8-year-old child using combined endoscopic transnasal and transbasal approach. This clinical case demonstrates the possibilities of minimally invasive endoscopic endonasal skull base surgery and multidisciplinary approach of transethmoidal meningoencephalocele treatment.

Трансэтмоидальное менингоэнцефалоцеле – передняя базальная черепно-мозговая грыжа, распространяющаяся в полость носа через дефект основания черепа в области решетчатой пластинки, кзади от слепого отверстия. Содержимым грыжевого мешка являются оболочки и глиозно-измененная ткань головного мозга [1–4]. Частота встречаемости врожденных базальных черепно-мозговых грыж, по данным литературы, составляет 1 на 35 тыс. живорожденных, из них 5% приходится на трансэтмоидальные грыжи [1–4]. Приводим наш опыт хирургического лечения данной патологии.

Клинический случай

Мальчик С., 8 лет, поступил в НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева с жалобами на заложенность носа, прозрачное отделяемое из носа, периодическую головную боль, гипосмию. Из анамнеза известно, что пациент длительно наблюдался по поводу аллергического ринита, год назад перенес бактериальный менингит, черепно-мозговых травм не отмечалось. При компьютерной томографии (КТ) головы в левой половине полости носа выявлено объемное образование неправильной формы размерами 20 × 40 × 40 мм, которое сообщается через костный дефект в области решетчатой пластинки с передней черепной ямкой, плотностью 25–45 едН, неравномерно накапливающее контрастное вещество. Образование оттесняло носовую перегородку вправо, левая половина полости носа была расширена (рис. 1, 2). При эндоскопическом исследовании в левой половине полости носа визуализировалось объемное образование бледно-синюшного цвета, исходящее из свода полости носа, полностью обтурирующее полость носа, отмечалось прозрачное слизистое отделяемое в незначительном количестве (рис. 3). В неврологическом статусе периферический парез XII нерва справа (последствия перенесенного менингита), поведенческие нарушения.

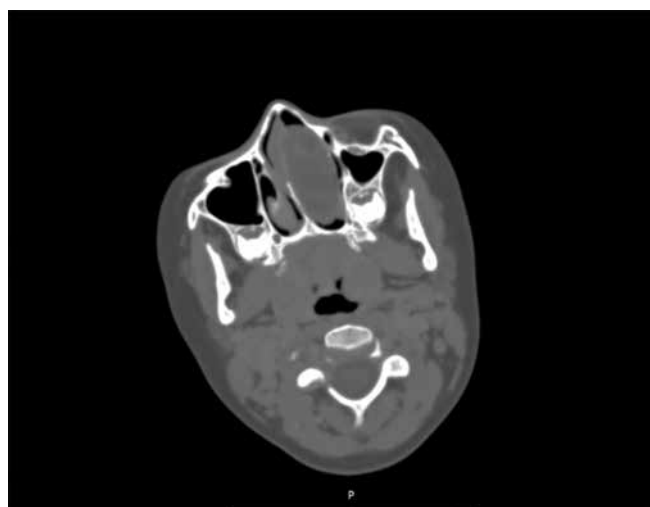


Рис. 1. МСКТ головы. Аксиальная проекция. Образование в левой половине полости носа, смещающее перегородку носа

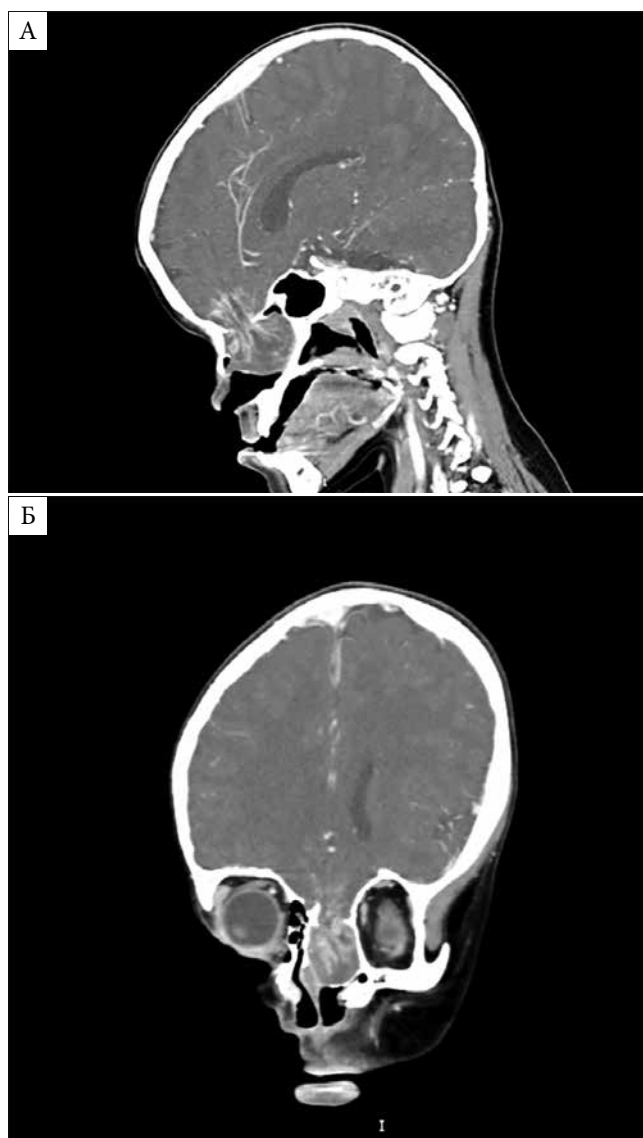


Рис. 2. МСКТ головы. Образование в левой половине полости носа, исходящее из передней черепной ямки через дефект в решетчатой пластинке: А – сагиттальная проекция; Б – коронарная проекция



Рис. 3. Эндоскопическая картина левой половины носа. Образование, исходящее из свода основания черепа

Для закрытия костного дефекта и удаления новообразования было принято решение выполнить оперативное вмешательство комбинированным доступом совместно с нейрохирургами. Первым этапом при помощи эндоскопического трансназального доступа была удалена грыжа размерами 25 × 20 × 20 мм. Вторым этапом расширенным модифицированным транскраниальным доступом визуализирован дефект ситовидной пластинки решетчатой кости размерами около 2 см (рис. 4). Под микроскопом ушит дефект твердой мозговой оболочки (рис. 5). Костный дефект закрыт перикраниальным надкостничным лоскутом, фибриновым клеем, Тахокомбом (рис. 6). С целью дополнительной компрессии в левую носовую полость на сутки установлен баллон-катетер (рис. 7).

Гистологическое заключение: фрагменты слизистой оболочки, костной ткани, оболочки и вещества головного мозга с грубоволокнистым фиброзом, пролиферацией грануляционной ткани и воспалительной инфильтрацией.

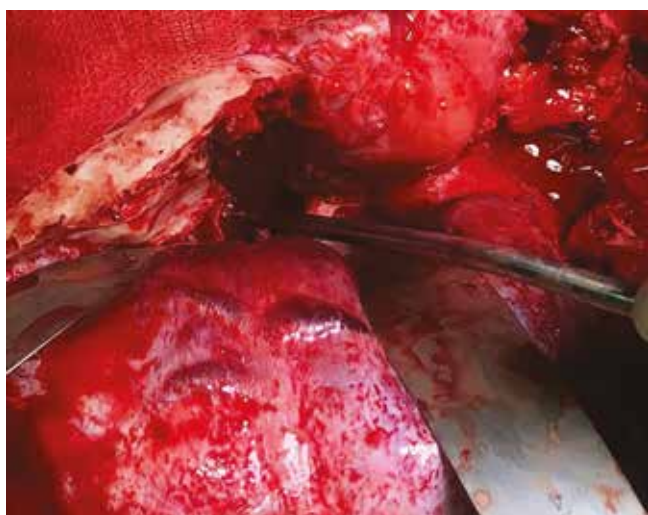


Рис. 4. Интраоперационное фото. Транскраниальный доступ. Дефект ситовидной пластинки решетчатой кости

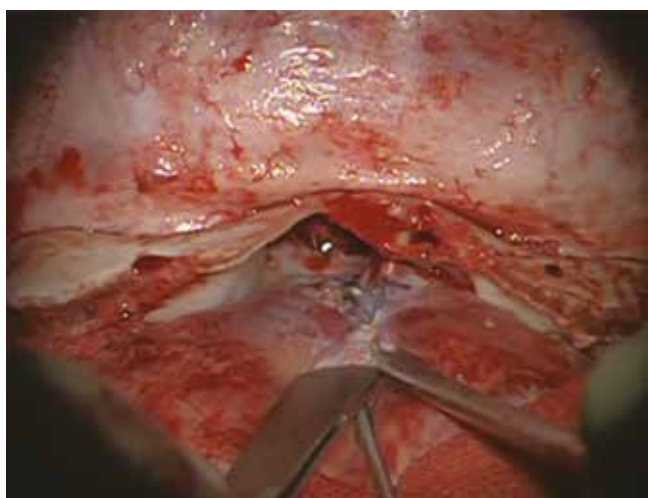


Рис. 5. Интраоперационное фото. Фистула твердой мозговой оболочки в передней черепной ямке ушита



Рис. 6. Интраоперационное фото. Эндоскопическая картина левой половины носа. Дефект основания черепа закрыт надкостничным лоскутом



Рис. 7. Интраоперационное фото. В левую половину полости носа установлен и раздут баллон-катетер

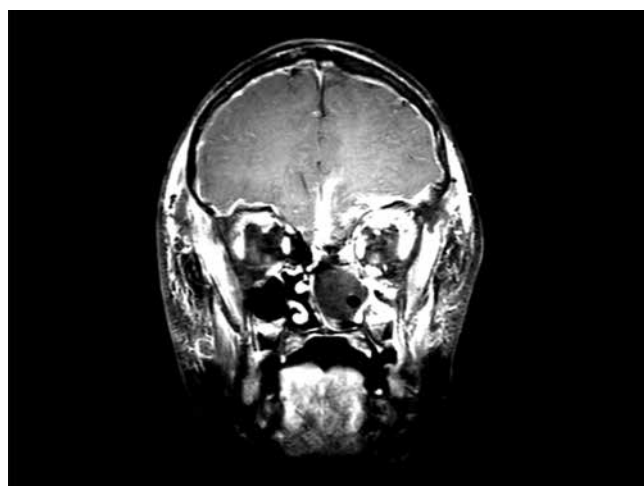


Рис. 8. МРТ головного мозга с внутривенным контрастированием после операции

При контрольной магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга на вторые сутки выявляются послеоперационные изменения в проекции левых носовых ходов, решетчатого лабиринта слева, лобной пазухи, передней черепной ямки слева, умеренное реактивное утолщение слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи слева, основной и лобной пазух (рис. 8).

Послеоперационный период протекал без осложнений, признаков назальной ликвореи не отмечалось, выписан в удовлетворительном состоянии на восьмые сутки.

Обсуждение

Клинические проявления лечения трансэтмоидального менингоэнцефалоцеле зависят от размеров и локализации базальной грыжи и включают нарушение носового дыхания через соответствующую половину носа, назальную ликворею при повреждении стенок грыжевого мешка, что создает условия для развития менингита и менингоэнцефалита, венитрикулита, пневмоцефалии, внутричерепных эмпием, внутримозговых абсцессов [1, 2]. В литературе описываются случаи рецидивирующих менингитов, когда постоянное истечение ликвора и прогрессирующее снижение внутричерепного давления приводят к развитию атрофических процессов в тканях головного мозга и нарушению функций центральной нервной системы. При локализации грыжевого мешка в полости носа клинические проявления могут быть представлены в виде затруднения носового дыхания, деформации носовой перегородки (смещение в здоровую сторону), слезотечения при окклюзии носослезного канала, дакриоцистита или конъюнктивита [2–4].

Дифференциальный диагноз проводится с аллергическим и вазомоторным ринитом, полипами носа, дермоидными и эпидермоидными кистами, липомами, ангиомами, кистами слезной железы, опухолями костей основания черепа и полости носа [1].

Показанием к срочному оперативному вмешательству следует считать наличие стойкой назальной ликвореи с развитием хотя бы одного эпизода менингита, а также угрозу разрыва большого грыжевого мешка [2, 3, 5].

В зависимости от локализации костного дефекта, его размеров и возраста пациента используется транскраниальный, эндоскопический или комбинированный доступ.

Транскраниальный доступ дает хороший обзор. Доступ обоснован при больших размерах фистулы, в случаях локализации дефекта в области задней стенки лобной пазухи, при множественных дефектах. Основным недостатком способа является большая травматичность операции по сравнению с эндоскопическим эндоназальным доступом, удлинение сроков госпитализации и восстановительного периода после операции, послеоперационные осложнения в виде гипосмии или anosмии [1, 3, 6, 7].

Эндоскопический доступ дает возможность визуализировать глубокие отделы основания черепа, обеспечивает прямой подход к дефекту основания черепа; уменьшает травматизацию мозговой ткани, при необходимости дает возможность проведения декомпрессии зрительных нервов; снижает риск получения стойкой anosмии в раннем и позднем послеоперационных периодах; уменьшает время проведения оперативного вме-

шательства и сроки пребывания пациентов в стационаре, не сопровождается формированием косметических деформаций [2, 4–7].

Несмотря на то что базальные грыжи редкая патология, врачам первичного звена при неэффективности консервативного лечения таких патологий, как вазомоторный или аллергический ринит, опухолевидные образования полости носа (полипы, кисты), необходимо искать иную причину и проводить диагностическую эндоскопию полости носа, которая позволяет полноценно осмотреть носовую полость, визуализировать грыжевой мешок, его пульсацию, грыжевые ворота и назальную ликворею. Для верификации диагноза необходимо проведение МРТ-исследования головного мозга и КТ-исследования с 3D-реконструкцией черепа, которые позволяют детально визуализировать дефект основания черепа и его содержимое и спланировать адекватный объем хирургического лечения [8].

Заключение

Приведенное клиническое наблюдение показывает возможности современной эндоскопической эндоназальной хирургии основания черепа у детей и необходимость мультидисциплинарного подхода к лечению трансэтмоидальных менингоэнцефалоцеле.

Литература

1. Асадов Р.Н., Притыко А.Г., Петраки В.Л. и др. Методические рекомендации «Современное лечение детей с врожденными передними черепно-мозговыми грыжами». 2019 г.
2. Гофман В.Р., Андроненков В.А., Воронов А.В. Обоснование доступа при эндоскопической хирургии назальной ликвореи. Вестник оториноларингологии. 2012; 77 (4): 16–17.
3. Капитанов Д.Н. Эндоскопическая диагностика и лечение назальной ликвореи и энцефалоцеле передних отделов основания черепа. Вестник отоларингологии. 2000; (6): 51–54.
4. Castelnovo P., Bignami M., Pistochini A. et al. Endoscopic endonasal management of encephaloceles in children: an eight year experience. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2009; 73: 1132–1136.
5. Асадов Р.Н., Бельченко В.А., Притыко А.Г., Петров Ю.А. Хирургическое лечение передних черепно-мозговых грыж. Вопросы нейрохирургии. 2007.
6. Cassano M., Felippu A. Endoscopic treatment of cerebrospinal fluid leaks with the use of lower turbinate grafts: a retrospective review of 125 cases. Rhinology. 2009; 47 (4): 362–368.
7. Marton E., Billeci D., Schiesari E., Longatti P. Transnasal endoscopic repair of cerebrospinal fluid fistulas and encephaloceles: surgical indications and complications. Minim. Invasive Neurosurg. 2005; 48 (3): 175–181.
8. Zuckerman J.D., DelGaudio J.M. Utility of preoperative high-resolution CT and intraoperative image guidance in identification of cerebrospinal fluid leaks for endoscopic repair. Am. J. Rhinol. 2008; 22 (2): 151–154.

КАЧЕСТВО ПРОФИЛАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

О.В. Шарапова^{1,2}, Д.И. Кича³, О.В. Рукодайный³, Л.И. Герасимова^{1,4},
Н.М. Захарченко⁵, Д.Ф. Морога⁶, Р.В. Фомина⁷

¹ Городская клиническая больница им. В.В. Виноградова, Москва

² Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

³ Российский университет дружбы народов

⁴ Медицинский институт непрерывного образования Московского государственного университета пищевых производств

⁵ Центр реабилитации ФСС РФ «Тараскуль», Тюмень

⁶ Центр лечения позвоночника и суставов «ДЭМА», Московская обл.

⁷ Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары

Адрес для переписки:

Герасимова Людмила Ивановна, profgera@mail.ru

Ключевые слова:

качество медицинской помощи, качество профилактической помощи, профилактика

Для цитирования:

Шарапова О.В., Кича Д.И., Рукодайный О.В. и др. Качество профилактики в структуре оказания медицинской помощи. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 36–39

Аннотация

Качество медицинской помощи (КМП), как правило, не рассматривается в аспекте качества профилактической и диспансерной работы. Между тем вклад диспансерной и профилактической деятельности в оптимизацию здоровья может рассматриваться как более эффективная мера по влиянию на общественное здоровье.

Целью исследования явилась разработка объективных показателей, способных адекватно оценить качество профилактической помощи (КПП) на основе исследований услуг, оказываемых в рамках базовой программы государственных гарантий бесплатной медицинской помощи гражданам.

Материал и методы. Были проанализированы данные диспансеризации и профилактических медицинских осмотров определенных групп взрослого населения по реестрам счетов региона. Для оценки результатов контрольных мероприятий по профилактическому направлению были применены группы дефектов нарушений и отклонений от КМП в области диспансеризации и профилактики, сгруппированные по типам нарушений КМП.

Результаты. По результатам проведенных оценок с участием страховой медицинской организации была организована и проведена экспертиза качества 5451 случая проведения профилактических мероприятий (2017). В процессе экспертизы по вышеназванным критериям выявлены или не выявлены нарушения в 1459 случаях (27%).

Заключение. Проведенные контрольные предупреждающие мероприятия привели к значительному снижению количества дефектов профилактической и диспансерной работы в регионе. Результативность разработанных и применяемых технологических процессов КПП в структуре КМП подтверждена положительными показателями снижения уровня заболеваемости в регионе. Полученные результаты демонстрируют актуальность и необходимость разработки и внедрения принципов и методов оценок качества профилактической, реабилитационной помощи как системы знаний и практической деятельности, сохраняющих и восстанавливающих потенциал здоровья населения.

QUALITY OF PREVENTION IN THE STRUCTURE QUALITY OF CARE

O.V. Sharapova^{1,2}, D.I. Kicha³, O.V. Rukodaynyy³, L.I. Gerasimova^{1,4},
N.M. Zakharchenko⁵, D.F. Moroga⁶, R.V. Fomina⁷

¹ V.V. Vinogradov City Clinical Hospital, Moscow

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

³ Peoples' Friendship University of Russia

⁴ Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University of Food Production

⁵ Center for Rehabilitation of the Social Insurance Fund of the Russian Federation 'Taraskul', Tyumen

⁶ Medical Center for the Treatment of Spine and Joints 'DEMA', Moscow Region

⁷ I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary

For correspondence:

Liudmila I. Gerasimova, profgera@mail.ru

Key words:

quality of medical care, quality of preventive care, prevention

For citation:

Sharapova O.V., Kicha D.I., Rukodaynyy O.V. et al. Quality of prevention in the structure quality of care. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 36–39

Annotation

The quality of health care (QHC) is not usually considered in terms of the quality of prevention and dispensary work. However, the contribution of dispensary and prevention activities to optimizing health can be considered as a more effective measure of public health.

The aim of the study was to develop objective indicators capable of adequately assessing the quality of preventive care (CPC) based on studies of services provided under the basic program of state guarantees of free medical care for citizens.

Materials and methods. The data of the dispensary and preventive medical examinations of certain groups of the adult population according to the registers – accounts of the region were analyzed. To assess the results of control measures in the preventive direction, the groups of violations and deviations from the ICH in the field of dispensary and preventive examinations, grouped according to the types of violations of the ICH, were applied.

Results. Based on the results of the assessments, a quality assessment of 5,451 cases of preventive interventions (2017) was organized and conducted with the participation of the health insurance organization (HIO). During the examination process, according to the aforementioned criteria, irregularities were identified or not identified in 1,459 cases (27%).

Conclusion. The preventive control measures carried out have led to a significant reduction in the number of defects in prevention and dispensary work in the region. The effectiveness of the designed and applied technological processes of CPT in the structure of CMP is confirmed by the positive indicators of the morbidity reduction in the region. The received results show the actuality and necessity of development and introduction of principles and methods of quality evaluation of preventive, rehabilitative care, as a system of knowledge and practical activity, saving and restoring the potential of public health.

Введение

Технология профилактики как путь к совершенствованию здоровья составляет основу любой системы здравоохранения. Признание приоритетной роли профилактики в достижении лучшего здоровья широко и разнообразно в странах мира [1].

Технология профилактики признается как связанная со здоровьем напрямую. Установление общей доступности технологии профилактики, в частности через механизм диспансеризации, обеспечивает принципы достижений как национальной, так и глобальной инициативы внедрения и оценок технологий здоровья [2].

Качество медицинской помощи (КМП), как правило, не рассматривается в аспекте качества профи-

лактической и диспансерной работы. Между тем вклад диспансерной и профилактической деятельности в оптимизацию здоровья может рассматриваться как более эффективная мера по влиянию на общественное здоровье. Это подтверждается и самим определением КМП в соответствии с законом о здравоохранении [3].

Результаты профилактической работы должны находить свои оценки так же, как и любые другие медицинские технологии [4].

Профилактика и диспансеризация как механизм профилактики – это ключевые факторы повышения уровня здоровья путем предупреждения и лечения заболеваний. Между тем не выработано адекватных показателей оценок качества профилактической работы [5].

В современных условиях диспансеризация и профилактика приобрели экономический характер в рамках базовой программы государственных гарантий бесплатной медицинской помощи гражданам [3, 6, 7]. Это требует углубленных исследований с целью разработки адекватных объективных показателей оценок качества профилактической помощи (КПП) в структуре КМП в целом. Развитие и применение диспансеризации было продекларировано в основных документах по здравоохранению и государственной политике бывшего СССР. Профилактический принцип здравоохранения, да и социальной политики в целом, был основным принципом здравоохранения бывшего СССР и таким остался в современной России [6–8]. По историческим фактам, были осуществлены грандиозные мероприятия по профилактике заболеваний, оздоровлению образа и условий жизни, проведено несколько масштабных акций по диспансеризации всего населения страны.

Таким образом, диспансеризация и профилактика заболеваний являются приводным механизмом реабилитации и восстановления здоровья взрослого населения, однако до настоящего времени не внедрены адекватные механизмы оценки качества профилактической медицинской помощи на территории России.

Цель исследования – разработать адекватные и объективные показатели, способные оценить КПП на основе исследований услуг, оказываемых в рамках базовой программы государственных гарантий бесплатной медицинской помощи гражданам.

Материал и методы

Были проанализированы данные диспансеризации и профилактических медицинских осмотров определенных групп взрослого населения по реестрам счетов региона. Для оценки результатов контрольных мероприятий по профилактическому направлению были применены группы дефектов нарушений и отклонений от КМП в области диспансеризации и профилактики, сгруппированные по следующим типам:

- непредставление первичной медицинской документации, подтверждающей факт оказания застрахованному лицу медицинской помощи в медицинской организации, без объективных причин;
- несоответствие данных первичной медицинской документации данным реестров счетов, в том числе включение в счет на оплату медицинской помощи и реестр счетов посещений, не подтвержденных первичной медицинской документацией;
- невыполнение, несвоевременное или ненадлежащее выполнение необходимых пациенту диагностических и (или) лечебных мероприятий, оперативных вмешательств в соответствии с порядком оказания медицинской помощи и (или) стандартами медицинской помощи, не повлиявшее на состояние здоровья застрахованного лица;
- дублирование случаев оказания медицинской помощи в одном реестре;

- дефекты оформления первичной медицинской документации, препятствующие проведению экспертизы качества медицинской помощи (невозможность оценить динамику состояния здоровья застрахованного лица, объем, характер и условия предоставления медицинской помощи).

Результаты

Одной из позитивных тенденций в отечественном здравоохранении в последние годы является становление и интенсивное развитие перспективного профилактического направления как выражения диспансерного принципа и реабилитации.

Рост заболеваемости и смертности населения, особенно трудоспособного возраста, требует поиска инноваций в управлении КМП, привлечении ресурса профилактики в повышении эффективности здравоохранения.

Контрольные мероприятия в рамках КМП по оценке качества профилактической помощи выявили дефекты, нарушения и отклонения от установленных требований по реестрам счетов:

- некачественное заполнение первичной медицинской документации, подтверждающей факт оказания застрахованному лицу медицинской помощи в медицинской организации, без объективных причин;
- несоответствие данных первичной медицинской документации данным реестров счетов, в том числе включение в счет на оплату медицинской помощи и реестры счетов посещений, не подтвержденных первичной медицинской документацией;
- невыполнение, несвоевременное или ненадлежащее выполнение необходимых пациенту диагностических и (или) лечебных мероприятий, оперативных вмешательств в соответствии с порядком оказания медицинской помощи и (или) стандартами медицинской помощи, не повлиявшее на состояние здоровья застрахованного лица;
- дублирование случаев оказания медицинской помощи в одном реестре;
- дефекты оформления первичной медицинской документации, препятствующие проведению экспертизы качества медицинской помощи (невозможность оценить динамику состояния здоровья застрахованного лица, объем, характер и условия предоставления медицинской помощи).

В зависимости от назначения к профилактическим и диспансерным осмотрам привлекались мобильные медицинские комплексы со следующим оснащением:

- рентгенодиагностическое оборудование: флюорографы, маммографы, рентгеновские аппараты;
- рабочие места для врачей-специалистов (терапевта, хирурга, гинеколога, проктолога, уролога, офтальмолога, оториноларинголога) с соответствующим профилем оказания медицинской помощи оснащением медицинским оборудованием и лабораторией.

По результатам проведенных оценок с участием страховой медицинской организации (СМО) была организована и проведена экспертиза качества 5451 случая проведения профилактических мероприятий (2017). В процессе экспертизы по вышеназванным критериям выявлены или не выявлены нарушения в 1459 случаях (27%), в том числе:

- непредставление первичной медицинской документации, подтверждающей факт оказания застрахованному лицу медицинской помощи в медицинской организации, без объективных причин, – не выявлено (0%);
- несоответствие данных первичной медицинской документации данным реестров счетов, в том числе включение в счет на оплату медицинской помощи и реестры счетов посещений, не подтвержденных первичной медицинской документацией, – 14 случаев (1%);
- невыполнение, несвоевременное или ненадлежащее выполнение необходимых пациенту диагностических и (или) лечебных мероприятий, оперативных вмешательств в соответствии с порядком оказания медицинской помощи и (или) стандартами медицинской помощи, не повлиявшее на состояние здоровья застрахованного лица, – 900 случаев (62%);
- дублирование случаев оказания медицинской помощи в одном реестре – не выявлено (0%);
- дефекты оформления первичной медицинской документации – 543 случая (37%).

В связи с этими данными были проведены организационно-методические мероприятия по устранению выявленных дефектов с последующей оценкой результатов. Только за один оценочный год территориальным фондом обязательного медицинского страхования (ТФОМС) Тюменской области организована и проведена в плановом порядке повторная экспертиза качества 1124 случаев проведения профилактических мероприятий, или 21% от числа первичных экспертиз качества, организованных СМО. Из них выявлены нарушения лишь в 37 случаях (3%), в том числе не выявленные СМО, такие как невыполнение, несвоевременное или ненадлежащее выполнение необходимых пациенту диагностических и (или) лечебных мероприятий, оперативных вмешательств в соответствии с порядком оказания медицинской помощи и (или) стандартами медицинской помощи, не повлиявшее на состояние здоровья застрахованных. Эти результаты должны быть формализованы в подходах к требованиям стандартов и методических основ оценок КПП в структуре КМП в целом [7, 8] для выработки практически объективных показателей оценок качества профилактической помощи населению. Результативность разработанных и применяемых технологических процессов КПП в структуре КМП подтверждена положительными показателями снижения уровня заболеваемости и повышения эффективности профилактической помощи в регионе.

Заключение

Одной из позитивных тенденций в отечественном здравоохранении в последние годы является становление и интенсивное развитие перспективного профилактического направления и диспансеризации. Для управления этими процессами требуется совершенствование методов контроля качества профилактики и диспансеризации в рамках КМП в целом.

Проведенные контрольные предупредительные мероприятия привели к значительному снижению количества дефектов профилактической и диспансерной работы в регионе. Результативность разработанных и применяемых технологических процессов КПП в структуре КМП подтверждена положительными показателями снижения уровня заболеваемости в регионе.

Полученные результаты демонстрируют актуальность и необходимость разработки и внедрения принципов и методов оценок качества профилактической, реабилитационной помощи как системы знаний и практической деятельности, сохраняющих и восстанавливающих потенциал здоровья населения. Практика реализации технологии КМП в регионе показала, что качество медицинской профилактики и диспансеризации является неотъемлемой частью качества медицинской помощи и составляет приоритет в достижении лучшего здоровья в рамках системы здравоохранения (мы не рассматриваем расширенное толкование профилактики при социальном подходе).

Литература

1. WHA60.29 Health technologies. The Sixtieth World Health Assembly adopted resolution. May 2007.
2. De Ville K. Assembly resolution, formed the basis for establishing the Global Initiative on Health Technologies (GIHT). *Int. J. Technol. Assess. Health Care.* 1998; 14 (2): 197–211.
3. Szlezák N.A., Bloom B.R., Jamison D.T. et al. The global health system: actors, norms, and expectations in transition. *PLoS Med.* 2010; 7 (1): e1000183.
4. Health technology assessment of medical devices. World Health Organization. Geneva 27, Switzerland. 2011. 44 p.
5. Health systems: improving performance. The world health report 2000. Geneva: WHO, 2000. 215 p.
6. Практикум общественного здоровья и здравоохранения: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Под ред. И.Н. Денисова, Д.И. Кичи, А.В. Фоминой, О.С. Сауринной. М.: Медицинское информационное агентство, 2015. 424 с.
7. Александрова О.Ю., Григорьев И.Ю., Аржанцева О.М. Оценка качества медицинской помощи в свете нового законодательства. *Здравоохранение.* 2012; (1): 64–71.
8. Постановление Правительства РФ от 10.12.2018 № 1506 «О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов».

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ УГОЛОВНО-ПРАВОВОГО АСПЕКТА ОТНОШЕНИЙ ВРАЧА И ПАЦИЕНТА В РОССИИ

В.В. Альшевский, Д.С. Кадочников
Медицинский институт непрерывного образования Московского государственного
университета пищевых производств

Адрес для переписки:

Альшевский Владимир Владимирович, avv-fmc@mail.ru

Ключевые слова:

патернализм, мораль, социальная гарантия,
медицинская помощь, пациент

Для цитирования:

Альшевский В.В., Кадочников Д.С. История развития
уголовно-правового аспекта отношений врача
и пациента в России. Вестник Медицинского института
непрерывного образования. 2021; (1): 40–44

Аннотация

В медицинском сообществе периодически возобновляется обсуждение вопроса подсудности врача за вред, причиняемый здоровью пациента при оказании медицинской помощи. Поводом к его обсуждению являются периодические «вбросы» в интернет случаев возбуждения уголовных дел и осуждений врачей. Причиной же сохраняющегося интереса к обсуждению этой темы является несоответствие между действующими нормами права и мировоззрением врача, которое основывается на исторически сложившейся традиции отношения к пациенту.

HISTORY OF DEVELOPMENT OF THE CRIMINAL-LAW ASPECT RELATIONSHIP OF DOCTOR AND PATIENT IN RUSSIA

V.V. Alshevsky, D.S. Kadochnikov
Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University
of Food Production

For correspondence:

Vladimir V. Alshevsky, avv-fmc@mail.ru

Key words:

paternalism, morality, social security, medical care, patient

For citation:

Alshevsky V.V., Kadochnikov D.S. History of development
of the criminal-law aspect relationship of doctor and patient
in Russia. Bulletin of the Medical Institute of Continuing
Education. 2021; (1): 44–44

Annotation

In the medical community, discussions are periodically resumed on the issue of a doctor's jurisdiction for harm caused to a patient's health in the provision of medical care. The reason for its discussion is the periodic 'stuffing' in the Internet of cases of initiation of criminal cases and convictions of doctors. The reason for the continuing interest in discussing this topic is the discrepancy between the current legal norms and the physician's worldview, which is based on the historically established tradition of attitudes towards the patient.

Тема уголовного преследования врача за причиненный вред здоровью пациента будет волновать медицинское сообщество, вероятно, до тех пор, пока в сознании каждого его представителя не сформируется четкое понимание границы между допустимым и противоправным в негативном для здоровья пациента последствии оказания медицинской помощи. Надежды тех, кто полагает, что причинение врачом вреда здоровью пациента станет неподсудно, едва ли оправданны. Во-первых, потому, что конфликт врача и пациента (его родственника) вечен, поскольку заложен в самом характере медицинской деятельности, результаты которой не всегда соответствуют ожиданиям; во вторых, из-за того, что уголовно-правовой аспект отношений врача и пациента в значительной мере определяется особенностями развития государства и общества в конкретный исторический период (а на современном этапе развития нашего общества средства коммуникации позволяют масштабировать недовольство одного человека и использовать его для достижения целей, не связанных с конкретным событием, чего правоохранительная система государства допустить не может).

Как уже было упомянуто ранее, конфликт пациента (или его родственника) с врачом (как бы он ни именовался в разные эпохи и у разных народов) вечен, поскольку в его основе лежит несоответствие между ожидаемым и достигнутым результатом лечения. Еще в I–II тысячелетия до новой эры в законах царя Хаммурапи (Месопотамия) [1] устанавливалось: «...если врач, делая кому-нибудь тяжелый надрез бронзовым ножом, **причинит смерть** (этому) **человеку или, снимая с чьего-нибудь глаза бельмо бронзовым ножом, повредит глаз** (этого) **человека, то ему должно отсечь руки...**». Правда, столь суровая мера ответственности предусматривалась за причинение вреда здоровью лишь свободного человека. Зато и установленная этими же законами оплата труда врача за одну успешно проведенную операцию позволяла безбедно прожить около года.

История древних народов, проживавших на территории современной России, не сохранила письменных источников, в которых бы формулировалась ответственность врача за вред, причиненный здоровью пациента. Однако для понимания причин современного неприятия медицинским сообществом самой возможности уголовного преследования врача за гибель или увечье пациента достаточно начать анализ отношений врача с пациентом с 988 г., который условно принят за начало крещения Руси. Приглашенные на Русь византийские священники пришли не только со своей религией, но и со своими законами и врачами.

Церковное право

Необходимость своей системы права диктовалась не только обособленным положением Церкви в государстве и ролью священнослужителей в обществе, но и тем, что в основе юридической жизни Византии лежало

всесторонне разработанное римское право, которое во многом опережало местную правовую систему. По этой причине на первых порах Церковь на Руси получила в свою юрисдикцию много таких дел, которые в самой Византии были подсудны гражданским магистратам [2]. Однако по мере укрепления государственности и в силу сложности общественных отношений со временем между светским и церковным судом стали возникать споры, связанные с определением границы применения церковного или светского права для разрешения конкретного конфликта. Лишь в XV в. юрисдикции церковного и светского судов были в целом разделены. При этом разрешение конфликта пациента (его родственника) с врачом оказалось в ведении церковного суда, что, наряду с прочим, диктовалось стремлением Церкви контролировать обрядовую составляющую лечения для исключения всякой возможности обращения в этом процессе к богопротивным силам. Таким образом, с XV в. уголовно-правовой аспект отношений врача с пациентом оказался вне сферы внимания светской юриспруденции. Однако это не означало полного отсутствия интереса светского суда к случаям причинения вреда здоровью пациента в ходе проводившегося лечения. Так, в 1686 г. в России был издан указ «Боярский приговор», в котором в разделе «О наказании не знающих медицинских наук и по невежеству в употреблении медикаментов, причиняющих смерть больному» лекари предупреждались, что **«буде из них кто нарочно или ненарочно кого уморят, а про то съестся и им быть казненными смертью»**. Однако, несмотря на предупреждение о столь суровом наказании, в том же 1686 г. лекарь, который в пьяном виде перепутал лекарства, что привело к смерти больного, был наказан лишь ссылкой «с женою и с детьми в Курск» [3]. Этот указ, хотя и вторгся в церковную юрисдикцию, не изменил подсудности рассмотрения конфликта врача с пациентом. Позже «Уложение о наказаниях» (1885), входившее в свод светских законов, предусматривало уголовную ответственность за причинение вреда здоровью пациента, но лишь для лица, занимавшегося медицинской практикой незаконно [4]. В отношении же тех, кто оказывал медицинскую помощь на законных основаниях, статья 870 «Уложения о наказаниях» устанавливала: «Когда медицинским начальством будет признано, что врач, оператор, акушер или повивальная бабка по незнанию своего искусства делает явные, более или менее важные, в оном ошибки, то им воспрещается практика, доколе **они не выдержат нового испытания и не получат свидетельства в надлежащем знании своего дела. Если от неправильного лечения последует кому-либо смерть или важный здоровью вред, то виновный, буде он христианин, передается церковному покаянию по распоряжению своего духовного начальства**». Сама возможность уголовного преследования врача, оказывавшего медицинскую помощь на законных основаниях, за вред, причиняемый здоровью пациента, отсутствовала вплоть до 1917 г.

Церковная медицина

Необходимость наличия своих врачей в приходской церкви была обусловлена двумя моментами. Первый, и очевидно более важный, был связан с обрядовостью врачевания, практиковавшейся среди крестившихся народов и тесно связанной с их верованиями. Эта обрядовость по определению не могла соответствовать канонам новой религии, а потому и лечение служителя церкви местными врачами (язычниками) было невозможно. Второй момент был обусловлен качеством врачевания. У крестившихся народов Руси врачеватель получал знания от своего наставника и обогащал их лишь собственным опытом. В Византии же врачевание базировалось на знаниях, обобщавшихся в медицинских школах еще со времен Древней Греции. Данное обстоятельство позволяет утверждать, что медицина на Русь пришла вместе с христианством. Обеспечивая лечение священнослужителей, церковная (монастырская) медицина вслед за крещением стала лечить мирян и обеспечивать уход за ними в богадельнях, которые создавались при крупных приходах. Необходимо подчеркнуть, что вместе с богадельнями возникла и новая мотивация профессиональной деятельности врачевателя. Если в миру врачевание всегда было способом получения дохода, обеспечивающего определенный уровень благосостояния, то в Церкви врачевание являлось вариантом служения, призванного достичь совершенства духовного.

Систематическая подготовка отечественных медицинских кадров была начата лишь в 1707 г., когда в Москве была открыта Медицинская госпитальная школа при Московском госпитале для «болящих людей» в Лефортово. Школа готовила лекарей и подлекарей для армии и флота, которые требовались в большом количестве в связи с измененным Петром I принципом комплектования армии. Вместо стрельцов, получавших жалование за службу и имевших определенные сословные льготы, с 1699 г. армия стала комплектоваться рекрутами, набранными в принудительном порядке из податных сословий (крестьян и горожан) [5], которые, попав на службу, теряли свои сословные права и оказывались на полном государственном, в том числе и медицинском, обеспечении. Однако лекари (в первое время исключительно иноземные), поступавшие на службу в армию и на флот, получали жалование вне зависимости от количества пролеченных пациентов. Это разрывало связь между их материальным положением и профессиональной деятельностью. Данное обстоятельство было учтено в указе 1706 г., в котором, наряду с прочим, была предусмотрена форма контроля за оказываемой медицинской помощью: «прапорщик, который послан будет смотреть за лекарями, чтобы не ленились и свое бы дело исправляли». Однако этой меры, вероятно, оказалось недостаточно, и в 1720 г. параграфом 9 главы X «О лекаре» Морского устава устанавливалась ответственность за не оказание помощи больному: «Ежели лекарь своим небрежением и явным презорством к больному посту-

пит, от чего им беда случится, то оной яко злотворец наказан будет, яко бы своими руками его убил или какой уд отсек...» [3].

Проблема, порожденная отсутствием материальной зависимости величины оплаты труда врача от качества исполняемых им профессиональных обязанностей, возникла и при реализации земской реформы 1864 г., чем, вероятно, и следует объяснить включение в «Уложение о наказаниях» статьи об ответственности врача за не оказание помощи больному, заимствованной из Морского устава. Земская реформа позволила существенно увеличить численность и доступность врачей для представителей различных сословных групп. Вместе с тем она обнаружила и нежелание даже состоятельных пациентов, привыкших пользоваться услугами знахарей, оплачивать работу земского врача, содержание которого стало заботой земства. В силу этого земская медицина в России, наряду с медициной монастырской (церковной), фактически стала одним из элементов социальной помощи населению. Это повлекло за собой несколько следствий. Так, в работе земского врача в ходе лечения стал важен не процесс выстраивания отношений с пациентом (как источника его благополучия), а достигнутый результат, который оценивался должностным лицом, осуществлявшим контроль за медицинской деятельностью. Кроме того, местный бюджет, за счет которого содержалась земская медицина, всегда был скромным, а потому и оплата труда врача хотя была и регулярна, но невелика. Дополняла картину необразованность пациента, с которым врачу (имеющему университетское образование), кроме целевого опроса, и беседовать-то было не о чем. Все это привело к формированию отечественной деонтологии, предлагавшей врачу в качестве мотива принятия заботы о пациенте полагать долг и милосердие, то есть принципы морали. Долг и милосердие как мотив профессиональной деятельности врача закономерно подводил к тому, что пациенту, ничего не сведущему в медицине, отводилась роль ребенка, который обязан видеть во враче «отца» (pater), принимающего на себя всю полноту ответственности за жизнь и здоровье пациента в период оказания медицинской помощи. Так в основе отечественной деонтологии оказался принцип патернализма, в соответствии с которым врач, добровольно принимая заботу о пациенте, готов был нести ответственность, но исключительно моральную и в первую очередь перед собой, во вторую – перед коллегами, но не уголовную перед обществом, а уж тем более не материальную перед пациентом, который ему ничего не платит. В полной мере с этим был согласен и законодатель, о чем было упомянуто ранее. Однако концепция врачебного долга не согласовывалась с вопросом благосостояния, что привело к резкому имущественному расслоению врачей и остро поставило вопрос о соотношении духовного и материального в мотивации врачебной деятельности. Это отразилось в решении съезда Общества русских врачей в память Н.И. Пирогова (1904 г.), который поручил правлению провести опрос

С 90-х годов XX века российский врач оказался в правовом поле, не соответствующем привычным патерналистским принципам отношений с пациентом, в которых уголовно-правовой аспект никогда не рассматривался

профессорско-преподавательского состава медицинских вузов с целью выяснения отношения к частной практике. По его результатам определились три позиции. Первая – признание за врачом неограниченного права распоряжаться своими знаниями и своим временем (в том числе и для получения дополнительного заработка и ценного в научном отношении клинического материала). Ярким представителем этой точки зрения был профессор Московского университета, основатель московской терапевтической школы Г.А. Захарьин (зоны Захарьина–Геда). Он, не удовлетворяясь общепринятыми скромными суммами гонорара (от 30 копеек до 5 рублей за прием в зависимости от имущественных возможностей пациента в соответствии с рекомендованными МВД тарифами в конце XIX в.), пересматривал плату за свои услуги на каждой ступени карьерной лестницы, доведя до 500 рублей в бытность свою профессором университета и в праздничные дни. Вторая позиция – категорическое неприятие частной практики как занятия, ничего общего с наукой и преподаванием не имеющего. Ее придерживался ярый сторонник народничества доктор Д.Н. Жбанков, который на Пироговском съезде в 1913 г. предлагал запретить заниматься частной практикой земским врачам на том основании, что «общественная служба не терпит раздвоения. Она требует всего человека, который должен отдавать все свои помыслы и силы избранному делу». Третья точка зрения, которая была сформулирована большинством опрошенных (в число которых входил и профессор С.П. Боткин), полагала целесообразным ограничить практику консультациями и небольшим домашним приемом, при отказе от требования гонорара [6]. С тем врачебное сообщество встретило 1917 г. и Октябрьскую революцию, сломавшую прежние общественные и государственные устои.

Советский период

Октябрьская революция 1917 г., отказываясь от множества принципов прежнего государственного устройства, сохранила «земский» подход к организации медицинской помощи как помощи социальной. При этом с 1921 г. частная врачебная практика была поставлена вне закона, а в 1924 г. частные медицинские и фармацевтические учреждения были национализированы. Вместе с тем после завершения Гражданской войны в стране стало стремительно нарастать количество уго-

ловных дел в отношении медицинских работников. Так, с 1921 по 1925 г. имели место 64 случая обвинения врачей по статьям Уголовного кодекса (из них 27 – акушеров-гинекологов). Это побудило Российское акушерско-гинекологическое общество в 1925 г. обратиться в Народный комиссариат здравоохранения с предложением о создании особых комиссий при здравооделах университетских городов для разбора дела и предания врача суду или покаянию, а в сложных случаях – передачи дела для окончательного решения Центральной экспертной комиссии при Народном комиссариате здравоохранения. То есть по существу предлагалось вернуться к порядку рассмотрения конфликтов между врачом и пациентом, существовавшему до 1917 г. Против такого предложения резко выступили юристы, которые подчеркивали равную со всеми гражданами правовую ответственность врачей [7]. Дискуссия продолжалась недолго и утонула сама собой после принятия в 1936 г. Конституции, статья 120 которой декларировала право граждан на бесплатную медицинскую помощь. Тем самым в советский период развития страны конституционно было закреплено обязательство государства сохранять и восстанавливать здоровье гражданина (в ответ на исполнение им обязательств перед государством). При таком принципе функционирования здравоохранения медицинский работник превращался в особого рода чиновника, реализующего своим трудом государственные обязательства. Естественно, что в условиях отсутствия четкой корреляции между процессом оказания медицинской услуги и вознаграждением за труд основой мотивации добросовестной работы врача оставалась несколько видоизмененная мораль и деонтология земской медицины. Патернализм как принцип отношения врача к пациенту в совокупности со специфической государственной идеологией и правоохранительной системой СССР практически исключал рассмотрение отношений врача и пациента в уголовно-правовом аспекте, а следовательно, и саму возможность привлечения медицинского работника к уголовной ответственности за причинение вреда здоровью пациента в ходе оказания медицинской помощи.

Современная Россия

Как известно, в конце XX в. очередная смена социально-экономических отношений привела к распаду СССР как государства и необходимости создания в Рос-

сии новой нормативно-правовой базы. Не секрет, что созданные в 90-е гг. нормативно-правовые акты были основаны на правовых нормах США, базирующихся на истории развития американского национального права. А в истории юриспруденции США в 1914 г. был создан прецедент привлечения врача к ответственности за проведение хирургического вмешательства без согласия пациента. Обосновывая свое решение, судья Нью-Йоркского суда указал, что в соответствии с Конституцией США человек вправе распоряжаться собой, а потому всякое воздействие на его тело без согласия является насилием. Принятая концепция «насилия» при рассмотрении в суде вопроса правомочности воздействия врача на здоровье пациента потребовала юридического оформления согласия на медицинское вмешательство. Следующий шаг в развитии отношений врача и пациента был совершен в американском суде в 1957 г., когда после осложнения транслюмбальной аортографии согласие пациента было признано ничтожным из-за того, что он не был предупрежден о риске обездвиживания. Концепция «информированного согласия» поставила вопрос о пределах информирования, который был разрешен профессиональными врачебными сообществами путем разработки стандарта информирования. Наконец, в 70-е гг. XX в. в США был создан прецедент привлечения врача к ответственности за то, что соответствующее профессиональному стандарту информирование оказалось непосильно для восприятия пациентом. Концепция «персонально ориентированного информирования» в настоящее время принята судами примерно в половине штатов Америки [8].

Нельзя сказать, что происходившие в США изменения правоотношений врача с пациентом оставались незамеченными в Советской России. Так, в 1924 г. декретом ВЦИК и СНК РСФСР «О профессиональной работе и правах медицинских работников» была введена обязанность получения письменного согласия пациента на операцию. В 1970 г. «Основы законодательства СССР и союзных республик о здравоохранении» декларировали необходимость получения согласия пациентов, помимо операций, на трансфузии, а также на участие в медицинских экспериментах. Однако эти требования нормативно-правовых актов были сугубо формальными, поскольку их неисполнение не предусматривало ответственности врача за причиняемый в ходе операции или трансфузии либо медицинского эксперимента вред здоровью пациента. В 1993 г. Федеральный закон «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» в части, касающейся получения добровольного информированного согласия на медицинское вмешательство, в статье 32 установил норму, которая не имела связи с отечественной историей развития отношений врача с пациентом, – получение информированного согласия на медицинское вмешательство [9] (данное требование сохранено и в ныне действующем

Федеральном законе от 21.11.2011 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [10]). Кроме того, Гражданским кодексом медицинская помощь из обязательства государства перед гражданином была отнесена к возмездным услугам, что также не соответствовало истории становления отечественного здравоохранения как меры социальной защиты. А внесение в Уголовный кодекс ряда статей, предусматривающих ответственность за вред здоровью, причиняемый вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей, открыло возможность привлечения врача к уголовной ответственности за причиняемый в ходе оказания медицинской помощи вред здоровью пациента.

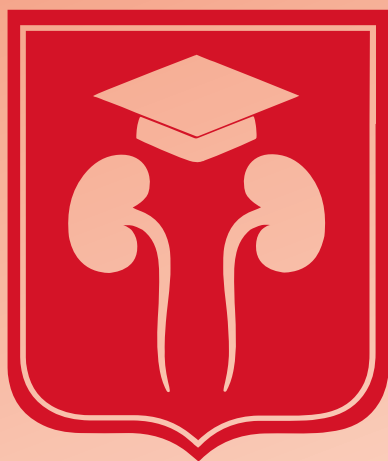
Таким образом, российский врач с 90-х гг. XX в. оказался в правовом поле, не соответствующем привычным принципам отношений с пациентом, в которых уголовно-правовой аспект негативных последствий воздействия на здоровье пациента никогда не рассматривался (за исключением не оказания помощи больному).

Литература

1. Тураев Б.А. Законы Хаммурапи. [Электронный ресурс]. <https://culture.wikireading.ru/3590> (30.03.2020).
2. Цыпин В.А. Церковное право. Церковный суд в Древней Руси. [Электронный ресурс]. <https://religion.wikireading.ru/9802> (26.03.2020).
3. Исхаков Э.Р., Аксенов С.Г. Государственно-правовое регулирование здравоохранения в период правления Петра I. [Электронный ресурс]. <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvenno-pravovoe-regulirovanie-zdravoohraneniya-v-period-pravleniya-petra-i/viewer> (27.03.2020).
4. Ковригина Г.Д. Правовое регулирование целительской деятельности в России: история вопроса и современные общеправовые начала. Медицинское право. 2008; (4).
5. РИА Новости. Военные реформы Петра I. Справка. [Электронный ресурс]. <https://ria.ru/20090626/175508456> (25.03.2020).
6. Смирнова Е.М. Частная медицинская практика в России XVIII – начала XX вв. Новый исторический вестник. 2014; (4): 44–63.
7. Акопов В.И. Медицинское право в вопросах и ответах. М.: ПРИОР, 2001. 208 с.
8. Казакова Е.Б., Миронова М.Ю. История развития института информированного согласия и современное правовое регулирование данного института. История государства и права. 2012; (21): 35–38.
9. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан. Федеральный закон от 22.06.1993 № 5487-1. Ведомости СНД РФ и ВС РФ. 1993; (33): 1318.
10. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Сборник законодательства РФ. 2011; (48): 6724.

18–19 НОЯБРЯ 2021

Москва



**МОСКОВСКАЯ
УРОЛОГИЧЕСКАЯ
ШКОЛА**

urostandart.moscow/2

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОНИЙ, ВЫЗВАННЫХ COVID-19

Е.А. Кукушкина^{1,2}, К.М. Шашкин¹, И.С. Обельчак^{1,2}, Н.В. Родина¹,
К.Н. Николаев¹, Е.Н. Процык¹

¹ Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии
Российской Федерации

² Медицинский институт непрерывного образования
Московского государственного университета пищевых производств

Адрес для переписки:

Кукушкина Елена Анатольевна, avanzato@hotmail.ru

Ключевые слова:

коронавирусная инфекция, вирусная пневмония, рентгенография, компьютерная томография, «матовое стекло», фиброз

Аннотация

В статье приводится анализ изменений легочной паренхимы при пневмониях, обусловленных новой коронавирусной инфекцией, в остром и отдаленном периоде течения болезни. На клиническом материале (60 пациентов с вирусными пневмониями, которым в различные сроки болезни выполняли классическую рентгенографию легких, компьютерную томографию) произведена оценка изменений рентгенологических признаков поражения легочной ткани. Выявлена зависимость течения и регресса болезни от степени поражения легочной ткани по результатам рентгенографии и компьютерной томографии.

Для цитирования:

Кукушкина Е.А., Шашкин К.М., Обельчак И.С. и др. Лучевая диагностика отдаленных последствий перенесенных вирусных пневмоний, вызванных COVID-19. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 46–48

RADIATION DIAGNOSTICS OF LONG-TERM CONSEQUENCES OF VIRAL PNEUMONIA CAUSED BY COVID-19

E.A. Kukushkina^{1,2}, K.M. Shashkin¹, I.S. Obelchak^{1,2}, N.V. Rodina¹,
K.N. Nikolaev¹, E.N. Protsyk¹

¹ Main Military Clinical Hospital of the National Guard Troops of the Russian Federation

² Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University
of Food Production

For correspondence:

Elena A. Kukushkina, avanzato@hotmail.ru

Key words:

coronavirus infection, viral pneumonia, radiography, computer tomography, «frosted glass», fibrosis

Annotation

The article provides an analysis of changes in the pulmonary parenchyma in pneumonia caused by a new coronavirus infection in the acute and separated period of the course of the disease. Based on clinical material (60 patients with viral pneumonia, who underwent classical lung radiography and computed tomography at various times of the disease) changes in radiological signs of lung tissue damage were assessed. The dependence of the course and regression of the disease on the degree of lung tissue damage was revealed according to the results of radiography and computed tomography.

For citation:

Kukushkina E.A., Shashkin K.M., Obelchak I.S. et al. Radiation diagnostics of long-term consequences of viral pneumonia caused by COVID-19. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 46–48

За время пандемии новой коронавирусной инфекции в клинической практике широко обсуждается вопрос о возможных последствиях перенесенной инфекции, оценке поствоспалительных изменений и качества жизни. По состоянию на 14 ноября 2021 г., согласно данным сайта Всемирной организации здравоохранения, было зарегистрировано 254 млн случаев заболевания новой коронавирусной инфекцией COVID-19, из них 5,1 млн – с летальным исходом, выздоровели 229,1 млн пациентов.

Среди осложнений перенесенной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, выделяют осложнения, связанные с поражением легких, сердца и кровеносных сосудов, почек и центральной нервной системы [1, 2].

Среди отечественных и зарубежных публикаций встречается единичные работы, посвященные отдаленным результатам лечения COVID-19 [3].

Цель исследования – оценить особенности течения воспалительного процесса, изучить состояние легочной ткани по результатам мультисрезовой компьютерной томографии (МСКТ) через 1, 3 и 6 месяцев после завершения лечения у пациентов с COVID-19-ассоциированной пневмонией.

Материал и методы

В Главном военном клиническом госпитале войск национальной гвардии Российской Федерации проведен анализ результатов обследования и лечения 60 пациентов (41 (68%) мужчина и 19 (32%) женщин) в возрасте от 37 до 81 года (средний возраст – $52,5 \pm 5,1$ года), находившихся на лечении в период с марта 2020 г. по март 2021 г. по поводу вирусной пневмонии, вызванной COVID-19.

Были проанализированы данные, полученные с помощью классической рентгенографии, МСКТ пациентов с различной степенью выраженности поражения легочной ткани, при поступлении, через 1, 3 и 6 месяцев.

В зависимости от степени поражения легочной ткани больные были разделены на четыре группы по 15 человек в каждой: с минимальным поражением по данным компьютерной томографии (КТ-1), с легким поражением (КТ-2), умеренным (КТ-3) и тяжелым поражением (КТ-4).

Критериями включения в исследование являлись наличие клинических признаков вирусной пневмонии COVID-19, выявление характерных для этого заболевания изменений в легких с помощью методов лучевой диагностики и положительных результатов полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией на SARS-CoV-2. Критериями исключения было наличие бактериальных пневмоний, других острых заболеваний верхних дыхательных путей.

Основным методом оценки состояния легочной паренхимы после перенесенной новой коронавирусной инфекции была мультисрезовая компьютерная томография (МСКТ), выполненная на 16-срезовой компьютерной томографе Toshiba Aquilion (Япония); 128-срезовой компьютерной томографе Philips (Нидерланды); 64-срезовой компьютерной томографе Siemens Go Top (Германия).

Степень тяжести пневмонии оценивали на основании критериев, утвержденных приказом Департамента здравоохранения г. Москвы от 08.04.2020 № 373 и распоряжением от 16.04.2020 № 10-18-231/20. Степень повреждения легочной ткани оценивали по объему вовлеченности ее паренхимы: не соответствует пневмонии – КТ-0, минимальное – КТ-1 (менее 25%), легкое – КТ-2 (25–50%), умеренное – КТ-3 (50–75%) или тяжелое – КТ-4 (75–100%) [1].

Лабораторная диагностика COVID-19 осуществлялась методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией. Исследовался материал из ротоглотки больного. Исследование проводилось в лабораториях Роспотребнадзора и Главного центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора войск национальной гвардии Российской Федерации.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета программного обеспечения Microsoft Office 2016.

Результаты

Анализ полученных результатов позволил выделить критерии остаточных явлений в виде наличия симптома «матового стекла», с односторонней (1А) и двусторонней (2А) локализацией, а также локального пневмофиброза легочной ткани с односторонней (1В) и двусторонней (2В) локализацией. Результаты проведенных МСКТ-исследований представлены в абсолютных и относительных числах в табл. 1–3.

Таблица 1. Результаты МСКТ легких через 1 месяц после лечения

Степень повреждения легких	Наличие симптома «матового стекла»				Наличие локального фиброза			
	1А		2А		1В		2В	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
КТ-1	–	–	13	87	–	–	–	–
КТ-2	–	–	15	100	–	–	–	–
КТ-3	–	–	15	100	–	–	–	–
КТ-4	–	–	15	100	–	–	–	–

Таблица 2. Результаты МСКТ легких через 3 месяца после лечения

Степень повреждения легких	Наличие симптома «матового стекла»				Наличие локального фиброза			
	1А		2А		1В		2В	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
КТ-1	–	–	–	–	2	14	–	–
КТ-2	–	–	6	40	4	27	3	20
КТ-3	–	–	8	53	3	20	4	27
КТ-4	–	–	10	67	3	20	4	27

Таблица 3. Результаты МСКТ легких через 6 месяцев после лечения

Степень повреждения легких	Наличие симптома «матового стекла»				Наличие локального фиброза			
	1А		2А		1В		2В	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
КТ-1	–	–	–	–	–	–	–	–
КТ-2	–	–	–	–	1	7	–	–
КТ-3	–	–	–	–	1	7	–	–
КТ-4	–	–	–	–	2	14	2	14

Обсуждение

Учитывая клиническое течение повреждения легочной ткани у пациентов, переболевших SARS и MERS, группа врачей из Калифорнийского университета настоятельно рекомендует вести мониторинг пациентов, переболевших COVID-19, и проверять их легкие «на предмет оценки долгосрочного или перманентного повреждения, включая фиброз» [3, 4].

В нашем исследовании МСКТ легких, выполненные через 1 месяц после выписки из стационара, показали, что в 100% случаев у пациентов с КТ2–4 в легких сохранялись резидуальные изменения в виде уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла», «булыжной мостовой», ретикулярного паттерна. У пациентов с КТ-1 в 87% случаев сохранялось только резидуальное уплотнение легочной ткани по типу «матового стекла» [1, 3, 5].

Исследования, проведенные через 3 и 6 месяцев, продемонстрировали полиморфность и динамичность вышеописанных паттернов у больных с КТ2–4, которые через 6 месяцев полностью нивелировались у пациентов с КТ2–3.

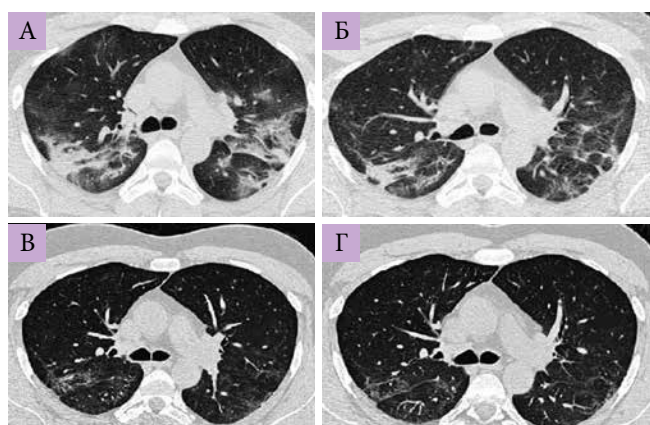


Рис. 1. Пациент с КТ-4. Аксиальные срезы (КТ) на уровне бифуркации трахеи: во время лечения (А), через 1 (Б), 3 (В) и 6 (Г) месяцев. КТ-картина формирующегося фиброза легких

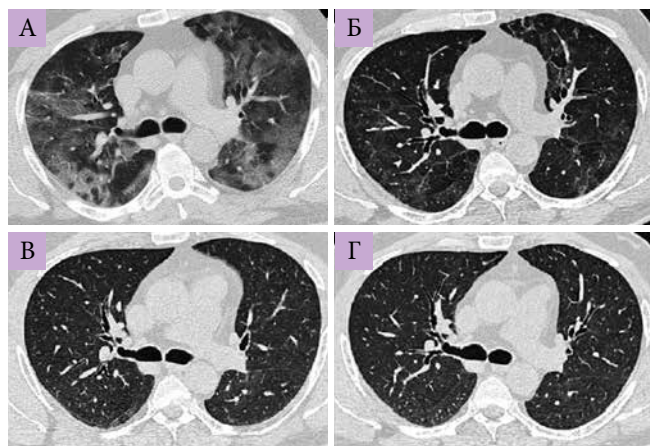


Рис. 2. Пациент с КТ-4. Аксиальные срезы (КТ) на уровне бифуркации трахеи: во время лечения (А), через 1 (Б), 3 (В) и 6 (Г) месяцев. КТ-динамика в виде полного регресса симптома «матового стекла»

У больных с КТ-4 через 6 месяцев как односторонние, так и двусторонние фиброзные изменения легких были выявлены в 14% случаев (рис. 1). В 72% случаев у пациентов с изменениями, характерными для КТ-4, наблюдался полный их регресс (рис. 2). В двух случаях были выявлены фиброзные изменения, однако после ретроспективного пересмотра исследований, в том числе и классических рентгеновских изображений, данные участки уплотнения легочной ткани характеризовались как зоны локального фиброза и были отнесены к категории «без фиброзных изменений».

Выводы

1. Отсутствие долгосрочных изменений со стороны легочной ткани при тяжелой форме пневмонии, вызванной COVID-19, в 72% случаев может свидетельствовать о нетипичном течении воспаления в его классическом понимании, требующем дальнейшего изучения.
2. У 28% больных с КТ-4 через 1, 3 и 6 месяцев после перенесенного COVID-19 сохраняются поствоспалительные изменения в виде локального одно- или двустороннего пневмофиброза, что может быть как следствием присоединения бактериальной флоры, так и осложнением течения интерстициальной вирусной пневмонии (пневмонита).
3. Выявление отдаленных изменений в легких через 1, 3 и 6 месяцев делает необходимым проведение таким больным комплекса диагностических и лечебно-профилактических мероприятий в течение минимум 6 месяцев после регресса клинических и лабораторных признаков COVID-19.

Литература

1. Ye Zh., Zhang Y., Wang Y. et al. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. *Eur. Radiol.* 2020; 30 (8): 4381–4389.
2. Zhang K., Liu X., Shen J. et al. Clinically applicable AI system for accurate diagnosis, quantitative measurements, and prognosis of COVID-19 pneumonia using computed tomography. *Cell.* 2020; 181 (6): 1423–1433.
3. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Миронов А.Ю., Забозлаев Ф.Г. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика. М., 2020. 48 с.
4. Обеспечение COVID-готовности отделений лучевой диагностики: учеб. пособие. Под ред. С.П. Морозова. М., 2020. 72 с.
5. Синицын В.Е., Тюрин И.Е., Митьков В.В. Временные согласительные методические рекомендации Российского общества рентгенологов и радиологов (РОРР) и Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине (РАСУДМ) «Методы лучевой диагностики пневмонии при новой коронавирусной инфекции COVID-19» (версия 2). *Вестник рентгенологии и радиологии.* 2020; 101 (2): 72–89.

29-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И СЫРЬЯ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

7-11
февраля 2022

ПРОД
ЭКСПО **FOOD**

САЛОН «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ»

ПРОД
ЭКСПО **WINE**

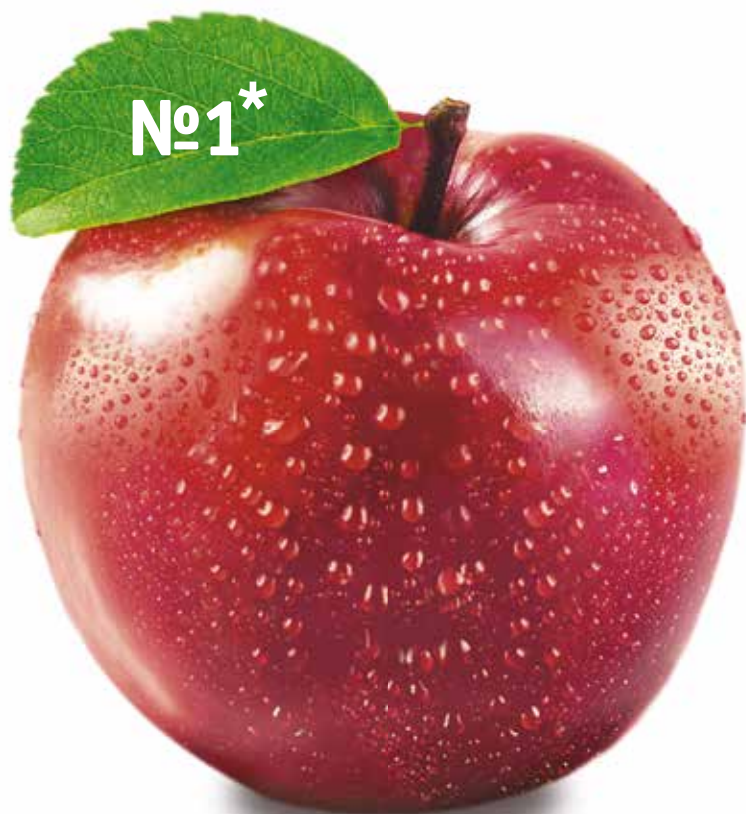
САЛОН «ПРОДЭКСПОВАЙН»

ПРОД
ЭКСПО **ORGANIC**

САЛОН «ОРГАНИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ»

ПРОД
ЭКСПО **PACK &
TECHNOLOGY**

САЛОН «УПАКОВКА И ТЕХНОЛОГИИ»



ПРОД ЭКСПО



www.prod-expo.ru

18+ Реклама



*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.
Подробнее о рейтинге — www.exporating.ru

 **ЭКСПОЦЕНТР**

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

ДИСТАНЦИОННАЯ ОЦЕНКА БИОМЕХАНИКИ ДВИЖЕНИЙ НА АПК HABLECT В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

С.М. Стариков¹, В.Е. Юдин¹, А.М. Щегольков², М.А. Рюмшин²
¹ Медицинский институт непрерывного образования
 Московского государственного университета пищевых производств
² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

Адрес для переписки:

Стариков Сергей Михайлович, dr_starikov@mail.ru

Ключевые слова:

вертебробазилярная недостаточность, головокружение, стабиллография, трекинг положения тела, биомеханика, физическая реабилитация, функциональная диагностика

Аннотация

В статье рассматриваются двигательные нарушения при вертебробазилярной недостаточности (ВБН) и современные способы их диагностики, в частности технология бесконтактного захвата движения с построением модели человека и трехмерной проекцией движений основных сегментов тела в трех плоскостях: фронтальной, горизонтальной, сагитальной. В исследовании приняли участие 15 пациентов с хронической формой ВБН, которые были обследованы на АПК Habilect с оценкой положения общего центра тяжести, его скоростных характеристик, центра тяжести головы. После курса физической реабилитации длительностью 8 недель проводилось повторное исследование данных показателей с целью оценки эффективности проведенной коррекции двигательных нарушений.

Для цитирования:

Стариков С.М., Юдин В.Е., Щегольков А.М., Рюмшин М.А. Дистанционная оценка биомеханики движений на АПК Habilect в реабилитации пациентов с вертебробазилярной недостаточностью. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 50–52

USING BODY TRACKING TECHNOLOGY ON THE HABLECT APC FOR THE PURPOSE OF EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH VERTEBROBASILAR INSUFFICIENCY

S.M. Starikov¹, V.E. Yudin¹, A.M. Shchegolkov², M.A. Ryumshin²
¹ Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University
 of Food Production
² S.M. Kirov Military Medical Academy

For correspondence:

Sergey M. Starikov, dr_starikov@mail.ru

Key words:

vertebrobasilar insufficiency, dizziness, stabilography, tracking of body position, biomechanics, physical rehabilitation, functional diagnostics

Annotation

The article discusses movement disorders in vertebrobasilar insufficiency (VBI) and modern methods of their diagnosis. In particular, this is the technology of non-contact motion capture with the construction of a human model and a three-dimensional projection of the movements of the main body segments in 3 planes: frontal, horizontal, sagittal. The study involved 15 patients with chronic VBI, who were examined on the Habilect APC with an assessment of the position of the general center of gravity, its speed characteristics, and the center of gravity of the head. After a course of physical rehabilitation lasting 8 weeks, a repeated study of these indicators was carried out in order to assess the effectiveness of the correction of motor disorders.

For citation:

Starikov S.M., Yudin V.E., Shchegolkov A.M., Ryumshin M.A. Using body tracking technology on the Habilect APC for the purpose of evaluation of the efficiency of physical rehabilitation of patients with vertebrobasilar insufficiency. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 50–52

Вертебробазиллярная недостаточность (ВБН) представляет собой обратимое нарушение функций мозга, вызванное уменьшением кровоснабжения вследствие снижения скорости кровотока в бассейне позвоночной артерии. Одной из основных причин возникновения ВБН принято считать как органические, так и функциональные нарушения в шейном отделе позвоночника. Так, при мышечной несостоятельности шеи, особенно при долгом ее течении, создаются условия, способствующие формированию спондилолистеза, а также протрузий или грыж межпозвоночных дисков. Данные патогенетические факторы приводят к сдавливанию позвоночной артерии в ее костном канале за счет угловых смещений шейных позвонков относительно друг друга, следовательно, при внешнем уменьшенном поперечном сечении позвоночной артерии скорость кровотока значительно снижается. Так нарушаются доставка необходимых питательных веществ и кислорода к нейронам мозжечка и его центральная роль в регуляции вестибулярной функции.

Типичным симптомом ВБН является головокружение, которое ощущается как вращение или прямолинейное движение окружающих предметов или собственного тела. Головокружение появляется внезапно и может продолжаться от нескольких минут до двух-трех часов, нередко сопровождаясь тошнотой, рвотой, изменением частоты сердечных сокращений и артериального давления.

Со временем к симптоматике присоединяются двигательные нарушения в конечностях в виде их сла-

бости и нарушения координации движений, что проявляется шаткостью походки. Кроме того, возникают эпизодическая боль в затылочной области, нарушения слуха и зрения, внезапные падения без потери сознания (дроп-атаки).

Следовательно, основными задачами физической реабилитации пациентов с ВБН являются:

- нормализация тонуса мышц шеи;
- устранение болевых ощущений в области шеи;
- восстановление координации движений верхних и нижних конечностей;
- восстановление функции поддержания равновесия.

Следует учитывать, что именно комплексный и индивидуальный подход в реабилитации при данной патологии, который включает лечебную физкультуру (ЛФК), медицинский массаж, мануальную терапию, физиотерапию, иглорефлексотерапию, обеспечивает наибольшую эффективность лечения пациентов с ВБН.

Материал и методы

При физической реабилитации объективная оценка степени улучшения двигательных функций при ВБН представляет определенную сложность, поэтому диагностику следует проводить при помощи более точного оборудования. В данном исследовании диагностика двигательных нарушений проводилась на АПК Nabilect. Использовалась система H.MotionLab, основанная на фиксации и оценке движений пациента с визуализацией его 3D-модели, записью видеороликов с различных точек и оптической топографией (рис. 1).

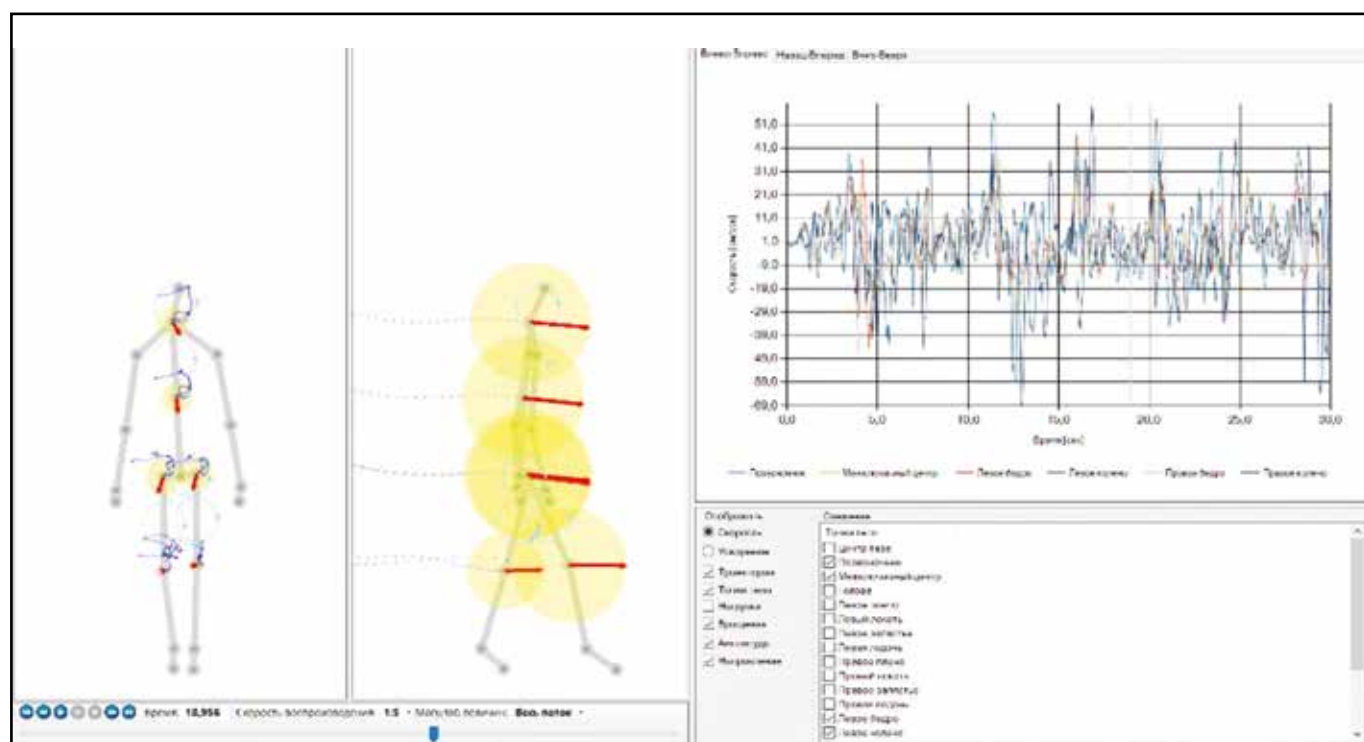


Рис. 1. Построение модели пациента в H.MotionLab

При физической реабилитации объективная оценка степени улучшения двигательных функций при ВБН представляет определенную сложность, поэтому диагностику следует проводить при помощи точного оборудования, например АПК Habilect

При исследовании учитывались следующие показатели: положение центра тяжести (ЦТ) относительно центральной оси тела, отклонение ЦТ головы пациента, средняя скорость ЦТ и длина траектории ЦТ. Данные показатели оценивались по двум осям (X и Y) в горизонтальной плоскости (рис. 2).

В исследовании приняли участие 15 мужчин с диагнозом хронической ВБН, средний возраст составил $46 \pm 0,7$ года. Все пациенты были продиагностированы на АПК Habilect с оценкой вышеуказанных показателей. Испытуемые выполняли пробу Ромберга

в течение 20 секунд. Были получены их средние значения (табл. 1).

Затем вся группа исследования проходила курс физической реабилитации в течение 8 недель с занятиями в графике один раз в два дня, которые включали ЛФК на нормализацию тонуса шейно-воротниковой зоны (ШВЗ), медицинский массаж ШВЗ (1,5 Е.Д.), нейромышечную активацию методом проприоцептивной нейромышечной фасилитации (PNF) шеи, плечевого пояса и таза, баланс-тренировки на нестабильных опорах, мануальную терапию. Результаты, достигнутые после прохождения реабилитации, представлены в табл. 2.

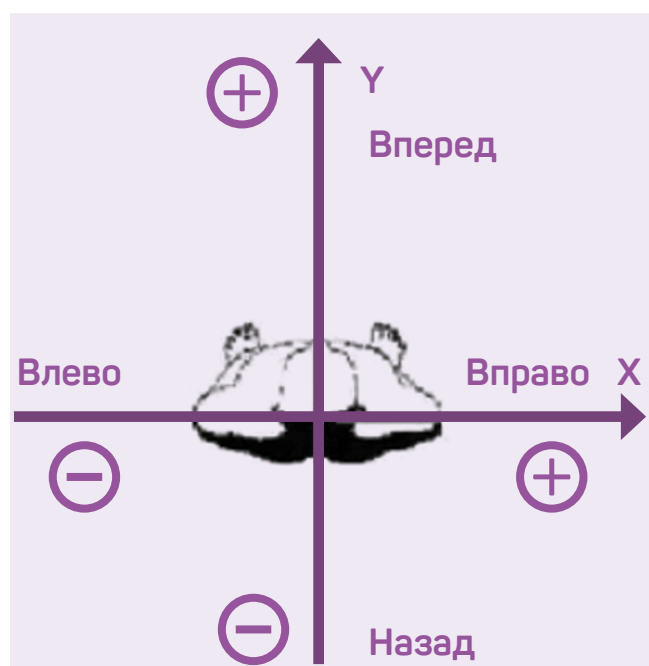


Рис. 2. Оси X и Y для оценки смещения центра тяжести

Таблица 1. Результаты до реабилитации

Ось	Положение ЦТ, см	Отклонение ЦТ головы, см	Средняя скорость ЦТ, см/с	Длина траектории ЦТ, см
X	5,6	-2,3	3,9	25
Y	-3,6	1,9	1,7	

Таблица 2. Результаты после 8 недель реабилитации

Ось	Положение ЦТ, см	Отклонение ЦТ головы, см	Средняя скорость ЦТ, см/с	Длина траектории ЦТ, см
X	2,4	-1,1	1,3	14
Y	-1,5	0,8	0,5	

Вывод

При оценке полученных данных было выявлено статистически достоверное улучшение двигательных функций и координации движений. Это подтверждает разница показателей, полученных при обследовании в H.MotionLab на АПК Habilect.

Литература

1. Барыш А.Е., Долуда Я.А. Симптоматика и диагностика поврежденных позвоночных артерий при травматических деформациях шейного отдела позвоночника. Ортопедия, травматология и протезирование. 2012; (3): 119–124.
2. Волков С.К. Вертебрально-базиллярная недостаточность: клинические и диагностические аспекты. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010; (2): 33–39.
3. Дуданов И.П., Субботина Н.С., Доршакова О.В. Этиологические и клинические особенности недостаточности мозгового кровообращения в вертебрально-базиллярной системе. Региональное кровообращение и микроциркуляция. 2006; 5 (4): 6–11.
4. Ситель А.Б., Кузьминов К.О., Бахтадзе М.А. Влияние дегенеративно-дистрофических процессов в шейном отделе позвоночника на нарушения гемодинамики в вертебрально-базиллярном бассейне. Мануальная терапия. 2010; 1 (37): 10–21.
5. Стариков С.М., Поляев Б.А., Болотов Д.Д. Физическая реабилитация в комплексном лечении больных с дорсопатиями: Монография. 4-е изд., перераб. Под ред. С.М. Старикова. М.: Граница, 2019. 216 с.

10
лет

РЕКОНСТРУКЦИЯ ФОРМЫ УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ

📅 30 ноября – 02 декабря 2021
📍 Центр международной торговли

ЮБИЛЕЙНЫЙ X Национальный конгресс с международным участием ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ, ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И КОСМЕТОЛОГИЯ

16+ Реклама

Участие в мероприятии
БЕСПЛАТНОЕ!

Конгресс-оператор:
Ассоциация «Междисциплинарный Медицинский Альянс»
Телефоны: +7 (495) 174-70-07
Электронная почта: plastsur@mdma.msk.ru

plastsur.ru

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕФИКСИРОВАННЫМ ПРИКУСОМ. ОБЗОР

С.В. Терещук^{1,2}, В.В. Капралова², Л.С. Коломейцев², Х. Набахат²
¹ Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко
² Медицинский институт непрерывного образования
 Московского государственного университета пищевых производств

Адрес для переписки:

Терещук Сергей Васильевич, Tereschuksv@gmail.com

Ключевые слова:

нефиксированный прикус, окклюзионные взаимоотношения, центральное соотношение челюстей, дефекты зубного ряда, дентальные имплантаты, протезирование

Аннотация

В статье рассмотрены основные проблемы ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом. Приводятся данные о возможностях оценки качества реабилитации пациентов с нефиксированным прикусом при использовании ортопедических конструкций с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты. Комплексная реабилитация пациентов с частичной и полной адентией заключается в максимально адаптированном восстановлении функциональных возможностей зубочелюстного аппарата путем нормализации нарушенных дискретных окклюзионных, анатомически-статических и динамично интегрированных компенсационных механизмов. Проблематика ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом заключается в непрогнозируемости изменений зубочелюстного аппарата, которые влияют на процесс качества верификации центрального соотношения, и отсутствии алгоритмов четко диагностического процесса для такой специфической категории стоматологических больных.

Особое внимание уделяется специфичности и динамике изменений костной ткани вокруг титановых дентальных имплантатов в непосредственный и отеленный периоды в зависимости от влияния конкретных факторов. Решение проблемы объективизации показателей качества проведенного ортопедического лечения с опорой на внутрикостные титановые дентальные имплантаты путем регистрации объемных изменений костной ткани и показателей стабильности дентальных имплантатов на разных этапах ятрогенного вмешательства представляет существенный научно-практический и общественный интерес и требует дальнейшего решения.

Для цитирования:

Терещук С.В., Капралова В.В., Коломейцев Л.С., Набахат Х. Оценка результатов ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 54–66

THE RATIONALE FOR EVALUATING THE RESULTS OF ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH AN UNSTABLE BITE. OVERVIEW

S.V. Tereshchuk^{1,2}, V.V. Kapralova², L.S. Kolomeicev², H. Nabahat²
¹ N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital
² Medical Institute of Continuing Education of the Moscow State University
 of Food Production

For correspondence:

Sergey V. Tereshchuk, Tereschuksv@gmail.com

Key words:

unstable bite, occlusal relationship, central jaw relationships, the defects of dental row, dental implants, prosthetics

For citation:

Tereshchuk S.V., Kapralova V.V., Kolomeicev L.S., Nabahat H. The rationale for evaluating the results of orthopedic treatment of patients with an unstable bite. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. 2021; (1): 54–66

Annotation

The article discusses the main problems of orthopedic treatment in patients with an unstable bite. Data are presented on the possibilities of assessing the quality of rehabilitation of patients with an unfocused bite using orthopedic structures based on intraosseous dental implants. Comprehensive rehabilitation of patients with partial and complete adentia consists of the most adapted restoration of the functionality of the dentition by normalizing the impaired discrete occlusal, anatomically static, and dynamically integrated compensation mechanisms. The problem of orthopedic treatment of patients with an unfocused bite lies in the unpredictability of changes in the dentition, which affect the quality of verification of the central ratio, and the lack of algorithms for a straightforward diagnostic process for such a specific category of dental patients.

Particular attention is paid to the specificity and dynamics of changes in bone tissue around titanium dental implants in the immediate and whitened periods, depending on the influence of specific factors. Solving the objectification of quality indicators of orthopedic treatment based on intraosseous titanium dental implants by recording volume changes in bone tissue and stability indicators of dental implants at different stages of iatrogenic intervention is of significant scientific, practical, and public interest and requires other solutions.

Введение

В современной стоматологической отрасли выбор адекватных методов лечения пациентов с частичной и полной адентией остается актуальным вопросом ортопедической стоматологии. Этому способствует высокая распространенность включенных и неограниченных дефектов зубных рядов, которая в отдельных регионах Российской Федерации достигает более 70% [1–3]. Отсутствие зубов антагонистов или синергистов как провоцирующий фактор является причиной изменений окклюзионных плоскостей, которые непосредственно зависят от времени формирования дефекта и приводят к воспалительным и дистрофическим нарушениям височно-нижнечелюстного сустава и нормальной архитектоники костной ткани челюстей при отсутствии ортопедического лечения.

Среди пациентов с частичной и полной адентией подавляющее большинство имеют нефиксированную межальвеолярную высоту [4–6]. Потеря межальвеолярной высоты делает невозможным процесс нормального функционирования зубочелюстного аппарата и нередко сопровождается деформациями, которые вызывают протетическую сложность при ортопедическом лечении больных с данной патологией. Среди способов определения межальвеолярной высоты и центральной окклюзии выделяют функциональные, физиологические и антропометрические методы, каждый из которых имеет ряд существенных недостатков, а наличие сопутствующих заболеваний (болезнь Паркинсона, гепатоцеребральная дистрофия – болезнь Вильсона–Коновалова, тиреотоксикоз, хореический гиперкинез, миоклонии, дистонии и парафункции мышц) делает невозможным использование определенных методов. Вариативность подходов к определению объективных параметров межальвеолярной высоты обоснована не только целью их клинической адаптации, но и прогрессирующим изменением взглядов на концепцию окклюзии в целом и ее взаимосвязи с исходными параметрами зубочелюстного аппарата.

В свою очередь наличие зубоальвеолярного удлинения, которое имеет функционально-компенсационный характер, и неравномерное динамическое прогрессирование процессов атрофии в области дефекта

и смежных участков зубного ряда значительно усложняют возможности функционально-эстетической реабилитации этой категории пациентов [7].

Учитывая все вышеперечисленные аспекты и проблемные вопросы ортопедической реабилитации стоматологических больных с нефиксированной межальвеолярной высотой путем протезирования с опорой на денальные имплантаты, можно резюмировать, что выбранная тема обзорной статьи представляет существенный научно-практический интерес и является актуальной своевременной научной задачей, требующей дальнейшего решения.

Цель исследования – обзор научных данных об ортопедической реабилитации пациентов с нефиксированной межальвеолярной высотой при полной и частичной адентии.

Основные проблемы ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом

Высокая распространенность средних и крупных дефектов зубных рядов с соответствующим нарушением окклюзионных схем и фиксированной высоты прикуса провоцирует возникновение вторичных зубочелюстных деформаций, неконтролируемого зубоальвеолярного удлинения, последующих воспалительных и воспалительно-дистрофических изменений пародонта и ассоциированных патологий височно-нижнечелюстного сустава. По данным литературы, специфика изменений в области смежных с дефектом зубов заключается в неравномерной атрофии костной ткани: в области медиально расположенных зубов – более выраженная атрофия на дистальной поверхности, а в области дистальных зубов – более выраженная на медиальной и, наоборот, менее выраженная – на дистальной поверхности [8, 9].

Аналогичные результаты были подтверждены рядом исследований отечественных и зарубежных ученых, которые также отмечали, что природа зубоальвеолярного удлинения зубов-антагонистов и смежных с участком адентии зубов индивидуальна и зависит от ряда специфических факторов, включая время возникновения дефекта зубного ряда, природу распределения функциональной нагрузки между опорными

единицами, податливость костной ткани в ремоделировании, функциональное состояние смежных зубов, активность мышечного комплекса, степень атрофии мягких тканей, соотношение составляющих элементов височно-нижнечелюстного сустава [10, 11]. Чаще всего субъективные жалобы пациентов в таких клинических ситуациях сводятся к проблемам с жеванием (72,3–100%), нарушениям эстетического вида (49,2–82,2%) и произношения (35,4–60,0%) [12].

По мнению Y. Kim и соавт., всех пациентов с нефиксированным прикусом следует отнести к требующим индивидуального мультидисциплинарного подхода, поскольку нарушение баланса интерактивного взаимодействия компонентов зубочелюстного аппарата способствует формированию вторичной травматической окклюзии, нарушению активного состояния жевательной мускулатуры, в свою очередь вызывая проблемы регистрации центрального соотношения, и обуславливает трудности депрограммирования нижней челюсти, а также провоцирует патологическую миграцию единиц зубного ряда [13]. Последний феномен специфичен тем, что параллельно с увеличением подвижности отдельных зубов наблюдается нарушение уровня каждого из задействованных зубоальвеолярных комплексов, ассоциированных как с их удлинением, так и с атрофией в области дефекта.

М.И. Садыков и А.М. Нестеров также отметили необходимость коррекции мышечного дисбаланса у пациентов с малым количеством зубов при зарегистрированном снижении высоты нижнего отдела лица [6]. Для оптимизации подхода исследователи разработали собственную классификацию дефектов, которая была основана на топографии резидуальных зубных единиц, а потому отталкивалась не от специфики потери функциональной ценности в области адентии, а от сложившихся клинических условий, из которых приходилось выходить в каждой конкретной ситуации, обеспечивая комплексную ортопедическую реабилитацию стоматологических больных.

М.В. Раздорский обратил внимание на специфику протезирования пациентов с опорой на имплантологические инфраструктуры при наличии нефиксированного прикуса: при расхождении альвеолярных дуг на 5–10 мм позиционирование имплантатов первично необходимо проводить на диагностических моделях, поскольку вестибулярный наклон их головок в подобных случаях не должен превышать 5°, а язычный наклон на нижней челюсти – находиться в пределах 5°, при этом в отдельных случаях целесообразно реализовать прием ввода головок имплантатов в структуру протетической плоскости [5]. Авторы также отметили специфические условия вторичных деформаций зубочелюстного аппарата, при которых метод имплантологической реабилитации у пациентов с нефиксированным прикусом, как правило, не обеспечивает необходимой успешности конечных результатов лечения, среди которых: различия альвеолярных дуг боль-

ше чем на 10 мм, увеличение межальвеолярной высоты на 5–7 мм смежно с увеличением угла наклона альвеолярного отростка до 30° при установке цилиндрических имплантконструкций.

А.В. Цимбалитов и соавт. во время комплексно-исследования пациентов с нефиксированным прикусом установили, что достижение оптимального результата лечения у данной категории больных возможно лишь через непосредственную или опосредованную коррекцию изменений, произошедших на момент осмотра в системе височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) [14]. Исследователь доказал существующую разницу в параметрах прочности и толщины капсулы ВНЧС как при сравнении с группой контроля, так и с группой исследования, имеющей только односторонние дефекты зубного ряда. В последнем случае разница в толщине капсулы сустава была зарегистрирована только в двух точках, статистической разницы между показателями прочности структуры доказать так и не удалось.

Однако при нефиксированном прикусе функциональные параметры резистентности капсулы сустава критически уменьшаются, что соответственно может привести не только к трудностям при фиксации центрального соотношения, но и проблемам при достижении окклюзионного баланса любым методом протетической реабилитации. В отдельных случаях подобные отклонения могут иметь необратимый характер, что делает невозможным перспективу коррекции окклюзионных схем только с использованием соответствующего ортопедического подхода и обосновывает целесообразность выполнения вторичных инвазивных хирургических вмешательств. Проблема ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом характеризуется не только трудностями достижения наиболее адекватного морфофункционального результата реабилитации, но и отсутствием соответствующих рекомендаций по осуществлению того или иного протокола предоставления стоматологической помощи населению.

Детальный анализ медицинской документации, проведенный А.К. Иорданишвили и соавт., позволил обнаружить отсутствие каких-либо рекомендаций о специфике лечения таких патологий, как патологическая стираемость твердых тканей зубов, нарушения в области ВНЧС и нефиксированного прикуса, а при комбинации этих состояний в разрезе адаптационно-компенсационного механизма регуляции составляющих зубочелюстного аппарата затрудняется не только процесс непосредственного лечения, но и этап диагностики анатомических и функциональных нарушений [15]. По данным исследователей, диагноз нефиксированного прикуса, согласно соответствующей информации, полученной из стоматологических карт, логично можно было предположить при регистрации симптома визуального снижения параметров нижней трети лица, однако патогенез этого нарушения из-за

потери собственных зубов, патологической стираемости, хронического генерализованного пародонтита преимущественно врачами-стоматологами не конкретизировался.

В соответствии с этим можно сделать вывод, что аргументация того или иного метода лечения не является убедительной, поскольку этиология возникновения нарушений так и не была диагностирована, а сам процесс реабилитации опирался только на анализ уже существующих сложившихся клинических условий.

Таким образом, проблематика ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом заключается в непрогнозируемости изменений зубочелюстного аппарата, в частности из-за неравномерного динамического прогрессирования процессов атрофии в области дефекта и смежных единиц зубного ряда, наличии зубоальвеолярного удлинения, что имеет функционально-компенсационный характер, сложности регистрации суставных и мышечных изменений, которые влияют на процесс качества верификации центрального соотношения, и отсутствии алгоритмов четкого диагностического процесса для такой специфической категории стоматологических больных.

Оценка качества реабилитации пациентов с нефиксированным прикусом при использовании ортопедических конструкций с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты

Комплексная реабилитация пациентов с частичной и полной адентией заключается в максимально адаптированном восстановлении функциональных возможностей зубочелюстного аппарата путем нормализации нарушенных дискретных окклюзионных, анатомически-статических и динамично интегрированных компенсационных механизмов. Такой подход предусматривает использование системных и комплексных протоколов при лечении с применением современных методов восстановления целостности зубного ряда, в том числе с использованием протетических конструкций с опорой на титановые дентальные имплантаты [16]. В случае несоответствия выходных клинических условий потребностям, сформированным для достижения наиболее успешного отдаленного результата лечения, выполнение дополнительных манипуляций (твердотканной аугментации, направленной костной или тканевой регенерации, реконструктивных операций с транспозицией анатомических составляющих, коррекции элементов супраконструкций для достижения оптимального эстетического профиля мягких тканей) является обязательным этапом предоперационной подготовки и модификации стандартных протоколов на различных этапах ятрогенного вмешательства (методика формирования вестибулярного щита, непосредственной нагрузки, использование PRP-, PRF-, PRGF-технологий, изменение платформ на грани интерфейса супра- и инфраэлементов), способствует достижению прогнозируемо

успешных результатов, что доказано многочисленными данными клинических и экспериментальных исследований [6, 11, 16–22].

Однако комплексный подход требует поиска критериев для оценки успешности конечного результата реабилитации – восстановления морфофункциональной целостности через ряд необходимых ятрогенных вмешательств [23].

Стоматологическое здоровье является неотъемлемой частью качества жизни, а результаты любого ортопедического лечения должны быть направлены на достижение наиболее оптимально возможных показателей функциональности (способность жевать, адаптационный механизм, соответствие диеты, способность разговаривать и параметры потери костной ткани), долговечности реабилитации (необходимость повторного лечения, время оптимального функционирования без нарушения баланса механических и биологических соотношений, инициация воспаления вследствие нарушения целостности составляющих частей протеза), экономической целесообразности (в рамках прямых и косвенных расходов на изготовление и возможный ремонт конструкции, затраты при непосредственном использовании) и психологической удовлетворенности пациента (в разрезе субъективной оценки эстетики, комфорта, соответствия ожиданиям и поддержания гигиены) [24–27].

Такая концептуализация оценки эффективности реабилитации пациента в свою очередь формирует и ряд критериев для верификации клинической успешности использования протетической конструкции в соответствии с условиями клинической ситуации, из которой врач выходит в каждом отдельном случае через реализацию адаптированных этапов комплексного лечения, исходя из понимания особенностей взаимодействия компонентов зубочелюстной системы организма [28–30].

Эти факторы являются детерминантами, обуславливающими возможность обеспечения соответствующего уровня всех вышеперечисленных критериев, и определяются следующим:

- дизайном протетической конструкции и сопроводительных содержащих единиц (количеством и топографией имплантатов, системой связи между конструктивными единицами и элементами зубочелюстной аппарата, типом фиксации супра- и инфрасоставляющих);
- особенностью материалов (уровнем индивидуализации стандартных заготовок к конкретным условиям клинической ситуации, комбинацией алгоритмов соединения, структурными особенностями);
- биомеханическими параметрами (действием функциональных и парафункциональных сил, наличием и особенностями действующего плеча силы, путем введения, положением относительно антагонистов, типом самих антагонистов) [31–34].

Однако сосредоточение комплексной оценки результатов лечения с точки зрения восстановления окклюзионной составляющей не является исчерпывающим, поскольку использование дентальных имплантатов предусматривает необходимость понимания сложных процессов остеоинтеграции и ремоделирования кости в период адаптации и на этапах функциональной нагрузки. Поэтому комплексный подход к верификации полноценного характера реабилитации пациента с установлением эндооссальных единиц не может не учитывать параметров успешности чисто имплантологического этапа лечения как определяющего для проведения дальнейших лечебных манипуляций.

Критерии, сформулированные Т. Albrektsson в 1986 г., долгое время служили эталоном для сравнения полученных клинических результатов, а их характеристика состояла из следующих параметров [35–37]:

- неподвижность имплантата во время клинического тестирования;
- отсутствие рентгенологических признаков периимплантитного поражения смежных тканей;
- потеря костной ткани не более 0,2 мм ежегодно после первого года установки интраоссальной конструкции;
- отсутствие ощущения боли, дискомфорта или признаков инфекции;
- статистический коэффициент успешности не менее 85% через 5 лет и не менее 80% через 10 лет функционирования [35].

R. McKinney и соавт., предложив в 1984 г. собственные критерии успешности, четко разделили их на субъективные и объективные параметры [38, 39].

К субъективным были отнесены:

- адекватность функционирования;
- отсутствие дискомфорта;
- собственные убеждения пациента в том, что его личное эмоциональное и психологическое состояние, а также эстетический вид значительно улучшились по сравнению с исходной клинической ситуацией полной или частичной адентии.

Объективные критерии были относительно аналогичными сложившейся позже классификации Т. Albrektsson, однако охватывали также параметры окклюзионного равновесия и вертикальной составляющей межчелюстного пространства, гистологический показатель витальности тканей без признаков инфильтрации полиморфноядерными лейкоцитами, отсутствие повреждения анатомически смежных участков: нижнечелюстного канала, верхнечелюстной пазухи, дна носовой полости [35, 40, 41]. Потеря маргинальной костной ткани вокруг имплантатов является важным показателем при протетическом восстановлении целостности зубного ряда, что обусловило необходимость определения данного параметра отдельно для каждого имплантата как опоры ортопедической конструкции, без арифметического усреднения показате-

лей с разделением на количество имеющихся интраоссальных единиц [17, 29, 37, 42–45].

Определение степени утраты резидуального гребня путем зондирования или с помощью анализа периапикальных рентгенограмм с мерой шкалы в 0,1 мм является неточным и зависит от оператора, выполняющего исследование. Поэтому для исследования потери крестальной кости рекомендуется подход с использованием шкалы с делением 1 мм, а разницу уровня костной ткани обязательно следует сравнивать с начальным показателем, зарегистрированным сразу после имплантации, а не путем сопоставления различных показателей, дифференцированных во времени без учета выходных параметров [46].

Привычным для использования остается метод определения потери костной ткани по данным прицельной рентгенографии, и хотя он и обеспечивает информацию только о потере уровня кости с медиальной и дистальной сторон имплантата, рекомендуется коллегией консенсусной конференции [43, 47, 48]. Однако вопрос разработки и имплементации новых методов точной регистрации соответствующих изменений костной ткани остается открытым, что требует дальнейшего исследования и теоретически-практического решения.

В соответствии с описанными параметрами International Congress of Oral Implantologists (2007) сформировал шкалу успешности дентальной имплантации (Implant Quality Scale), распределив совокупности отдельных показателей на четыре группы:

- 1) успешная имплантация (оптимальный результат) – отсутствие боли или чувствительности во время функционирования; нулевой показатель подвижности; потеря маргинального участка кости до 2 мм с момента оперативного вмешательства, отсутствие экссудации в период обследования или в анамнезе;
- 2) удовлетворительная имплантация (стабильность результатов, однако в анамнезе наблюдаются потенциальные факторы риска) – отсутствие боли при функционировании; нулевой показатель подвижности; потеря уровня маргинальной кости 2–4 мм; отсутствие экссудации в анамнезе;
- 3) компромиссный результат имплантации (входит в относительно удачные результаты, но существует риск возникновения периимплантита или компрометации стоматологического здоровья) – отсутствие чувствительности при функционировании; отсутствие признаков подвижности; потеря уровня костной ткани более 4 мм (до 1/2 тела имплантата); глубина зондирования более 7 мм; наличие экссудации в анамнезе;
- 4) неудовлетворительный результат имплантологического лечения (клиническая или абсолютная неудача проведенного вмешательства) – наличие хотя бы одного из следующих признаков: боль

при функционировании; подвижность; потеря костной ткани более 1/2 тела имплантата; неконтролируемая экссудация; полная дезинтеграция (потеря) [48].

Однако учитывая, что дентальная имплантация является достаточно прогрессивной отраслью стоматологии, концепции и возможности лечения со временем модифицируются с целью адаптации стандартных протоколов к индивидуализированным условиям каждого отдельного клинического случая.

G.O. Gallucci и соавт., проведя в 2014 г. системный обзор литературы на предмет критериев успешности имплантологического вмешательства, подчеркнули необходимость учета дополнительных факторов при комплексной верификации успешности отдаленных результатов с возрастанием роли таких параметров, как состояние периимплантанных мягких тканей, эстетические параметры, целесообразность выбора конкретной протетической конструкции [39, 49, 50], личная удовлетворенность пациента результатами комплексной реабилитации [32, 51].

V. Pjetursson подчеркнул, что у 38,7% пациентов с несъемными конструкциями с опорой на дентальные имплантаты, которые замещали частичные дефекты зубного ряда, через 5 лет начались проблемы с ортопедической составляющей лечения, интраоссальные компоненты при этом оставались абсолютно функционально-целостными в соответствии с адаптированными к ним ранее критериями успешности [31, 39].

G. Gallucci, руководствуясь дифференцированным подходом, предложил определять успешность лечения на четырех отдельных уровнях: имплантат, мягкие ткани, ортопедическая конструкция, субъективный критерий пациента [49, 50].

Проводились исследования с оценкой четырех различных вариантов протезирования: полных несъемных конструкций (implant fixed complete dental prosthesis – FCDP), частичных несъемных конструкций (implant fixed partial dentures – FPD), съемных конструкций (implant overdenture – IOD), одиночных коронок (implant single crown – SC) (все протетические составляющие с опорой на дентальных имплантатах). Поэтому в результате ретроспективного анализа профессиональных изданий с презентацией клинических случаев в количестве 41 (выборка сформирована в соответствии с контент-поиском по ключевым словам в базе Medline/PubMed) было доказано, что даже при 100%-ной успешности на уровне имплантата успешность на уровне формирования профиля мягких тканей находилась в диапазоне 50–71% (50% – FCDP, 83% – FPD, 57% – IOD, 71% – SC), а на уровне эффективности протезирования – в пределах 21–33% (25% – FCDP, 33% – FPD, 29% – IOD, 21% – SC), на уровне удовлетворенности пациентов – в рамках 36–71% (62,5% – FCDP, 42% – FPD, 71% – IOD, 36% – SC) [52].

Как видим, субъективная оценка результата лечения и соответствие ожиданиям пациента могут раз-

личаться, что также подтверждено исследованиями [53, 54], поэтому данный критерий является обязательным для комплексной оценки реабилитации пациента с дефектами зубного ряда [41, 55]. R. Furhauser и U. Belser предложили расширить основные объективные критерии успешности параметрами PES (Pink Esthetic Scores) и WES (White Esthetic Scores), позволяющими в определенной степени категоризировать субъективную оценку пациента относительно соответствия полученных эстетических результатов [20, 32, 56].

Так, для оценки клинической эффективности ортопедического лечения были применены адаптированные критерии оценки эффективности реставраций по G. Ryge, а именно: соответствие ортопедической конструкции эстетическим требованиям; краевая адаптация; изменение цвета десны вокруг края коронки; воспаление десневого края; рецессия десневого края; расцементирование ортопедической конструкции; скол керамического покрытия ортопедических конструкций; раскрутка фиксирующего винта/абатмента; разрушение (перелом) фиксирующего винта [57], а эффективность имплантологической фазы оценивали по критериям T. Albrektsson и C.E. Misch [35, 36, 48, 58, 59]. Во время регистрации отдаленных результатов наблюдения в течение 12 месяцев была подтверждена эффективность применения предложенной авторами методики ортопедической реабилитации, а оценка парадонтальных факторов и гигиенических индексов дополнительно подтвердила успешность и адекватность выбора проведенного лечения.

Комплексную оценку непосредственных и отдаленных результатов реабилитации пациентов мостовидными протезами с опорой на дентальные имплантаты предложил и М.Ф. Букаев [60]. Алгоритм учитывал показатели потери костной ткани, наличия воспаления, количество опорных единиц и ряд коэффициентов. Такой интеграционный подход выражался математической формулой:

Показатель функционирования мостовидного протеза
 $= (nxq) - (D + V)k$, где:

D – индекс потери костной ткани (оценивается резорбция маргинального края костной ткани у каждого опорного элемента);

V – оценка воспаления (методом дозированного вакуумного действия аппаратом Кулаженко);

n – количество искусственных зубов, включая опорные элементы;

q – коэффициент конструкции зубного протеза (по таблице);

k – процентный коэффициент, равный 6,67.

Для объективизации показатели функционирования имплантатов и установленных ортопедических конструкций также предлагалось расширить лабораторно-инструментальной оценкой изменений плотности костной ткани (динамика денситометрии) [61], изучением микроциркуляции слизистой оболочки

и участков десен в области имплантации [62], энергетического метаболизма ферментов и статуса лимфоцитов крови [63, 64], а также психологического статуса пациента [40].

Итак, обобщая проанализированные подходы и концепции по комплексной оценке результатов реабилитации пациентов с использованием протетической конструкции с опорой на дентальные имплантаты, можно утверждать, что необходимость модификации и последующей их адаптации у пациентов с частичной и полной адентией остается открытым научно-практическим вопросом, а использование современных методов компьютерной томографии и детализированного графического анализа, частотно-резонансного анализа стабильности [65], периотестометрии и клинико-метаболических маркеров значительно расширяет возможности конкретизации доказательной базы объективных критериев успешности реабилитации пациентов в разрезе комплексного подхода к оценке непосредственных и отдаленных результатов лечения.

Специфичность и динамика изменений костной ткани вокруг титановых дентальных имплантатов в непосредственном и отдаленном периодах в зависимости от влияния конкретных факторов

Анализ показателей, полученных М. Kronstrom и другими исследователями, указывает на то, что, несмотря на количество дентальных имплантаций, которое увеличивается с каждым годом, потеря имплантатов, к сожалению, остается распространенным осложнением [66]. Наиболее частой причиной потери имплантатов является их дезинтеграция с нарастающей потерей костной ткани в периимплантатной области, которая является определяющим критерием прогноза неуспешности проведенного комплекса хирургических ортопедических вмешательств [46, 67]. Поэтому исследование изменений костной ткани в периимплантатном участке в период остеоинтеграции и на этапах ее адаптации к нагрузкам в период функционирования является актуальным научно-практическим вопросом, поскольку динамика таких изменений – один из факторов, обуславливающих успешность или неуспешность ятрогенного вмешательства и имеющих прямую связь с возникновением ранних и поздних постоперационных осложнений.

Структурно-функциональная целостность костной ткани челюстей определяется ее адаптационным потенциалом к функциональным нагрузкам и совокупностью компенсационных механизмов, обеспечивающих оптимальный процесс ее перестройки в соответствии со стохастической моделью Фроста и законом Вольфа [68, 69]. Теория механостата костной ткани предусматривает существование четырех интервалов механической адаптации: недостаточной нагрузки, физиологической нагрузки, перегрузки и патологической перегрузки, согласно которым определенные уровни микродеформации определяют преобладание процес-

сов ремоделирования или резорбции относительно колебаний минимального эффективного растяжения (minimum effective strain). Так, для кортикальной ламинарной кости микродеформации ниже 0–100 мк (соответствующие нагрузке 1–2 МПа, или 0,1 кг/мм) инициируют активацию процессов ремоделирования из-за недостаточности нагрузки, поскольку оптимальный уровень, необходимый для запуска процессов моделирования костной ткани, составляет около 1000–1500 мк (20 МПа, или 2 кг/мм). В то же время порог патологической перегрузки (MESp) в 3000 мк (60 МПа, или 6 кг/мм) провоцирует превалирование процессов резорбции и потери массы костной ткани над параллельно активированным процессом ремоделирования.

Наиболее новые системные анализы Н. Frost 2003 г. «A 2003 update of bone physiology and Wolff's Law for clinicians» и «Bone's mechanostat: a 2003 update» учитывают информацию всех новейших исследований метаболизма костной ткани на микроуровне и подчеркивают ее уникальное значение для ортодонтии и стоматологической имплантации [68].

Морфологическое различие основного мультиклеточного юнита (Basic Multicellular Unit) объясняет дифференциацию изменений кортикальной и губчатой кости под влиянием механических нагрузок, действующих на супраструктуры дентального имплантата в непосредственном и отдаленном периодах после имплантации [69]. Любое тело под действием внешней механической нагрузки подвергается внутреннему напряжению. Если же данное тело находится в определенной среде, то часть этого напряжения передается и данной среде, которая на грани тела деформируется, и в нем возникают упругие силы и деформации. То есть имплантат, находящийся в костной ткани, под действием жевательных сил будет провоцировать деформацию и возникновение напряжения в смежной ткани [70–72].

Причины формирования V- или U-образной канавки могут быть объяснены опосредованным влиянием отслоения надкостницы, формированием остеомиелитического канала имплантата, аутоиммунной реакцией организма, влиянием параметра биологической ширины, совокупностью стрессовых факторов и комбинацией этих факторов [73, 74]. Не последнюю роль С.Е. Misch при определении дальнейшего прогрессирования редукции костной ткани отводит качеству кости, окклюзионно-ассоциированным факторам, конструкционным особенностям интраоссального элемента и индивидуальным особенностям организма пациента (наличие вредных привычек, парафункциональных отклонений, сопутствующих соматических заболеваний и др.) [75, 76]. Влияние последних было подробно описано в метаанализе S. Vervaeke и соавт., опубликованном в *Clinical Oral Implant Research* в 2012 г. Результаты исследования свидетельствовали о доказанном статистически негативном влиянии курения именно на потерю маргинальной кости через год после установки имплантата [77].

М. Lorenzoni и W. Zechner, исследуя изменения маргинальной кости в разрезе влияния уровня установки имплантата относительно резидуального гребня, пришли к выводу, что субкрестальная имплантация провоцирует потерю костной ткани, обусловленную влиянием на грани имплантат-абатмент, что может быть связано как с влиянием бактериальной контаминации, так и с восстановлением параметров биологической ширины [75]. F. Herman доказали, что установка формователя десны (healing abutment) сразу после имплантации или использования моноконструкции имплантат-абатмент уменьшает диапазон потери костной ткани по сравнению с использованием двухкомпонентных имплантатов при условии, что все вышеперечисленные элементы установлены ниже маргинального уровня резидуального гребня [78].

Исследование влияния микросоединения в разрезе его конструкционной особенности, а не топографического размещения привело к разработке принципа switch-платформ, предусматривающих уменьшение уровня редукции альвеолярного гребня и обеспечивающих более прогнозируемые результаты имплантологического вмешательства. М. Carpiello и соавт. в 2008 г. опубликовали результаты исследования изменений уровня маргинальной кости с использованием протокола switch-платформ [44]. Исследуемые группы составляли выборки по 75 пациентов, в одной из которых фиксацию абатмента проводили по стандартному алгоритму, а в другой диаметр абатмента был меньше диаметра платформы имплантата на 1 мм. Во время исследования уровень костной ткани альвеолярного гребня определяли предварительно до хирургического вмешательства, в момент фиксации протезных конструкций, через 8 месяцев после процедуры имплантации, в момент фиксации окончательной протезической супраконструкции и через 12 месяцев после нагрузки.

Вертикальная редукция кости в контрольной группе составляла от 1,3 до 2,1 мм в разные временные промежутки (среднее значение $1,67 \pm 0,37$ мм), а в группе со switch-платформами – 0,6–1,2 мм (среднее значение $0,95 \pm 0,32$ мм).

Полученные результаты свидетельствуют о качественном влиянии эффекта переключения между имплантатом и абатментом на процесс ремоделирования периимплантатной костной ткани. S. Fickl и соавт., также сравнивая уровень редукции маргинальной кости, подтвердили значение переключения платформ для минимизации потери костной ткани [79]. Кроме того, исследователи доказали, что редукция абатмента на 0,45 мм с каждой стороны также положительно влияет на сохранение локализованной высоты резидуального гребня. L. Prosper и соавт., рассматривая возможности переключения платформ, отметили, что критерий потери уровня маргинальной ткани на 2 мм в первый год функционирования и с тенденцией

в 0,2 мм ежегодно после первого года требует пересмотра, поскольку эти параметры значительно уменьшаются при использовании switch-принципа [42]. Однако исследователи утверждают, что при использовании переменных платформ снижение резорбции костной ткани может быть вызвано не столько принципом «switch», сколько использованием имплантатов большего диаметра [42, 44].

Исследование L. Prosper и соавт. в свою очередь подтвердило мнение о том, что направленное увеличение диаметра имплантата имеет положительный эффект на сохранение уровня альвеолярного гребня [42]. М. Montaser в своих исследованиях обращал внимание на связь между динамикой потери костной ткани и диаметром шейки имплантата. Во время клинических наблюдений было установлено, что потеря костной ткани вокруг имплантатов Nobel Replace Select Tapered с диаметром шейки 5 мм и длиной винта 10 мм отличается от таковой при использовании аналогичных имплантатов с диаметрами шейки 3,5 и 4,5 мм. При регистрации динамических показателей за год абсолютная разница между показателями редукции уровня альвеолярной кости в Arrow Neck и Wide Neck составляла $0,23 \pm 0,13$ мм, через два года – $0,09 \pm 0,07$ мм, через три года – $0,14 \pm 0,03$ мм [80]. Однако, кроме этого исследования, существует и ряд других, результаты которых остаются вопросом длительной научно-клинической дискуссии. Ведь реорганизация костной ткани по сути является полифакторным процессом, выделить в котором наиболее значимый параметр практически невозможно.

Причины потери зубов также определяют уровень потери костной ткани и риск возникновения периимплантатной патологии в отдаленные периоды. Согласно системного анализа литературных научных данных базы Medline (PubMed) и релевантных профессиональных периодических изданий, проведенного S. Schou и соавт., с верификацией соответствия результатов на уровне 95% в пределах доверительных интервалов, были сформулированы выводы относительно того, что выживаемость имплантатов и супраструктур существенно не отличается при восстановлении дефектов зубных рядов, ассоциированных с патологией пародонта и независимых от нее, в пятилетний и десятилетний периоды регистрации [81]. Однако количество и риск возникновения периимплантатных патологий, как и объем потери костной ткани у пациентов с явлениями пародонтитной патологии в анамнезе, был несколько выше.

Д.А. Смирнов, изучая биомеханические обоснования использования эндооссальных имплантатов, обратил внимание на индивидуальность условий остеоинтеграции и концепции ортопедической реабилитации пациента, ведь изменения, происходящие в области челюстей после установки имплантатов даже в различных топографических частях, связаны с существованием феномена региональной тканевой

акселерации и требуют использования индивидуальных подходов в каждой клинической ситуации [82]. Результаты комплексного лечения связаны с реакцией тканевого комплекса в зоне имплантации, а эффективность протетической реставрации в большей степени зависит от характера распределения внешних нагрузок между структурами и функциональным состоянием системы.

Поскольку внутрикостные имплантаты не имеют собственных механизмов нейрогуморальной регуляции жевательного давления, необходимо сформировать такую концепцию артикуляционных воздействий, во время действия которых напряжение в околоимплантатных костных тканях не превышало бы физиологически допустимых показателей, сформулированных в теории Фроста. На моделях дефектов зубного ряда, восстановленных четырьмя различными подходами (протез без промежуточных частей, протез с опорой на два имплантата и промежуточной частью в форме одной коронки, протез с опорой на три имплантата и промежуточной частью в форме одной коронки, протез с опорой на два имплантата и промежуточной частью в форме двух коронок), было определено, что величина напряжения увеличивается на 21,2% в компактной кости и на 20,7% в губчатой при формировании дополнительного промежуточного элемента, а установка дополнительного имплантата уменьшает величину нагрузок в компактной и губчатой костях на 13,7 и 9,3% соответственно [82].

Сам факт хирургической травмы может привести к потере костной ткани вследствие повышения температуры, избыточного давления, формирования периостального лоскута. J. Qian и T. Alberktsson установили, что критической температурой, которая существенно повышает риск неуспешности лечения, является 47 °С (действие в течение одной минуты) или 40 °С (действие в течение 7 минут) [37].

W. Becker и соавт. отметили, что средняя горизонтальная резорбция маргинальной кости после сепарации периостального лоскута составляет в среднем 0,8 мм, а репаративный потенциал восстановления при подобном подходе зависит от объема губчатой структурно-морфологической составляющей. Потеря костной ткани на втором этапе комплексного лечения с использованием интраоссальных конструкций имеет преимущественно вертикальный характер и связана с действием многих провоцирующих факторов [83]. Соответственно для оптимизации постоперационных изменений и динамики системы в период после установления ортопедических конструкций Я.В. Заблоцкий на основании изучения результатов математического моделирования взаимодействия элементов «несъемный зубной протез – дентальный имплантат – костная ткань» [84] и с учетом мнений М. Bidez, С. Misch, С. Strassburger о том, что наиболее авторитетными теориями прогрессии маргинальной костной резорбции являются влияние бактериальной

инвазии, микроразрушения имплантата и путь передачи механического давления на поверхность соединения имплантат–абатмент, предложил алгоритм отбора количества, диаметра и длины имплантатов [25, 59, 84], которые служат опорами несъемным протезам при восстановлении частичных и полных дефектов зубных рядов:

- при восстановлении включенного дефекта несъемным протезом с опорой на один или два имплантата их минимально допустимые длина и диаметр должны составлять 10,0 и 3,0 мм соответственно; при установке трех имплантатов, объединенных одной ортопедической конструкцией, их минимально допустимые длина и диаметр могут составлять 7,0 и 3,75 мм соответственно;
- при восстановлении конечного дефекта несъемным протезом с опорой на два имплантата их минимально допустимые длина и диаметр должны составлять 10,0 и 3,0 мм соответственно; при установке трех имплантатов, объединенных одной ортопедической конструкцией, их минимально допустимые длина и диаметр могут составлять 7,0 и 3,75 мм соответственно, а высота протезной конструкции может быть в 1,5 раза больше по длине установленных имплантатов;
- при восстановлении полного отсутствия зубов на нижней челюсти, вызванного множественными удалениями, которые ограничивают установление максимально возможного количества имплантатов, минимальное количество имплантатов может составлять не менее трех имплантатов в межментальном пространстве длиной от 11,5 до 15,0 мм диаметром 3,75 мм и не менее двух имплантатов с каждой стороны челюсти длиной не менее 7,0 мм диаметром 3,75 мм, объединенных одной несъемной конструкцией. Однако в перспективе длительного прогноза существует необходимость установления конкретных эмпирических взаимосвязей именно динамического процесса потери уровня костной ткани с возможным предвидением ятрогенных осложнений, которые учитывали бы изменение упругодеформированных состояний костной ткани с соответствующим анализом и расчетом параметров.

В условиях разработки подобного подхода возможности математического обоснования позволили бы прогнозировать эффективность отбора конструкций имплантата, целесообразность протетических вариантов реабилитации в разрезе динамических изменений с учетом уже существующих принципов оценки успешности лечения и использованием новейших методов клинко-лабораторной верификации показателей, что значительно упростило бы алгоритм выбора оптимальных и перспективных вариантов лечения на этапах диагностики и планирования.

Комплексная реабилитация пациентов с частичной и полной адентией заключается в максимально адаптированном восстановлении функциональных возможностей зубочелюстного аппарата путем нормализации нарушенных дискретных окклюзионных, анатомически-статических и динамично интегрированных компенсационных механизмов.

В связи с этим можно утверждать, что подход к объективной регистрации параметров межальвеолярной высоты остается дискуссионным в области практической стоматологии, а системный анализ эффективности имеющихся методов и их экспериментальная апробация при различных исходных условиях позволят разработать ряд рекомендаций по адаптированному алгоритму определения этого параметра в каждой конкретной клинической ситуации. Кроме того, такой аспект является частью комплексной проблемы лечения пациентов с адентией, которая является настолько острой, что 90% восстановления целостности зубных рядов с использованием ортопедических протезов в возрастной группе пациентов 65–74 лет является одной из целей Европейского бюро Всемирной организации здравоохранения.

Исследование объективности методов регистрации действительных параметров прикуса у беззубых пациентов и пациентов с частичной адентией, при отсутствии антагонизирующих пар зубов, дополнительно позволит аргументировать выбор как ортопедических супраконструкций, так и поддерживающих опор с учетом параметров существующих изменений костной ткани челюстей и межчелюстных артикуляционных взаимоотношений, а также векторов распределения будущих окклюзионных нагрузок при стабилизации возможностей экскурсии нижней челюсти.

Использование внутрикостных титановых дентальных имплантатов в качестве опор для дальнейшей фиксации ортопедических конструкций демонстрирует высокий уровень успешности результатов реабилитации, способствуя не только восстановлению и нормализации функции зубочелюстного аппарата, но и повышению интегрального показателя качества жизни пациентов с полной и частичной адентией.

Однако в связи с превалирующей распространенностью неравномерной атрофии и зубоальвеолярных удлинений использование несъемных ортопедических конструкций с опорой на дентальные имплантаты полностью не обеспечивает восстановление эстетики у пациентов с нефиксированной межальвеолярной высотой. Относительно объективных изменений, которые происходят в области установления внутрикостной конструкции, International Congress of Oral Implantologists (ICOI) во главе с С.Е. Misch в 2008 г. сформулирована совокупность объективных клинико-инструментальных характеристик, оценка которых по балльной шкале определяет уровень эффективности функционирования имплантата [48]. К последним относятся подвижность имплантата, кровоточивость при зондировании,

потеря маргинального края кости, показатели глубинной пробы, боль и наличие экссудата. Однако процесс ремоделирования костной ткани и ее потери в течение функционирования имплантатов аргументирует целесообразность разработки такого алгоритма оценки изменений уровня костной ткани челюстей, который был бы адаптирован и интегрирован в совокупности другими критериями успешности, которые можно определить при помощи клинико-инструментальных методов исследования [32, 39].

Заключение

Таким образом, изучив научные источники, посвященные проблемам оценки изменений уровня маргинальной костной ткани в периимплантатном участке, можно отметить, что в отечественной и зарубежной имплантологии существует целый ряд нерешенных вопросов относительно точной регистрации изменений в разрезе исследования плоскостных и объемных параметров костной ткани вокруг установленного дентального имплантата.

Именно поэтому решение проблемы объективизации показателей качества проведенного ортопедического лечения с опорой на внутрикостные титановые дентальные имплантаты путем регистрации объемных изменений костной ткани и показателей стабильности дентальных имплантатов на разных этапах ятрогенного вмешательства представляет существенный научно-практический и общественный интерес и является актуальной своевременной научной задачей, требующей дальнейшего решения.

Подытоживая анализ научных источников, можем сделать вывод, что все пациенты с нефиксированным прикусом требуют индивидуального мультидисциплинарного подхода, поскольку нарушение баланса интерактивного взаимодействия компонентов зубочелюстного аппарата способствует формированию вторичной травматической окклюзии, нарушению активного состояния жевательной мускулатуры, в свою очередь вызывая сложности регистрации центрального соотношения, и обуславливает трудности депрограммирования нижней челюсти, а также провоцирует патологическую миграцию единиц зубного ряда. Поэтому проблема замещения дефектов зубного ряда, учитывая показатели распространенности последних среди пациентов различных возрастов, диктует необходимость разработки комплексных подходов как к реабилитации стоматологических пациентов с нарушением морфофункциональной целостности зубочелюстного аппарата, так и оценке и мониторингу отдаленных результатов проведенного лечения.

Литература

1. Абдулаев Б.А., Сабуров С.К. Результаты изучения распространенности дефектов зубных рядов при планировании ортопедической стоматологической помощи. Вестник Авиценны. 2018; 20 (1): 73–76.

2. Шкарин В.В. Междисциплинарный подход в оказании стоматологической ортопедической помощи при дефектах зубных рядов. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019; (1): 105–122.
3. Ахмедова Н.А. Медико-социальная характеристика пациентов с частичной вторичной адентией, осложненной и не осложненной зубочелюстными аномалиями. Исследования и практика в медицине. 2018; 5 (2): 114–120.
4. Костенко Е.Я., Мышелов В.Д., Сливка М.М., Гончарук-Хомин М.Ю. Клинико-экспериментальное обоснование судебной классификации стоматологического статуса. Вестник проблем биологии и медицины. 2013; 4 (1): 361–364.
5. Раздорский В.В., Котенко М.В., Мамытова А.Б. и др. Особенности имплантации у пациентов со значительными дефектами зубного ряда верхней и нижней челюстей. Сибирский медицинский журнал. 2009; 88 (5): 146–148.
6. Садыков М.И., Нестеров А.М. Ортопедическое лечение больных с малым количеством зубов на челюстях под контролем электромиографии жевательных мышц. Украинский стоматологический альманах. 2012; (1): 78–81.
7. Ожоган С.Г., Вдовенко Л.П. Особенности клинической картины дефектов зубных рядов у лиц молодого возраста. Дентальные технологии. 2006; (3/6): 19–21.
8. Сроковский И.С., Готь И.М. Профилактика атрофии альвеолярных отростков челюстей. Современные методы и их результаты. Acta Medica Leopoliensia. 2014; 20 (2): 62–68.
9. Rossetti P.H.O., Bonachela W.C., Rossetti L.M.N. Relevant anatomic and biomechanical studies for implant possibilities on the atrophic maxilla: critical appraisal and literature review. J. Prosthodont. 2010; 19 (6): 449–457.
10. Luraschi J., Schimmel M., Bernard J.P. et al. Mechanosensation and maximum bite force in edentulous patients rehabilitated with bimaxillary implant-supported fixed dental prostheses. Clin. Oral Implants Res. 2012; 23 (5): 577–583.
11. Угрин Н.Н., Готь И.М., Смоляр Н.И. и др. Методики дентальной имплантации при стоматологическом лечении и реабилитации у детей с врожденной адентией. Профилактическая и детская стоматология. 2009; (1): 28–35.
12. Anweigi L., Allen P.F., Ziada H. The use of the Oral Health Impact Profile to measure the impact of mild, moderate and severe hypodontia on oral health-related quality of life in young adults. J. Oral Rehabil. 2013; 40 (8): 603–608.
13. Kim Y., Oh T.J., Misch C.E., Wang H.L. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. Clin. Oral Implants Res. 2005; 16 (1): 26–35.
14. Цимбалистов А.В., Гайворонский И.В., Колтунов А.В., Гайворонская М.Г. Морфометрические и прочностные характеристики капсулы височно-нижнечелюстного сустава при различных состояниях окклюзии. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. 2009; (4): 207–212.
15. Иорданишвили А.К., Толмачев И.А., Бобунов Д.Н. и др. Алгоритм судебно-медицинской экспертизы при оказании стоматологического ортопедического лечения. Институт стоматологии. 2009; (1): 42.
16. Виноградов А.В., Мазур Л.Г., Мазур К.В., Руднев А.И. Анализ эффективности алгоритма профилактических мероприятий, проводимых пациентам с соматической патологией перед дентальной имплантацией. Здоровье и образование в XXI веке. 2008; 10 (2): 341–342.
17. Киселева И.В., Стрельников В.Н., Слюсарь Н.Н., Кочуров О.В. Новые подходы к диагностике состояния костной ткани челюстей у пациентов после реконструктивных операций и проведенной имплантации. Верхневолжский медицинский журнал. 2014; 12 (1): 29–32.
18. Походенько-Чудакова И.О., Пашкевич Л.А., Шевела Т.В. Сравнительная оценка морфологических изменений остеоинтеграции в динамике применения различных лечебных комплексов в условиях эксперимента. Медицинские новости. 2011; (10): 61–64.
19. Clementini M., Morlupi A., Agrestini C., Barlattani A. Immediate versus delayed positioning of dental implants in guided bone regeneration or onlay graft regenerated areas: a systematic review. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2013; 42 (5): 643–650.
20. Fürhauser R., Mailath-Pokorny G., Haas R. et al. Esthetics of flapless single-tooth implants in the anterior maxilla using guided surgery: association of three-dimensional accuracy and pink esthetic score. Clin. Implant Dent. Relat. Res. 2015; 17 (S2): e427–e433.
21. Jung R.E., Benic G.I., Scherrer D., Hämmerle C.H. Cone beam computed tomography evaluation of regenerated buccal bone 5 years after simultaneous implant placement and guided bone regeneration procedures – a randomized, controlled clinical trial. Clin. Oral Implants Res. 2015; 26 (1): 28–34.
22. Vittorini Orgeas G., Clementini M., De Risi V., de Sanctis M. Surgical techniques for alveolar socket preservation: a systematic review. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2013; 28: 1049–1061.
23. Походенько-Чудакова И.О., Карсюк Ю.В. Обоснование исследования по разработке системы прогнозирования исходов дентальной имплантации. Аналитический обзор литературы. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2014; 13 (1): 7–11.
24. Özhayat E.B., Gotfredsen K. Oral health-related quality-of-life in patients to be treated with fixed or removable partial dental prostheses. Acta Odontologica Scandinavica. 2013; 71 (1): 113–119.
25. Strassburger C., Heydecke G., Kerschbaum T. Influence of prosthetic and implant therapy on satisfaction and quality of life: a systematic literature review. Part 1: Characteristics of the studies. Int. J. Prosthodont. 2004; 17 (1): 83–93.

26. McKenna G., Allen P.F., O'Mahony D. et al. The impact of rehabilitation using removable partial dentures and functionally orientated treatment on oral health-related quality of life: a randomised controlled clinical trial. *J. Dent.* 2015; 43 (1): 66–71.
27. Tsakos G., Allen P.F., Steele J.G., Locker D. Interpreting oral health-related quality of life data. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 2012; 40 (3): 193–200.
28. Ascher A., Carlsson G.E., Kronström M. Use of implant-supported prostheses in edentulous mandibles among prosthodontists in Sweden. *Swed. Dent. J.* 2014; 38 (4): 161–167.
29. Carlsson G.E. Implant and root supported overdentures – a literature review and some data on bone loss in edentulous jaws. *J. Adv. Prosthodont.* 2014; 6 (4): 245–252.
30. Unell L., Johansson A., Ekbäck G. et al. Dental status and self-assessed chewing ability in 70- and 80-year-old subjects in Sweden. *J. Oral Rehabil.* 2015; 42 (9): 693–700.
31. Jung R.E., Pjetursson B.E., Glauser R. et al. A systematic review of the five years survival and complication rates of implant-supported single crown. *Clin. Oral Implants Res.* 2013; 19: 188–195.
32. Belser U.C., Grütter L., Vailati F. et al. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *J. Periodontol.* 2009; 80 (1): 140–151.
33. Pjetursson B.E., Zwahlen M., Lang N.P. Quality of reporting of clinical studies to assess and compare performance of implant-supported restorations. *J. Clin. Periodontol.* 2012; 39 (12): 139–159.
34. Zarb G.A., Smith D.E. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *J. Prosthetic Dent.* 1989; 62 (5): 567–572.
35. Albrektsson T., Sennerby L., Wennerberg A. State of the art of oral implants. *Periodontol.* 2000. 2008; 47 (1): 15–26.
36. Chrcanovic B.R., Albrektsson T., Wennerberg A. Reasons for failures of oral implants. *J. Oral Rehabil.* 2014; 41 (6): 443–476.
37. Qian J., Wennerberg A., Albrektsson T. Reasons for marginal bone loss around oral implants. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2012; 14 (6): 792–807.
38. Karthik K., Sivaraj S., Thangaswamy V. Evaluation of implant success: a review of past and present concepts. *J. Pharm. Bioallied Sci.* 2013; 5: 117–119.
39. Papaspyridakos P., Chen C.J., Singh M. et al. Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *J. Dent. Res.* 2012; 91 (3): 242–248.
40. Мамчиц Е.В. Системная оценка эффективности приживления и функционирования дентальных имплантатов. *Медицинская наука и образование Урала.* 2009; 10 (4): 24–26.
41. Потапчук А.М., Политун А.М. Оценка эффективности результатов ортопедического лечения с использованием дентальных имплантатов. *Современная стоматология.* 2002; (1): 17.
42. Prosper L., Redaelli S., Pasi M. et al. A randomized prospective multicenter trial evaluating the platform-switching technique for the prevention of postrestorative crestal bone loss. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 2009; 24 (2): 299–308.
43. Crespi R., Capparè P., Gherlone E. Radiographic evaluation of marginal bone levels around platform-switched and non-platform-switched implants used in an immediate loading protocol. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 2009; 24 (5): 920–926.
44. Cappiello M., Luongo R., Di Iorio D. et al. Evaluation of peri-implant bone loss around platform-switched implants. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 2008; 28 (4): 347–355.
45. Rodríguez X., Vela X., Méndez V. et al. The effect of abutment dis/reconnections on peri-implant bone resorption: a radiologic study of platform-switched and non-platform-switched implants placed in animals. *Clin. Oral Implants Res.* 2013; 24 (3): 305–311.
46. Lang N.P., Berglundh T. Periimplant diseases: where are we now? Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. *J. Clin. Periodontol.* 2011; 38 (s11): 178–181.
47. Sanz M., Ivanoff C.J., Weingart D. et al. Clinical and radiologic outcomes after submerged and transmucosal implant placement with two-piece implants in the anterior maxilla and mandible: 3-year results of a randomized controlled clinical trial. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2015; 17 (2): 234–246.
48. Misch C.E., Perel M.L., Wang H.L. et al. Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa consensus conference. *Implant Dent.* 2008; 17 (1): 5–15.
49. Gallucci G.O., Doughtie C.B., Hwang J.W. et al. Five-year results of fixed implant-supported rehabilitations with distal cantilevers for the edentulous mandible. *Clin. Oral Implants Res.* 2009; 20 (6): 601–607.
50. Gallucci G.O., Morton D., Weber H.P. Loading protocols for dental implants in edentulous patients. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 2009; 24: 132–146.
51. Annibali S., Cristalli M.P., Dell'Aquila D. et al. Short dental implants: a systematic review. *J. Dent. Res.* 2012; 91 (1): 25–32.
52. Dewan S., Arora A., Sehgal M., Khullar A. Implant failures: a broader perspective. *J. Dent. Implants.* 2015; 5 (1): 53–59.
53. Brennan M., Houston F., O'Sullivan M., O'Connell B. Patient satisfaction and oral health-related quality of life outcomes of implant overdentures and fixed complete dentures. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 2010; 25 (4): 791–800.
54. Erkapers M., Ekstrand K., Baer R.A. et al. Patient satisfaction following dental implant treatment with immediate loading in the edentulous atrophic maxilla. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 2011; 26 (2): 356–364.

55. Levi A. Patient self-reported satisfaction with maxillary anterior dental implant treatment. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of dental science at the University of Connecticut. 2001. 89 p.
56. Fürhauser R., Florescu D., Benesch T. et al. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clin. Oral Implants Res.* 2005; 16 (6): 639–644.
57. Schmalz G., Ryge G. Reprint of criteria for the clinical evaluation of dental restorative materials. *Clin. Oral Investig.* 2005; 9 (4): 215–232.
58. Misch C.E. *Dental Implant Prosthetics*. 2nd edn. Elsevier Health Sciences, 2014. 1008 p.
59. Misch C.E. Rationale for dental implants. In: *Dental Implant Prosthetics*. 1st edn. Elsevier Health Sciences, 2005. Pp. 1–17.
60. Букаев М.Ф., Суров А.О., Суров О.Н. *Дентальная имплантология*. Алматы: Паритет, 2004. 103 с.
61. Ушаков А.И., Серова Н.С., Ушаков А.А. и др. Лучевая диагностика при дентальной имплантации в условиях дефицита костной ткани [Электронный ресурс]. *REJR*. 2014; 4 (2): 86–96. Режим доступа: <http://www.rejr.ru/tom-4/tom-4-2-2014.html>.
62. Базаева И.К., Золоев Р.В., Кастуева Н.З., Аванесян К.И. Динамика микроциркуляторных показателей в опорных тканях при дентальной имплантации. *Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке»*. 2009; 11 (5): 227–228.
63. Горчаков В.Н., Колмогоров Ю.П., Логинов А.Г. и др. Роль микроэлементов во взаимодействии между имплантатом и структурами лимфатического узла. Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2003; (12): 23–26.
64. Логинов А.Г. Состояние энергетического метаболизма лимфоцитов регионарного лимфатического узла при имплантации никелида титана. *Бюллетень СО РАМН*. 2005; (2): 139–142.
65. Meredith N., Books K., Friberg B. et al. Resonance frequency measurements of implant stability in vivo. A cross-sectional and longitudinal study of resonance frequency measurements on implants in the edentulous and partially dentate maxilla. *Clin. Oral Implants Res.* 1997; 8 (3): 226–233.
66. Kronström M., Palmqvist S., Söderfeldt B., Vigild M. Subjective need for implant treatment among middle-aged people in Sweden and Denmark. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2002; 4 (1): 11–15.
67. Nastych O., Melnychuk I., Pryshlyak V. et al. Differences of the bacterial, biological and immunological aspects of periimplantitis and periodontitis. Literature review. *Новини стоматології*. 2016; (2): 61–64.
68. Frost H.M. A 2003 update of bone physiology and Wolff's Law for clinicians. *Angle Orthod.* 2004; 74 (1): 3–15.
69. Wolff J. *The law of bone remodeling*. Berlin: Springer Science & Business Media, 2012. P. 126.
70. Carr A.B. Evidence and the practice of prosthodontics: 20 years after EBD introduction. *J. Prosthodont.* 2015; 24 (1): 12–16.
71. De Smet E., Jaecques S.V., Wevers M. et al. Constant strain rate and peri-implant bone modeling: an in vivo longitudinal micro-CT analysis. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2013; 15 (3): 358–366.
72. Eser A., Tonuk E., Akca K., Cehreli M.C. Predicting time-dependent remodeling of bone around immediately loaded dental implants with different designs. *Med. Eng. Phys.* 2010; 32 (1): 22–31.
73. Jilka R.L. Biology of the basic multicellular unit and the pathophysiology of osteoporosis. *Med. Pediatr. Oncol.* 2003; 41 (3): 182–185.
74. Consolaro A., Carvalho R.S.D., Francischone C.E. Jr. et al. Saucerization of osseointegrated implants and planning of simultaneous orthodontic clinical cases. *Dent. Press J. Orthodont.* 2010; 15 (3): 19–30.
75. Hof M., Pommer B., Zukic N. et al. Influence of prosthetic parameters on peri-implant bone resorption in the first year of loading: a multi-factorial analysis. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2015; 17 (S1): 183–191.
76. Misch C.E. An implant is not a tooth: a comparison of periodontal indices. In: *Dental Implant Prosthetics*. 2nd edn. Elsevier Health Sciences, 2014. P. 46.
77. Vervaeke S., Collaert B., Vandeweghe S. et al. The effect of smoking on survival and bone loss of implants with a fluoride-modified surface: a 2-year retrospective analysis of 1106 implants placed in daily practice. *Clin. Oral Implants Res.* 2012; 23: 758–766.
78. Hermann F., Lerner H., Palti A. Factors influencing the preservation of the periimplant marginal bone. *Implant Dent.* 2007; 16 (2): 165–175.
79. Fickl S., Zuhr O., Wachtel H. et al. Dimensional changes of the alveolar ridge contour after different socket preservation techniques. *J. Clin. Periodontol.* 2008; 35 (10): 906–913.
80. Al-Qutub M.N. Radiologic evaluation of the marginal bone loss around dental implants with different neck diameters. *Pakistan Oral Dent. J.* 2011; 31 (1): 150–153.
81. Schou S., Holmstrup P., Worthington H.V., Esposito M. Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis. *Clin. Oral Implants Res.* 2006; 17 (S2): 104–123.
82. Смирнов Д.А., Ломакин М.В., Лепилин А.В. и др. Биомеханическое изучение напряженно-деформированного состояния в области коротких дентальных имплантатов в системе костная ткань-имплантат-протез. *Российская стоматология*. 2013; (1): 21–24.
83. Becker W., Goldstein M., Becker B.E., Senneryby L. Minimally invasive flapless implant surgery: a prospective multicenter study. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2005; 7 (1): S21–S27.
84. Заблочкий Я.В. Планирование, клиническое обоснование и оценка эффективности дентальной имплантации в несъемном протезировании: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Львов, 2006. 28 с.

Фармакология
Фармако&терапия

выпуск № 1
2021



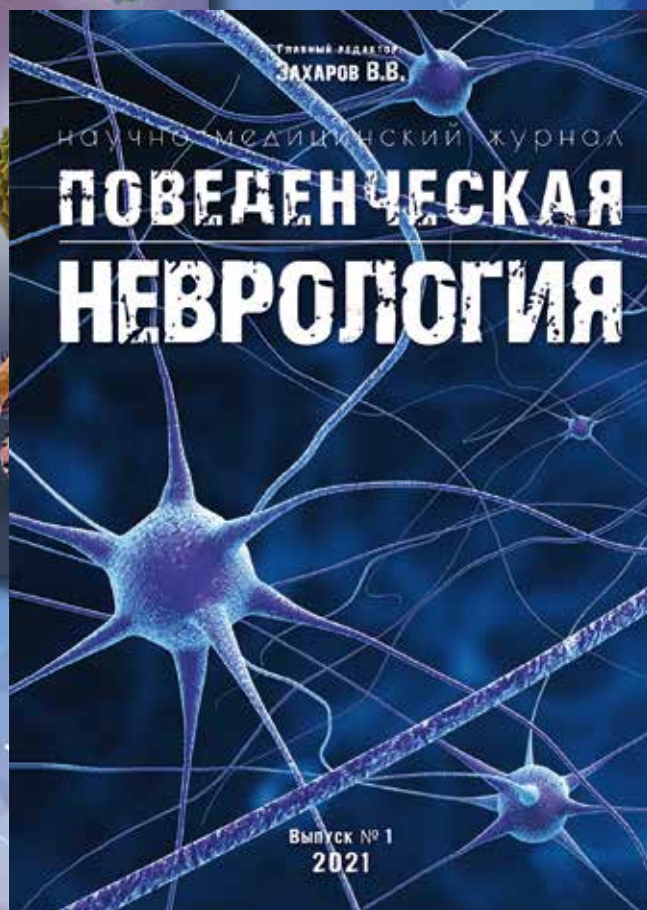
ISSN 2713-2129



Агентство Профессиональная Медицинская Пресса



ПрофМедПресс



ООО «ПрофМедПресс»

117545, г. Москва,
ул. Подольских Курсантов, д. 3, стр. 2, ком. 35

☎ 8-926-195-21-37

✉ info@pmp-agency.ru

🌐 www.pmp-agency.ru



**МКК
2021**

III Московский конгресс кардиологов

**18-19
ноября
2021**

Москва, ул. Покровка, 47
Цифровое деловое пространство

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас на III Московский конгресс кардиологов, который состоится 18-19 ноября 2021 года на площадке Цифровое деловое пространство (г. Москва, ул. Покровка, 47).

В работе конгресса примут участие ведущие мировые эксперты в области клинической, фундаментальной кардиологии и смежных дисциплин (неврологии, эндокринологии, гематологии).

Председатель оргкомитета

Васильева Елена Юрьевна, д.м.н., профессор, главный внештатный специалист кардиолог Департамента здравоохранения города Москвы, руководитель центра атеротромбоза и главный врач ГБУЗ ГКБ им. И.В. Давыдовского ДЗМ, заведующая лабораторией атеротромбоза ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России.

Организаторы

Департамент здравоохранения города Москвы

(в соответствии с Приказом от 24.12.2014 № 1115-р «Об организации проведения конгрессно-выставочных мероприятий под патронатом Департамента здравоохранения города Москвы»)

Центр атеротромбоза ГБУЗ ГКБ им. И.В. Давыдовского ДЗМ

Университетская клиника кардиологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России

Патронат

Российское кардиологическое общество

Российское научное общество специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению

Выставочная экспозиция

В рамках конгресса организуется тематическая выставочная экспозиция производителей и дистрибьюторов лекарственных средств, медицинского оборудования, изделий медицинского назначения, лечебного питания и др.

Организована онлайн-трансляция конгресса с возможностью обратной связи.

Подробная информация на сайте:

www.cardiomoscow.ru

Время проведения

18 и 19 ноября 2021 г. с 9:00 до 18:00

Место проведения

Цифровое деловое пространство, ул. Покровка, 47

Вход на мероприятие свободный

Материалы конгресса, пакет участника предоставляются при регистрации

Приглашаем вас принять участие в работе конгресса и выставки!

**Организационно-технические вопросы,
дополнительная информация, пригласительные билеты и другое**

Информационно-выставочное агентство

«ИнфоМедФарм Диалог»

Т/ф (495) 797-62-92, (499) 750-07-27 (многоканальные)



29 РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС

ЧЕЛОВЕК И ЛЕКАРСТВО

2022 / 04.04 - 07.04

ONLINE

CHELOVEKILEKARSTVO.RU

Реклама

Онлайн-трансляция на официальном сайте

Секретариат конгресса info@chelovekilekarstvo.ru. Тел./факс: +7 (499) 584-45-16

Подробная информация в вашем личном кабинете на официальном сайте конгресса

www.chelovekilekarstvo.ru

НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА RHYTHMIA HDX УСТАНАВЛИВАЕТ СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В КАРТИРОВАНИИ СЕРДЦА ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ



Реклама

Все указанные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. ВНИМАНИЕ: Закон разрешает продажу этих устройств только врачам или по их указанию. Показания, противопоказания, предупреждения и инструкции по применению можно найти на этикетке продукта, прилагаемой к каждому устройству. Информация для использования только в странах, где действуют соответствующие регистрационные документы органов здравоохранения.

**Boston
Scientific**

Advancing science for life™

www.bostonscientific.eu

Официальный дистрибьютор на территории
Российской Федерации

ООО «МакКлэш инк»

115432, город Москва, проезд Южнопортовый
2-й, д. 23, кор. 2. тел. 8 (916) 262-1223