



РОСБИОТЕХ

РОССИЙСКИЙ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



МИНО
РОСБИОТЕХ

ВЕСТНИК

ISSN 2782-1714



9 1772782 171001 >

МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



ТОМ 4, ВЫПУСК № 1
2024



EURODICENTER

Цифровая медицинская диагностика

EuroDiCenter (ООО «Европейский диагностический центр») – учебно-практическая база кафедры лучевых методов диагностики и лечения Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)».

Это независимый центр КТ и МРТ диагностики, использующий современное медицинское оборудование и технологии компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Уделяя особое внимание комфорту пациентов и современным технологиям, диагностический центр объединяет новейшее радиологическое оборудование и высококвалифицированный персонал для проведения широкого спектра узкоспециализированных диагностических исследований на самом высоком уровне международных стандартов.

На базе диагностического центра не только проводится обучение проведению и интерпритации рутинных методов исследования (КТ и МРТ головного мозга, суставов, позвоночника, грудной и брюшной полости и т.д.), но и высокоспециализированных видов лучевой диагностики, таких как МРТ сердца, МР-энтерография, МРТ молочных желез; КТ дакриоцистография, КТ виртуальная колоноскопия, КТ гистеросальпингография и другие.

Так же проводятся курсы повышения квалификации для врачей терапевтов, пульмонологов, неврологов, хирургов, травматологов, урологов, гинекологов, стоматологов и других специалистов по основам и специфике лучевой диагностики по своим направлениям деятельности.



Сайт: <https://eurodicenter.ru>
Телефон: +7 (495) 971-08-08



РОСБИОТЕХ

РОССИЙСКИЙ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



МИНО
РОСБИОТЕХ

ISSN 2782-1714

Учредитель и Издатель
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»
Главный редактор В. В. Гладько

Рецензируемый научно-практический журнал

Издается с 2021 года

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, Москва,
Волоколамское шоссе, д. 11
Тел. 8-916-969-00-91
E-mail: mguppm@mgupp.ru
Сайт: www.vestnikmino-rbtu.ru

Выпускающий редактор
Герасимова Людмила Николаевна

Журнал «Вестник Медицинского института непрерывного образования» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Всем статьям присваиваются DOI

Журнал включен в перечень ВАК по следующим научным специальностям:
3.1.3. Оториноларингология
3.1.9. Хирургия
3.1.13. Урология и андрология
3.1.23. Дерматовенерология
3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Подписка

АО «Почта России». Подписной индекс на 1-ое полугодие 2024 г. ПБ104

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Гладько Виктор Владимирович, д.м.н., профессор, академик РАМТН РФ, директор Медицинского института непрерывного образования (МИНО), заведующий кафедрой «Кожных и венерических болезней с курсом косметологии» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», член Европейской ассоциации дерматовенерологов, заслуженный врач РФ. Москва, Россия.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Маев Эдуард Зиновьевич, д.м.н., профессор, академик РАЕН, заслуженный врач РФ, заместитель директора МИНО, заведующий кафедрой «Организация здравоохранения, социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Дерматовенерология

Гладько Виктор Владимирович д.м.н., профессор, академик РАМТН РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Флакс Григорий Арнольдович д.м.н., профессор; академик РАМТН РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Самцов Алексей Викторович д.м.н., профессор; Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова. Санкт-Петербург, Россия.

Соколова Татьяна Вениаминовна д.м.н., профессор; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

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

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

Хирургия

Зубрицкий Владислав Феликсович д.м.н., профессор, ФКУЗ «ГКГ МВД России»; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Майстренко Николай Анатольевич д.м.н., академик РАН, клиника факультетской хирургии имени С.П. Федорова Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова. Санкт-Петербург, Россия.

Фаллер Александр Петрович д.м.н., ГБУ «ИКБ №2» ДЗ г. Москвы, МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Гизатулин Шамиль Хамболович д.м.н., профессор, ФГБУ «ГВКГ им. Академика Н.И.Бурденко»; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Щербук Юрий Александрович д.м.н., профессор; академик РАН. Председатель Экспертного совета по здравоохранению при Межпарламентской Ассамблее СНГ. Санкт-Петербург, Россия.

Иванов Сергей Юрьевич д.м.н., профессор; член-корр. РАН, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова». Москва, Россия.

Базылев Владлен Владленович д.м.н., профессор; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»; ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава РФ. г. Пенза, Россия.

Ивашкин Александр Николаевич д.м.н., профессор; ГБУЗ «ГКБ имени В.В. Виноградова», МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Чернооков Александр Иванович д.м.н., профессор; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Юдин Владимир Егорович д.м.н., профессор; ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневого» Минобороны РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Щегольков Александр Михайлович д.м.н., профессор, член-кор. РАЕН; Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Климко Василий Васильевич д.м.н., профессор; филиал №2 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневого» Минобороны РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Матвиенко Виктор Викторович д.м.н., доцент; филиал №2 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневого» Минобороны РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Ярошенко Владимир Петрович д.м.н., профессор; филиал №2 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневого» Минобороны РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Будко Андрей Андреевич д.м.н., доцент; филиал №2 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневого» Минобороны РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Джордж Витулкас профессор, директор Международной академии классической гомеопатии, профессор Эгейского университета. Греция.

Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза.

Маев Эдуард Зиновьевич д.м.н., профессор, академик РАЕН; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Сухоруков Александр Леонидович д.м.н., профессор; ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Герасимова Людмила Ивановна д.м.н. профессор; академик РАЕ; ГБУЗ «ГКБ им. В.В.Виноградова», МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Власенко Александр Владимирович к.м.н., доцент; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Мосягин Вячеслав Дмитриевич д.м.н., профессор; Центр экспертизы и контроля МИБП ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава РФ. Москва, Россия.

Иванов Вячеслав Борисович д.м.н., профессор; Центр экспертизы и контроля МИБП ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава РФ. Москва, Россия.

Вязовиченко Юрий Евгеньевич д.м.н., профессор; Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова. Москва, Россия.

Оториноларингология

Грачев Николай Сергеевич д.м.н., доцент; ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава РФ; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Наседкин Алексей Николаевич д.м.н., профессор; ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава РФ. Москва, Россия.

Зябкин Илья Владимирович д.м.н. ФГБУ «ФНКЦ детей и подростков ФМБА РФ». Москва, Россия.

Апостолиди Константин Георгиевич д.м.н., доцент; ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ. Москва, Россия.

Голубцов Андрей Константинович д.м.н.; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Урология и андрология

Мартов Алексей Георгиевич д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии и андрологии МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, заведующий урологическим отделением ГБУЗ «ГКБ им. Д.Д. Плетнева» ДЗМ, профессор кафедры урологии и андрологии МНОЦ МГУ им. М.В. Ломоносова, член-корр. РАН, заслуженный врач РФ. Москва, Россия.

Кочетов Александр Геннадиевич д.м.н., начальник урологического центра ФГБУ "НМИЦ ВМТ — ЦВКГ им. А. А. Вишневого МО РФ», заведующий кафедрой «Урологии» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Заслуженный врач РФ, член РОУ, РООУ, ЕАУ. Москва, Россия.

Грицкевич Александр Анатольевич д.м.н., заместитель директора по онкологии, зав. отделением урологии ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, профессор кафедры урологии и оперативной неврологии с курсом онкоурологии МИ ФГАОУ ВО РУДН. Москва, Россия.

Гвасалия Бадри Роинович д.м.н.; профессор кафедры «Урологии» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»; ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. Москва, Россия.

Салюков Роман Вячеславович к.м.н., научный сотрудник ФГБУ «Российский научный центр Рентгенодиагностики» Минздрава РФ, доцент кафедры медицинской реабилитации ФДПО ФГАОУ ВО «Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ, Член РОУ, СРР, ЕАУ, INUS, ISC. Москва, Россия.

Акушерство и гинекология

Будник Ирина Васильевна д.м.н.; ГБУЗ «ГКБ им. В.В.Виноградова»; ФГАОУ ВО «РУДН»; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Огай Дмитрий Сергеевич д.м.н.; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Мальцева Лариса Ивановна д.м.н., профессор; ФГБОУ РМАНПО МЗ РФ. Казань, Россия.

Онкология, лучевая терапия

Алексеев Борис Яковлевич д.м.н., профессор. МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Гарет Хайден Уильямс бакалавр, МБЧБ, доктор философии, профессор FRCPATH FLSW, соучредитель и медицинский директор ООО «Онкология», Исследовательский парк Честерфорда. Великобритания

Лучевая диагностика

Обельчак Игорь Семенович д.м.н.; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Челюстно-лицевая хирургия

Терещук Сергей Васильевич к.м.н., доцент; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Сердечно-сосудистая хирургия

Громыко Григорий Алексеевич к.м.н.; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Фармакология, клиническая фармакология

Коньков Александр Викторович д.м.н., профессор; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Власов Валентин Викторович доктор хим. наук, профессор, академик РАН; Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Новосибирск, Россия.

Попов Владимир Васильевич д.м.н., МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» Москва, Россия

Ачилов Абдухат Абдурахмонович д.м.н., профессор, МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» Москва, Россия.

Павлов Александр Игоревич д.м.н., доцент, МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» Москва, Россия.

Пульмонология

Зайцев Андрей Алексеевич д.м.н., профессор МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Психиатрия и наркология

Резник Александр Михайлович к.м.н., доцент; МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Чухраев Николай Викторович д. псих. наук, профессор; ООО «Научно методического центра «Медицинские инновационные технологии». Киев, Украина.

Пищевая безопасность

Горячева Елена Давидовна к.т.н., доцент; ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Лабутина Наталья Васильевна д.т.н., профессор; ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Мойсяк Марина Борисовна к.т.н., доцент; ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Новикова Жанна Викторовна к.т.н., доцент; ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Суворов Олег Александрович д.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.

Тулякова Татьяна Владимировна д.т.н., ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия.



РОСБИОТЕХ

РОССИЙСКИЙ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



МИНО
РОСБИОТЕХ

ISSN 2782-1714

Founder and Publisher
FGBOU VO "ROSBIOТЕKH"
Chief Editor V. V. Gladko

Peer-reviewed scientific
and practical magazine

Published since 2021

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.vestnikmino-rbtu.ru

Managing editor Liudmila N.Gerasimova

Journal "Bulletin of the Medical
Institute of Continuing Education"
included in the Russian index
scientific citation (RSCI)

All articles are assigned DOI

The journal is included in the list of the
Higher Attestation Commission for the
following scientific specialties:

3.1.3. Otorhinolaryngology

3.1.9. Surgery

3.1.13. Urology and andrology

3.1.23. Dermatovenereology

3.1.33. Rehabilitation medicine, sports
medicine, physical therapy, balneology
and physiotherapy, medical and social
rehabilitation.

Subscription

JSC Russian Post. Subscription index
for the 1st half of 2024 PB104

EDITOR-IN-CHIEF

Viktor V. Gladko,

MD, Professor, Academician of the Russian Academy of Medical and Technical Sciences, Director of the Medical Institute of Continuing Education (MINO), Head of the Department of Skin and Venereal Diseases with a Cosmetology Course of the Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Member of the European Association of Dermatovenereologists, Honored Doctor of the Russian Federation. Moscow, Russia.

EXECUTIVE SECRETARY

Eduard Z. Maev

MD, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Honored Doctor of the Russian Federation, Deputy Director of the Ministry of Education and Science, Head of the Department of Healthcare Organization, Social Hygiene and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service of the Ministry of Education and Science of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

EDITORIAL BOARD

Dermatovenereology

Viktor V. Gladko MD, Professor, Academician of the Russian Academy of Medical and Technical Sciences; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Grigory A. Flaks Doctor of Medical Sciences, Professor; Academician of the Russian Academy of Medical and Technical Sciences; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Aleksey V. Samtsov MD, Professor; Military Medical Academy named after S. M. Kirov. Saint-Petersburg, Russia.

Tatyana V. Sokolova MD, Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Ekaterina P. Burova Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, FRCP Consultant Dermatologist, Lead for Dermatology and Skin Cancer, Hospital NHS Trust. Bedford, Great Britain.

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

Surgery

Vladislav F. Zubritsky MD, Professor, Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Nikolay A. Maistrenko MD, Academician of the Russian Academy of Sciences, Clinic of Faculty Surgery named after S.P. Fedorov of Military Medical Academy named after S.M. Kirov. Saint-Petersburg, Russia.

Alexander P. Faller MD, Infectious Clinical Hospital No.2 of Health Department of Moscow, Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Shamil Kh. Gizatulin MD, Professor, Main Military Clinical Hospital named after N.I. Burdenko; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Yuri A. Shcherbuk MD, Professor; Academician of the Russian Academy of Sciences. Chairman of the Expert Council on Healthcare of the CIS Interparliamentary Assembly. Saint-Petersburg, Russia.

Sergey Yu. Ivanov MD, Professor; corresponding member Russian Academy of Sciences, First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov. Moscow, Russia.

Vladlen V. Bazylev MD, Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University; Federal Center for Cardiovascular Surgery. Penza, Russia.

Alexander N. Ivashkin MD, Professor; City Clinical Hospital named after V.V. Vinogradov, Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Alexander I. Chernookov MD, Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Rehabilitation medicine, sports medicine, exercise therapy, balneology and physiotherapy

Vladimir E. Yudin MD, Professor; National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Alexander M. Shchegolkov MD, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Natural Sciences; Military Medical Academy named after S. M. Kirov; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University. Moscow, Russia.

Vasily V. Klimko MD, Professor; Branch No. 2 of the National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Viktor V. Matvienko MD, Associate Professor; Branch No. 2 of the National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Vladimir P. Yaroshenko MD, Professor; Branch No. 2 of the National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Andrey A. Budko MD, Associate Professor; Branch No. 2 of the National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

George Vithoukas Professor, Director of the International Academy of Classical Homeopathy, Professor of the Aegean University, Greece.

Public health, organization and sociology of healthcare, medical and social expertise

Eduard Z. Maev MD, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Alexander L. Sukhorukov MD, Professor; National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Lyudmila I. Gerasimova MD, Professor; Academician of the Russian Academy of Natural History; City Clinical Hospital named after V.V. Vinogradov, Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Alexander V. Vlasenko Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Vyacheslav D. Mosyagin MD, Professor; Center for Expertise and Control of Scientific Centre for Expert Evaluation of Medical Products, Moscow, Russia.

Vyacheslav B. Ivanov MD, Professor; Center for Expertise and Control of Scientific Centre for Expert Evaluation of Medical Products, Moscow, Russia.

Yury E. Vyazovichenko MD, Professor; First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia.

Otorhinolaryngology

Nikolay S. Grachev MD, Associate Professor; Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Aleksey N. Nasedkin MD, Professor; Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Moscow, Russia.

Ilya V. Zyabkin MD, Federal Scientific and Clinical Center for Children and Adolescents of the Federal Medical and Biological Agency of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Konstantin G. Apostolidi MD, Associate Professor; National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Andrey K. Golubtsov MD; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Urology and Andrology

Gvasalia Badri Roinovich MD; the Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Alexander G. Kochetov MD; National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Alexander A. Gritskovich MD; Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; National Medical Research Center for High Medical Technologies, Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky, Moscow, Russia.

Roman V. Salyukov PhD; Russian Scientific Center of Radiology; Director of the specialized neurourological and urogynecological clinic "DeVita", Moscow, Russia.

Aleksey G. Martov MD, Professor; Lomonosov Moscow State University; A. I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Russian Federal Medical Academy; City Clinical Hospital named after D.D. Pletnev, Moscow, Russia.

Obstetrics and gynecology

Irina V. Budnik MD; City Clinical Hospital named after V.V. Vinogradov; Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Dmitry S. Ogay MD; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Larisa I. Maltseva MD, Professor; Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Kazan, Russia.

Oncology, radiation therapy

Boris Ya. Alekseev MD, Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Gareth Hayden Williams BSc MBChB, PhD, FRCPath FLSW, Professor, Co-Founder and Medical Director of Oncology LLC, Chesterford Research Park, Great Britain

Radiation diagnostics

Igor S. Obelchak MD; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Maxillofacial Surgery

Sergey V. Tereshchuk Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Cardiovascular surgery

Grigory A. Gromyko Candidate of Medical Sciences; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Pharmacology, clinical pharmacology

Alexander V. Konkov MD, Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Valentin V. Vlasov D.Sci. Chem., Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences; Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia.

Vladimir V. Popov MD; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

Abduakhat A. Achilov MD, Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Alexander I. Pavlov MD, Associate Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Pulmonology

Andrey A. Zaitsev MD, Professor; Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Psychiatry and Narcology

Alexander M. Reznik Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; Medical Institute of Continuing Education of Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Nikolai V. Chukhraev PsyD, Professor; LLC Scientific Methodological Center "Medical Innovative Technologies", Kyiv, Ukraine.

Food safety

Elena D. Goryacheva Candidate of Technical Sciences, Associate Professor; Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Natalya V. Labutina Doctor of Technical Sciences, Professor; Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Marina B. Moiseyuk Candidate of Technical Sciences, Associate Professor; Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Zhanna V. Novikova Candidate of Technical Sciences, Associate Professor; Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Oleg A. Suvorov Doctor of Technical Sciences, Associate Professor; Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

Tatyana V. Tulyakova Doctor of Technical Sciences; Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ	<p>8 Т.В. СОКОЛОВА, В.В. ГЛАДЬКО, А.П. МАЛЯРЧУК, О.В. ГУРА, Н.Г. ИХШНЕЛИ Поверхностный кандидоз в клинической практике дерматовенерологов и смежных специалистов</p> <p>23 В.В. ГЛАДЬКО, И.В. ИЗМАЙЛОВА Обзор современных методов гипертрофических и келоидных рубцов</p> <p>31 Г.Н. ТАРАСЕНКО, А.А. ПРОХОРЧИК, И.В. ПАТРОНОВ, Т.А. МАЛЯРЧУК Современная биологическая терапия псориаза в военно-медицинской организации</p> <p>35 И.А. ВОЛЧЕК, А.С. ТЕРЯЕВ Комплексная регуляция внутриклеточных сигнальных путей через сочетание ингибиторов янус-киназ, эритропоэтина и меллитина</p>
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ	<p>41 М.А. КОВАЛЕВ Использование перемещенных лоскутов слизистой оболочки полости носа в пластике перфораций перегородки носа</p> <p>46 И.С. ФЕТИСОВ, А.К. ГОЛУБЦОВ, Н.С. ГРАЧЕВ, Р.В. СЯ-ТУН-ЧИН Шилоподъязычный синдром. Обзор литературы и описание клинического случая</p> <p>53 И.И. МОРОЗОВ, Н.В. ГОРБУНОВА, А.В. ШИРОКАЯ Тимпанопластика 1 типа аутохрящевыми пластинками</p> <p>58 А.В. ШИРОКАЯ, И.И. МОРОЗОВ, Н.В. ГОРБУНОВА Клинический случай сочетания concha bullosa и гипертрофии средней носовой раковины</p>
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА	<p>62 В.Е. ЮДИН, В.П. ЯРОШЕНКО, И.Г. ОВЕЧКИН, Д.В. ГАТИЛОВ, Е.С. КОСУХИН Медицинская реабилитация пациентов зрительно-напряженного труда с явлениями аккомодационной астенопии — исторические и современные аспекты</p>
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	<p>70 Э.З. МАЕВ, А.С. КАТАЕВ, В.В. КОБЕЛЕВА, А.С. СУВОРОВ, К.А. РЯБКОВА Вклад организаций, подведомственных министерству науки и высшего образования российской Федерации, в деятельность мобильных медицинских формирований Всероссийской службы медицины катастроф</p> <p>74 Э.З. МАЕВ, А.С. КАТАЕВ, И.Р. НАБИУЛЛИН К вопросу о социальных гарантиях медицинским работникам мобильных медицинских формирований Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>
СТОМАТОЛОГИЯ	<p>78 Е.Н. АНИСИМОВА, Г.А. ИСАЕВ, Е.В. ЧЕРНЕЦКАЯ Особенности оказания стоматологической помощи пациентам со статусом «наркозависимый»</p>
РЕНТГЕНЭНДО- ВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ	<p>86 Р.М. ШАБАЕВ, А.В. ИВАНОВ, В.А. ИВАНОВ, П.М. СТАРОКОНЬ, О.В. ПИНЧУК, М.А. ВОРОНОВА Рентгенэндоваскулярная ангиография в комплексном лечении поврежденных сосудов конечностей при ранениях: клинические наблюдения и оценка эффективности метода</p>
ХИРУРГИЯ	<p>95 Р.В. КАРПОВА, В.Ф. ЗУБРИЦКИЙ, П.М. МОЛОДОВА, И.М. ВАСАЛАТИЙ, Ф.С. НЕУСТРОЕВ Трансгюлярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование — новый стандарт лечения хилезного асцита, ассоциированного с циррозом печени</p>
УРОЛОГИЯ И АНДРОЛОГИЯ	<p>102 Р.В. САЛЮКОВ, Е.В. КАСАТОНОВА, М.В. ФРОЛОВА, М.В. СОНИНА, А.Г. МАРТОВ Профилактика автономной дисрефлексии внутридетрузорными инъекциями ботулинического токсина</p>

DERMATOVENEREOLOGY	<p>8 T.V. SOKOLOVA, V.V. GLADKO, A.P. MALYARCHUK, O.V. GURA, N.G. ICHSHNELI Superficial Candidiasis in the Clinical Practice of Dermatovenerologists and Related Specialists</p> <p>23 V.V. GLADKO, I.V. IZMAYLOVA Review of modern methods of treating hypertrophic and keloid scars</p> <p>31 G.N.TARASENKO, A.A. PROHORCHIK, I.V. PATRONOV, T.A. MALYARCHUK Modern biological therapy of psoriasis in a military medical organisation</p> <p>35 I.A. VOLCHEK, A.S. TERYAEV Complex regulation of intracellular signaling pathways through a combination of Janus kinase inhibitors, erythropoietin and mellittin</p>
OTORHINOLARYNGOLOGY	<p>41 M.A. KOVALEV Use of removed flaps of the nasal cavity mucosa in plasty of perforations of the nasal septum</p> <p>46 I.S. FETISOV, A.K. GOLUBCOV, N.S. GRACHEV, R. SYA-TUN-CHIN Stylohyoid syndrome. A literature review and clinical case description</p> <p>53 I.I. MOROZOV, N.V. GORBUNOVA, A.V. SHIROKAYA Type I tympanoplasty with autcartilaginous plates</p> <p>58 A.V. SHIROKAYA, I.I. MOROZOV, N.V. GORBUNOVA Clinical case of the combination of concha bullosa and middle tunale hypertrophy</p>
RESTORATIVE MEDICINE	<p>62 V.E. YUDIN, V.P. YAROSHENKO, I.G. OVECHKIN, D.V. GATILOV, E.S. KOSUKHIN Medical rehabilitation of visually stressed labour with accommodative asthenopia – historical and modern aspects</p>
HEALTH ORGANIZATION	<p>70 E.Z. MAEV, A.S. KATAEV, V.V. KOBELEVA, K.A. RYABKOVA, A.S. SUVOROV The contribution of organizations under the ministry of science and higher education of the russian federation to the activities of mobile medical units of the all-russian disaster medicine service</p> <p>74 E.Z. MAEV, A.S. KATAEV, I.R. NABIULLIN Social guarantees for medical workers of mobile medical units of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of the Russian Federation</p>
DENTISTRY	<p>78 E.N. ANISIMOVA, G.A. ISAEV, E.V. CHERNETSKAYA Features of providing dental care to patients with drug addiction status</p>
X-RAY ENDOVASCULAR SURGERY MEDICINE	<p>86 R.M. SHABAEV, A.V. IVANOV, V.A. IVANOV, P.M. STAROKON, O.V. PINCHUK, M.A. VORONOVA Endovascular angiography in complex treatment of injured limb vessels during wounds: clinical observations and evaluation of the effectiveness of the method</p>
SURGERY	<p>95 R.V. KARPOVA, V.F. ZUBRITSKY, P.M. MOLODOVA, I.M. VASALATIY, F.S. NEUSTROEV Transjugular intrahepatic portosystemic shunting is a new standard for the treatment of chylous ascites associated with cirrhosis of the liver</p>
UROLOGY & ANDROLOGY	<p>102 R.V. SALYKOV, E.V. KASATONOVA, M.V. FROLOVA, M.V. SONINA, A.G. MARTOV Prevention of autonomic dysreflexia with intradetrusor injections of botulinum toxin</p>

Уважаемые коллеги, дорогие читатели!

Вышел в свет первый номер научно-практического журнала «Вестник Медицинского института непрерывного образования» в 2024 году. Выходу журнала предшествовала большая работа редакции и редакционной коллегии, связанная с включением журнала в Перечень рецензируемых научных изданий, которые рекомендованы Высшей аттестационной комиссией для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и на соискание ученой степени доктора наук (перечень ВАК).

Экспертные советы ВАК по хирургическим наукам, терапевтическим наукам и медико-биологическим и фармацевтическим наукам рекомендовали включить журнал «Вестник МИНО» в перечень ВАК по пяти научным специальностям:

- 3.1.3. Оториноларингология
- 3.1.9. Хирургия
- 3.1.13. Урология и андрология
- 3.1.23. Дерматовенерология
- 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

1 марта 2024 года Президиум ВАК также рекомендовал включить журнал «Вестник МИНО» в перечень ВАК по указанным научным специальностям.

Таким образом, «Вестник МИНО» вошел в перечень ведущих рецензируемых научных изданий. Выражаю коллективу редакции, редакционной коллегии, авторам искреннюю признательность за большой вклад в полученный результат – повышение статуса и престижа журнала.

В настоящее время продолжается работа по включению в перечень ВАК по следующим научным специальностям:

- 3.1.1. Рентгенэндоваскулярная хирургия
- 3.1.4. Акушерство и гинекология
- 3.1.16. Пластическая хирургия
- 3.1.17. Психиатрия и наркология
- 3.1.25. Лучевая диагностика
- 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза

В планах работа по включению в перечень ВАК по научным специальностям:

- 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия
- 3.1.18. Внутренние болезни
- 3.3.5. Судебная медицина

Дорогие друзья! Как и ранее, журнал «Вестник МИНО» приглашает исследователей теории и практики в медицинской сфере и в сфере здравоохранения поделиться своим опытом работы, мыслями, идеями, концепциями, рассказать о достижениях, о результатах творческого поиска. Надеемся, что на страницах журнала вы найдете интересную и полезную для себя информацию, примете активное участие в обсуждении актуальных профессиональных проблем, станете нашими постоянными собеседниками и партнерами.

Желаю всем авторам и читателям Вестника МИНО творческих успехов в научных исследованиях и новых свершений в медицинской науке и практике!

С уважением,
Главный редактор журнала, доктор медицинских наук, профессор В.В. Гладко

Dear colleagues and readers!

The first issue of the scientific and practical journal "Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education" has been published in 2024. The publication of the journal was preceded by a lot of work of the editorial staff and editorial board related to the inclusion of the journal in the List of peer-reviewed scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission (VAK) for publication of the main scientific results of the thesis for PhD (Candidate of Sciences) and DSc (Doctor of Sciences).

The Expert Councils of the Higher Attestation Commission for Surgical Sciences, Therapeutic Sciences and Medico-biological and Pharmaceutical Sciences recommended to include the journal "Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education" in the List of the Higher Attestation Commission (the VAK List) for five scientific specialisations:

- 3.1.3. Otorhinolaryngology
- 3.1.9. Surgery
- 3.1.13. Urology and Andrology
- 3.1.23. Dermatovenereology
- 3.1.33. Restorative Medicine, Sports Medicine, Therapeutic Physical Training, Resortology and Physiotherapy, Medical and Social Rehabilitation.

On 1 March 2024, the Presidium of the Higher Attestation Commission also recommended to include the journal "Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education" in the List of the Higher Attestation Commission for the specified scientific specialisations.

Thus, the journal was included in the List of leading peer-reviewed scientific publications. I express my sincere gratitude to the editorial staff, editorial board and authors for their great contribution to the result obtained (increasing the status and prestige of the journal).

At present, the work is in progress to include the List of the Higher Attestation Commission (the VAK List) for the following scientific specialisations:

- 3.1.1. X-ray Endovascular Surgery
- 3.1.4. Obstetrics and Gynaecology
- 3.1.16. Plastic Surgery
- 3.1.17. Psychiatry and Narcology
- 3.1.25. Radiation Diagnostics
- 3.2.3. Public Health, Organisation and Sociology of Healthcare, Medical Social Expertise.

There are also plans to include 3 more scientific specialisation in the VAK List:

- 3.1.15. Cardiovascular Surgery
- 3.1.18. Internal Diseases
- 3.3.5. Forensic Medicine

Dear friends, as before, "Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education" invites researchers of theory and practice in the medical and healthcare fields to share their work experience, thoughts, ideas, and concepts about their achievements and results of the scientific research. We hope that on the pages of this journal you will find interesting and useful information, take an active part in the discussion of current professional problems, and become our regular partners.

I wish success in scientific research and new achievements in medical science and practice to all the authors and readers of "Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education"!

Best regards,
Journal Chief Editor, MD, PhD, Prof. V.V. Gladko

Клинические рекомендации
УДК. 616-035.7

ПОВЕРХНОСТНЫЙ КАНДИДОЗ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГОВ И СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Т.В. Соколова^{1,2}, В.В. Гладько¹, А.П. Малярчук¹, О.В. Гура², Н.Г. Ихшнели²

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет», г. Москва, Россия

² ФГКУ «Консультативно-диагностический центр ГШ ВС РФ», г. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Кандидоз кожи и/или слизистых оболочек (СО) — важная междисциплинарная проблема. Этиологическим фактором являются условно патогенные представители микробиоценоза кожи человека. Их активация при воздействии многих экзо- и эндогенных факторов, среди которых значимую роль играют лекарственные препараты, приводит к возникновению клинических манифестаций на коже. Цель исследования — изучить особенности течения поверхностного кандидоза в клинической амбулаторной практике и провести анализ недостатков в выборе методов диагностики и тактики лечения. Статья базируется на обследовании и лечении 113 больных поверхностным кандидозом и ретроспективном анализе 251 амбулаторной карты больных атопическим дерматитом. Диагноз кандидоза кожи и/или слизистых оболочек подтвержден клинически и лабораторно. Ошибки в диагностике систематизированы, объединены в 7 групп. Представлены иллюстрации клинических случаев.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кандидоз, междисциплинарная проблема, ошибки в диагностике и лечении

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Малярчук Александр Петрович, e-mail: 2236779@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Соколова Т.В., Гладько В.В., Малярчук А.П., Гура О.В., Ихшнели Н.Г. Поверхностный кандидоз в клинической практике дерматовенерологов и смежных специалистов // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 8–22. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-8-22.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

SUPERFICIAL CANDIDIASIS IN CLINICAL PRACTICE OF DERMATOVENEROLOGISTS AND RELATED SPECIALISTS

T.V. Sokolova^{1,2}, V.V. Gladko¹, A.P. Malyarchuk¹, O.V. Gura², N.G. Ichshneli²

¹ Medical Institute of Continuing Education, Russian Biotechnological University, Moscow, Russia.

² Consultative and Diagnostic Center of the General Staff of the Armed Forces of the Russian Federation, Moscow, Russia.

ABSTRACT

Candidiasis of the skin and/or mucous membranes is an important interdisciplinary problem. The etiological factor is conditionally pathogenic representatives of the microbiocenosis of human skin. Their activation under the influence of many exo- and endogenous factors, among which medications play a significant role, leads to clinical manifestations on the skin. The purpose of the study is to examine the features of the course of superficial candidiasis in clinical outpatient practice and to analyze the shortcomings in the choice of diagnostic methods and treatment tactics. The article is based on the examination and treatment of 113 patients with superficial candidiasis and a retrospective analysis of 251 outpatient records of patients with atopic dermatitis. The diagnosis of candidiasis of the skin and/or mucous membranes was confirmed clinically and laboratory. The diagnostic errors are systematized and combined into 7 groups. The illustrations of the clinical cases are presented.

KEYWORDS: candidiasis, interdisciplinary problem, diagnostic and treatment errors

CORRESPONDENCE: Alexander P. Malyarchuk, e-mail: 2236779@mail.ru

FOR CITATIONS: Sokolova T.V., Gladko V.V., Malyarchuk A.P., Gura O.V., Ichshneli N.G. Superficial Candidiasis in the Clinical Practice of Dermatovenerologists and Related Specialists // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — V. 4, No. 1. — S. 8–22. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-8-22.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding to study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Кандидоз кожи (КК) и слизистых оболочек (СО), вызываемый дрожжеподобными грибами рода *Candida*, является значимой междисциплинарной проблемой. Учитывая, что причиной его возникновения могут быть многочисленные экзо- и эндогенные факторы, в том числе заболевания различных органов и систем, иммунодефициты, использование различных лекарственных препаратов (антибиотики, кортикостероиды, иммунодепрессанты и др.), то в повседневной клинической практике с кандидозом сталкиваются врачи практически всех специальностей.

В соответствии с МКБ-10 выделяют кандидозные поражения, при наличии которых больные попадают в поле зрения врачей: В37.2 — кандидоз кожи и ногтей; В37.3 — кандидоз вульвы и вагины; В37.4 — кандидоз других урогенитальных локализаций; В37.0 — кандидозный стоматит. Нередко кандидоз других органов и систем организма (В37.1 — легочный кандидоз, В37.5 — кандидозный менингит, В37.6 — кандидозный эндокардит, В37.7 — кандидозная септицемия, В37.8 — кандидоз других локализаций) сопровождается кожными манифестациями. В то же время данные официальной статистики о заболеваемости населения кандидозом различных локализаций отсутствуют. Для установления частоты регистрации КК и/или СО в структуре поверхностных микозов кожи сотрудниками кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии ФГБОУ ВО МГУПП в рамках кафедральной научно-исследовательской работы в 2012–2013 г.г. проведено многоцентровое исследование, в котором приняли участие 174 врача из 50 регионов РФ, работающих в 97 лечебно-профилактических учреждениях различного профиля. Доля КК и/или СО в структуре поверхностных микозов составила 22,4% (1127 больных). Структура нозологических форм заболевания была представлена кандидозом крупных и мелких складок, кандидозными баланопоститом, вульвовагинитом, онихиями, паронихиями, дерматитом ладоней, хейлитом, глосситом, межпальцевыми кандидозными эрозиями, кандидным фолликулитом и др. [1–3].

Детальный анализ проблемы КК и СО с использованием многочисленных литературных источников отечественных и зарубежных авторов дан в наших статьях, опубликованных за последние 15 лет [4–12]. Вопросы этиопатогенеза, классификации, клиники, методов диагностики и лечения КК и СО подробно отражены в монографии профессоров А.Ю. Сергеева и Ю.С. Сергеева [13]. Следует отметить исследования, посвященные кандидозу органов пищеварения [14–16], урогенитального тракта [17–22], кандидоза крупных складок [23]. Анализ данных публикаций позволил выделить узловые моменты проблемы, которые следует учитывать при обследовании больных с подозрением на кандидоз, а при его наличии назначать адекватную терапию.

1. Дрожжеподобные грибы рода *Candida* — компонент условно патогенной микрофлоры, симбионт-

ной для человека. Кандиданосительство встречается у здоровых людей, но чаще оно сопутствует различной патологии. *C. albicans* — постоянный представитель микрофлоры пищеварительного тракта при наибольшей колонизации (65–80%) толстой кишки. Этот возбудитель обнаруживается даже в детрите гастродуоденальных язв (17%), часто присутствует в полости рта (у 20–70%), колонизирует влагалище здоровых женщин (10–30%). На коже дрожжеподобные грибы рода *Candida* можно выявить вокруг естественных отверстий в области промежности. *C. albicans* вызывает около 90% поверхностного и 50–70% глубокого кандидоза.

2. Многочисленные факторы, способствующие трансформации условно-патогенной флоры в патогенную, делятся на экзо- и эндогенные, которые необходимо выяснять у пациента в процессе сбора анамнеза. Экзогенными факторами являются травмы кожи и СО (повреждение сосков матери ребенком при грудном вскармливании, околоногтевых валиков при маникюре, «выщипывании» заусениц, СО полости рта сколами зубов, протезами и т.п.), занос в рот при наличии вредных привычек грызть ногти, облизывать пальцы и т.п.). Значимую роль играет радио- и химиотерапия опухолей. Развитию кандидоза способствует раздражение кожи и ее мацерация повязками, пластырями, пеленками, особенно у лежачих больных. Кандиданосительство может трансформироваться в гиперколонизацию влагалища при использовании местных вагинальных средств, содержащих метронидазол и антибактериальные препараты. Значимы профессиональные вредности (воздействие кислот, щелочей, сахаристых веществ, антибиотиков, растворителей и др.), увеличение концентрации спор грибов в сырье у работников кондитерского и консервного производств. Провоцирующим кандидоз фактором может быть нерациональный гигиенический режим (использование ошелачивающих гелей, мыл и т.п.); ношение тесной одежды. Привычка сосать палец, облизывать или покусывать углы рта, пристрастие к жевательной резинке являются триггерными факторами у детей.

Эндогенные факторы также многочисленны. К ним относятся физиологические (период новорожденности и ранний детский возраст, сенильный иммунодефицит, беременность, стрессовые состояния) и врожденные иммунодефициты; злокачественные новообразования и химиотерапия для их лечения; гемобластозы; трансплантация органов за счет использования иммунодепрессантов; эндокринные заболевания (сахарный диабет, ожирение, микседема, синдром Иценко-Кушинга и др.); хронические инфекционные заболевания (тифы, туберкулез, скарлатина, тяжелые гнойные инфекции и др.); дерматозы интертригинозной локализации (псориаз, экзема, пузырьчатка и др.); патология гепатобилиарной системы (гепатит, цирроз печени); алкоголизм; наркомания; обширные ожоги; у мужчин — фимоз и удлинённая крайняя плоть.

Цитостатики, лучевая терапия, шоковые состояния и анемия сопровождающиеся снижением кро-

воснабжения кишечника, подавляют защитные функции кишечного эпителия и способствуют транслокации *Candida spp.* в другие органы за счет их адгезии к эритроцитам, что приводит к развитию инвазивного кандидоза. Несбалансированное питание (дефицит белков, витаминов, особенно рибофлавина, аскорбиновой кислоты, пиридоксина коррелирует со снижением фагоцитарной и бактерицидной активности макрофагального звена, незавершенным фагоцитозом и повышением проницаемости кишечного барьера для *Candida spp.* В патогенезе кандидоза, особенно у детей, существенную роль играет снижение активности сывороточной фунгистазы крови, подавляющей жизнедеятельность дрожжевой флоры, снижение антимикотической активности лизоцима слюны, а частые срыгивания создают кислую среду в полости рта.

3. Патогенность *Candida spp.* обусловлена вирулентными свойствами возбудителя. Это секреция протеолитических ферментов и гемолизинов; дермато-некротическая активность; адгезивность. Основными показателями вирулентности является быстрое развитие гифов и эпителиальная адгезия. Они определяются у *C. albicans* геном INT1. *C. albicans* подавляет функции Т-клеток и NK-клеток СО аналогично вирусам герпеса, Эпштейн-Барра и цитомегаловируса.

4. Кандидоз является обязательным маркером ВИЧ/СПИДА и трудно поддается терапии у этого контингента пациентов. Микозы составляют 70% клинических проявлений ВИЧ-инфекции.

5. Численность дрожжеподобных грибов рода *Candida*, являющихся условно-патогенными представителями микробиоценоза организма человека, может увеличиваться за счет неблагоприятного воздействия различных экзо- и эндогенных факторов. В связи с этим возрастает частота регистрации инвазивного кандидоза, а длительное использование системных антимикотиков с целью профилактики грибковых инфекций у лиц с ослабленным иммунитетом способствует формированию резистентности к препаратам [24]. В настоящее время причиной рецидивирующего, особенно урогенитального кандидоза у женщин могут быть *C. non-albicans*: *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. guilliermondi*, *C. kefyr* (10–17%). Большинство инвазивных кандидозов вызывается *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis* [25]. Инвазивный кандидоз в большинстве случаев протекает как диссеминированный (многоочаговый) процесс с поражением кожи, СО, внутренних органов. Осложнения, обусловленные инвазивным кандидозом, стоят на четвертом месте в структуре внутрибольничных инфекций.

6. В последние годы важной проблемой здравоохранения является обнаружение нового вида дрожжеподобных грибов — *C. auris*, играющих роль в развитии инвазивного внутрибольничного микоза, который зарегистрирован во всех регионах земного шара [26, 27]. Данный возбудитель создает серьезные проблемы для врачей. Это связано с наличием мультирезистентности к антимикотикам, трудностью его идентификации стан-

дартными лабораторными методами, высокими показателями внутрибольничной смертности от кандидемии (от 30% до 72%) [28–30].

7. Доказана роль кандидозной инфекции как значимого триггерного фактора, отягощающего течение многих дерматозов, особенно аллергического генеза. КК и/или СО стал серьезной проблемой для пациентов, инфицированных COVID-19 [31].

8. Определенный интерес представляет выявленная устойчивость возбудителей различных форм поверхностного кандидоза к имидазолам. Специалистов в области микологии в настоящее время интересует новый феномен — возможность распространения резистентных к терапии контагиозных форм микозов [32].

9. В случае клинического и лабораторного подтверждения диагноза КК и/или СО врачам необходимо выбрать адекватный метод терапии. Критериями идеального антимикотика являются наличие фунгицидного и фунгистатического механизмов действия, широкий спектр специфической активности, наличие противовоспалительного эффекта, отсутствие лабораторно подтвержденной резистентности возбудителей микозов кожи, доказанный профиль безопасности, изучение эффективности препарата с использованием многоцентровых рандомизированных плацебо контролируемых исследований.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности течения поверхностного кандидоза в клинической амбулаторной практике и провести анализ недостатков в выборе методов диагностики и тактики лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проводилась в два этапа. Материал получен при выполнении диссертационных работ аспирантами и соискателями кафедры. На первом этапе проведен анализ сложных в плане диагностики и лечения клинических случаев кандидоза при самостоятельном обращении пациентов на кафедру и к дерматологам ФГКУ КДЦ ГШ ВС РФ. В амбулаторных условиях обследовано 113 больных, направленных на консультацию с подозрением на КК и/или СО. Поводом для консультации в основном служило рецидивирующее течение микоза, несмотря на проводимую терапию антимикотиками. Клинически и лабораторно диагноз установлен у 57 (50,4%) пациентов. Лабораторная диагностика кандидоза осуществлялась путем микроскопии соскобов эпидермиса в области очагов поражения. Микроскопировали нативные препараты, а также приготовленные путем помещения материала в 10% раствор щелочи (КОН) и/или после окрашивания водным раствором метиленового синего. Диагноз считался положительным при обнаружении псевдомиделия и дрожжевых клеток с многополюсным почкованием, являющихся ключевым механизмом патогенеза кандидоза (рис. 1–2).

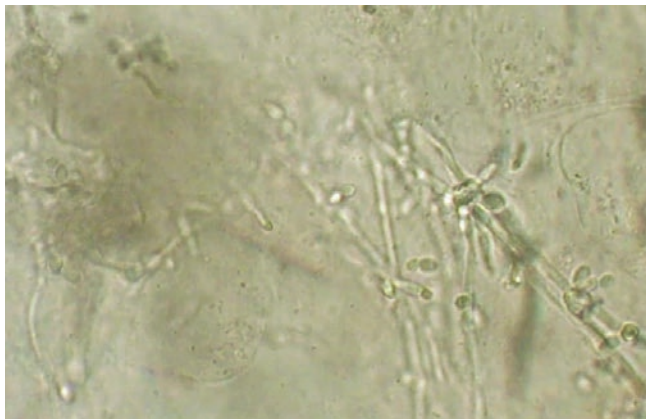


Рис. 1. Псевдомицелий и почкующиеся споры в препарате в 15% растворе КОН

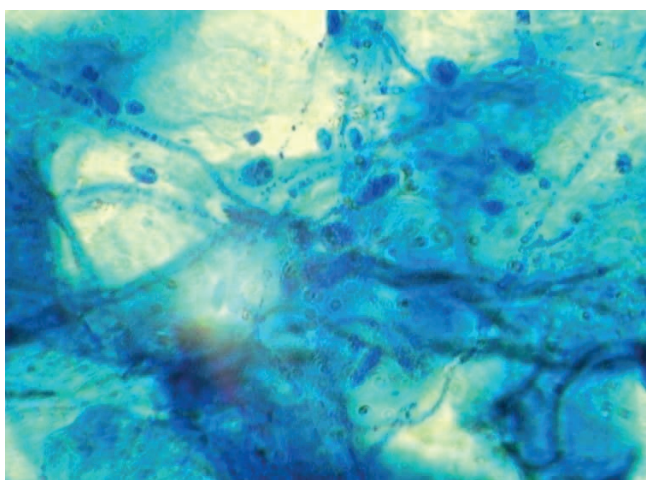


Рис. 2. Псевдомицелий и почкующиеся споры в препарате, окрашенном водным раствором метиленового синего

Микроскопия мазков проведена у всех пациентов. Бактериологический метод использовали реже для идентификации дрожжеподобных грибов рода *Candida* с очагов поражения на коже, в зеве, носу, влагалище и отделяемом мочеиспускательного канала. Определение специфических IgM- и IgG-антител к *Candida albicans* осуществлялось методом иммуноферментного анализа (ИФА). Больных направляли в медицинские центры г. Москвы. Наличие в представленных ими результатах обследования IgM-антител на фоне клинических проявлений КК и/или СО — диагностически значимый тест. Выявление только IgG-антител свидетельствует о ранее перенесенном кандидозе, однако при наличии псевдомицелия и клинических проявлений заболевания повышенный титр IgG-антител к *Candida* с определенной долей вероятности может указывать на рецидивирующее течение процесса. Ошибкой является постановка диагноза КК и/или СО только на основании роста *Candida* в материале с очагом поражения при отсутствии псевдомицелия в мазках. В данной ситуации имеет место кандиданосительство. При посеве на питательные среды споры прорастают с формированием колоний гриба, что свидетельствует о наличии возбудителя в неактивном состоянии.

Учитывая частые осложнения КК бактериальной флорой, доказанный факт активизации патогенных свойств дрожжеподобных грибов рода *Candida* в сочетании со *S. aureus* [6], для лечения кандидоза кожи использовали топический антимикотик сертаконазол (Офломикол в виде 2% крема), обладающий одновременно противовоспалительным, антимикотическим и антимикробным действием, а при вовлечении в процесс СО полости рта — повидон-йод (Бетадин в виде раствора).

На втором этапе проведен ретроспективный анализ данных 251 амбулаторной карты детей в возрасте от 7 до 18 лет с атопическим дерматитом (АтД) для выяснения влияния нерациональной фармакотерапии на возникновение поверхностного кандидоза КК и/или СО. Для унификации исследования разработан авторский вариант индивидуальной регистрационной карты, в которой регистрировались особенности течения АтД и назначаемые врачами лекарственные средства (ЛС) на протяжении двух последних лет. Разделение детей с учетом возраста проведено в соответствии с классификацией, принятой в педиатрии [33]: дети 7–11 лет (72/28,7%); подростки раннего — 12–14 лет (81/32,3%) и позднего — 15–17 лет (98/39%) возрастов. Амбулаторные карты были предоставлены регистратурой ГАУЗ МО «Подольский КВД». Кроме того, использованы материалы амбулаторных карт при работе аспиранта в клинике «Семейная», а также при самостоятельном обращении пациентов на кафедру.

Статистическая обработка материала выполнена лично авторами и частично на кафедре биоинженерии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова с использованием пакета статистических программ «STATISTICA 10». 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 использовали для изучения связи переменных внутри групп, результаты представлены значением коэффициента корреляции Спирмена (KKS). Гипотеза зависимости изучаемой пары переменных не отвергалась при значимости $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Первый этап исследования. Изучение клинических манифестаций на коже больных, обратившихся на консультативный прием, данных анамнеза, результатов предварительного обследования и тактики лечения позволили систематизировать ошибки, допускаемые врачами при обследовании и лечении пациентов с кандидозом в клинической амбулаторной практике, и объединить их в 7 групп.

1. Ошибки в диагностике кандидоза крупных складок

Из 86 больных с предварительным диагнозом «поверхностный кандидоз крупных складок» окончательный диагноз был подтвержден у 57 (66,3%) пациентов,

а у 29 (33,7%) больных диагностирована дерматофития крупных складок. Диагноз «кандидоз» был поставлен ошибочно на основании наличия высыпаний в области паховых, подмышечных складок и повышенного титра IgG-антител к *C. albicans* без микроскопического исследования соскобов эпидермиса. Обнаружение истинного мицелия, типичного для дерматофитий, позволило кандидоз исключить. Для объективизации диагноза было рекомендовано сделать посев с очагов поражения, результаты представили 19 человек (65,5%): у 16-ти (84,2%) вырос *Trichophyton rubrum*, у 3-х (15,8%) рост грибов отсутствовал — но возможно, что причиной отрицательного результата являлось использование накануне наружных лекарственных средств с антимикотиками.

Важно помнить, что кандидоз и дерматофитии относятся к микозам кожи, для их лечения используются топические антимикотики, спектр специфической активности которых различается и зависит от вида возбудителя. Например, нафтифин и тербинафин обладают высокой специфической активностью при дерматофитиях, но при кандидозе она соответственно в 48 и 10 раз ниже, чем у сертаконазола [34].

II. Ошибки в выборе тактики лечения КК и/или СО

Лечение не всех очагов кандидозной инфекции. Результаты многоцентрового исследования, проведенного нами в 2012-2013 г.г. в РФ в рамках кафедральной научно-исследовательской работы, свидетельствуют, что у больных с кандидозом крупных складок (ККС) нозологические формы поверхностного кандидоза кожи других локализаций зарегистрированы более чем в половине случаев (53,5%), у мужчин лидировал уrogenитальный кандидоз (87,5%) [1-3]. Лечение только ККС проводило к реинвазии из других очагов инфекции, которые не были выявлены врачом, чаще при отсутствии гигиенических навыков (использование общего полотенца для высушивания очагов поражения в области складок, половых органов, стоп). В результате ККС постоянно рецидивировал.

Нередко больные при первичном обращении к врачу указывали только на один проблемный для них

очаг поражения, но врач должен помнить, что кандидоз часто протекает как многоочаговый процесс. Нозологических форм поверхностного кандидоза достаточно много. В соответствии с классификацией А.М. Ариевича и З.Г. Степанищевой (1965) выделяют КК поверхностный (ККС и мелких складок, межпальцевые дрожжевые эрозии, кандидозный дерматит ладоней и подошв, кандидозный дерматит грудных детей и взрослых, кандидозный баланопостит); кандидоз СО (кандидоз полости и углов рта, кандидозный хейлит, кандидозный вульвовагинит); кандидоз ногтевых валиков и ногтей (кандидозная паронихия, кандидозная онихия); хронический генерализованный (гранулематозный) кандидоз детей. В классификации кандидоза, предложенной А.Ю. Сергеевым и Ю.В. Сергеевым (2002) [13], имеется кандидный фолликулит, различные варианты орофарингиального кандидоза (фарингиты, тонзилиты, глосситы, стоматиты, гингивиты). Как результат гиперэргической реакции, вызванной сенсibilизацией к дрожжеподобным грибам, могут возникать кандидамикиды (левуриды), для них характерно внезапное появление, быстрая диссеминация и общие явления. Клинически кандидамикиды могут быть в виде эритематосквамозных, уртикарных и даже буллезных высыпаний. Наличие указанных манифестаций требует индивидуального подхода к выбору тактики лечения. На рисунках 3-17 представлены клинические манифестации различных нозологических форм поверхностного кандидоза кожи, зарегистрированные нами в ходе научных исследований (фотографии взяты из личного архива профессора А.П. Малярчука).

При анализе тактики лечения поверхностного кандидоза у 57 пациентов по данным амбулаторных карт или выписок, представленных больными, установлено, что в половине случаев (29 больных или 50,9%) полный осмотр кожного покрова не проводился. Врачи, скорее всего, ставили диагноз только на основании тех клинических проявлений, на которых акцентировал внимание сам пациент. Среднее число очагов поражения, зарегистрированных в представленных документах, равнялось $1,5 \pm 0,8$. В процессе детального осмотра кожных покровов и СО число очагов кандидозного поражения увеличилось до $2,9 \pm 0,8$. Опыт работы с данным контин-



Рис. 3. Кандидоз крупных складок (пахово-мошоночная область)



Рис. 4. Кандидоз крупных складок (аксиллярная область)



Рис. 5. Кандидоз крупных складок (межъягодичная область)



Рис. 6. Межпальцевая кандидозная эрозия



Рис. 7. Кандидозный хейлит и заеды



Рис. 8. Гипертрофический кандидозный глоссит



Рис. 9. Атрофический кандидозный глоссит

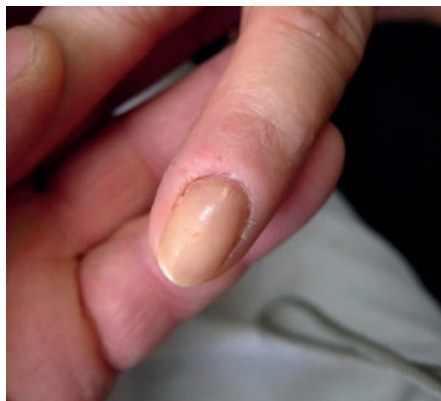


Рис. 10. Кандидозная паронихия



Рис. 11. Множественные кандидозные онихии и паронихии



Рис. 12. Кандидозный вульвовагинит и прианальный кандидоз (кандидоз мелких складок)



Рис. 13. Кандидозный эрозивный баланопостит



Рис. 14. Кандидозный баланопостит, осложненный пиодермией и фимозом



Рис. 15. Кандидозный склеротический баланопостит



Рис. 16. Кандидозный дерматит ладоней



Рис. 17. Кандидный фолликулит

гентом больных свидетельствует, что врачи редко обращали внимание на кандидоз мелких складок (область ануса, пупка и за ушными раковинами), редко выявляли кандидозные вульвовагиниты. Врачами ни разу не зарегистрированы кандидозные тонзиллиты, глосситы, дерматиты ладоней и кандидозные фолликулиты. Для иллюстрации приводим выписку из амбулаторной карты.

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

Случай из практики 1. Больной В., 64 лет обратился в кожное отделение ФГКУ КДЦ ГШ ВС РФ с целью консультации и коррекции терапии.

Данные анамнеза. Болеет более года. Жалобы на зуд и жжение в области головки полового члена, болезненность при половом контакте. Состоит на учете у эндокринолога с диагнозом «сахарный диабет». Первый эпизод высыпаний возник после приема антибиотика амоксициллина для лечения бронхита. Обратился к дерматологу по месту жительства. Учитывая, что выделений из уретры не было, сделан мазок-отпечаток с очага поражения. Обнаружен псевдомонгелий. Поставлен диагноз «Кандидозный баланопостит». Назначено лечение: флуконазол 150 мг однократно. Наружно: промывание препуциального мешка 0,05% раствором хлоргексидина и втирание 2% крема натамицин. Эффект временный. После прекращения лечения наступало обострение. Другие участки кожного покрова врач не осматривал. Установлено, что при выполнении гигиенических процедур пациент использовал одно полотенце для всех частей тела.

Данные осмотра. Головка полового члена отечна и гиперемирована. На этом фоне локализуются мелкие папулы и единичные везикулы. Кожа ладоней и боковых поверхностей пальцев отечна, гиперемирована. На правой ладони на фоне эритемы множественные везикулы и пузырь диаметром от 0,7 см. На II и III пальцах правой кисти (больной правша) ногтевые валики отечны, отсутствует эпонихий. Вокруг ануса — гиперемия, складки отечны, небольшая мацерация. Миндалины гиперемированы, отечны, имеются точечные вкрапления белого цвета.

Данные лабораторного обследования. При микроскопии препаратов с очагов поражения на головке полового члена, в межъягодичной складке, в области ануса, в соскобе с ладони, в отделяемом зева, окрашенных метиленовым синим и по Грамму, найдены нити псевдомонгелия. При посеве материала с области межъягодичной складки получен рост *C. albicans* и *S. aureus*. ИФА — повышение уровня IgM- и IgG- антител к *C. albicans*.

Окончательный диагноз. Кандидозный баланопостит, кандидоз крупных складок (межъягодичной), кандидоз мелких складок (вокруг ануса), кандидозный дерматит ладоней, кандидозные паронихии, кандидоз слизистой оболочки полости рта (тонзиллит).

Лечение. Учитывая, что основным резервуаром *C. albicans* является кишечник, внутрь назначен топический антимикотик натамицин по 100 мг 3 р/д после еды,

курс 7 дней. На очаги поражения в области головки полового члена и на внутреннем листке крайней плоти — 2% крем сертаконазол (офломикол) 2 р/д, курс 14 дней. Пузырь на ладони осторожно вскрыли стерильной иглой, проколов его в двух местах для удаления экссудата. Эрозию на месте пузыря и все полостные элементы на ладонях и боковых поверхностях пальцев рекомендовали тушировать раствором повидон-йода утром и вечером 4 дня. После их подсыхания с образованием корочек следовало использовать крем сертаконазол (офломикол) 2 р/д, курс 14 дней; им же обрабатывать околоногтевые валики и очаги поражения в области межъягодичной складки и ануса. Полость рта необходимо было полоскать раствором повидон-йода из расчета 30 кап. на 1/3 стакана теплой воды утром и вечером, указав, что после обработки больной не должен пить и принимать пищу в течение 3 часов.

Динамика процесса. Через неделю разрешились клинические проявления баланопостита, через 2 нед — очаг в межъягодичной складке и вокруг ануса, активно шла эпителизация эрозий на ладони, исчезла отечность околоногтевых валиков. Спустя 3 нед зарегистрировано полное разрешение процесса. Больному даны рекомендации о режиме питания и строгом контроле за уровнем сахара в крови.

Интерес данного случая для практикующих врачей заключается в том, что кандидоз часто рецидивирует у больных сахарным диабетом. В связи с этим осмотр кожи и СО у таких пациентов дерматологом/терапевтом/эндокринологом должен проводиться особенно тщательно. В нашем случае при внимательном осмотре кожного покрова пациента выявлено 6 очагов кандидозного процесса, лечение которых было обязательным. Необходимость использования таблеток натамицина внутрь обусловлено тем, при клинических манифестациях поверхностного кандидоза основным резервуаром дрожжеподобных грибов рода *Candida* всегда является кишечник, и всегда регистрируется неинвазивный кандидоз. Это обосновывает целесообразность назначения топических кишечных антимикотиков, каковым является натамицин, особенно при рецидивирующем течении заболевания [7, 16, 35, 36].

III. Кандидоз кожи и/или СО при лечении смежными специалистами обострений геликобактерного гастрита без прикрытия антимикотическими препаратами

Причиной обращения на консультативный прием каждого пятого пациента, которым был верифицирован кандидоз (11 / 19,3%), были частые рецидивы кандидоза крупных складок, кандидозного уретрита и баланопостита у мужчин, вульвовагинита у женщин после назначенной терапией/гастроэнтерологами для лечения гастритов геликобактерной этиологии, схемы которой включали два антибиотика различных фармакологических групп. Рецидивирующий кандидоз зарегистрирован при использовании схем терапии, включающих

ингибитор протонной помпы+амоксциллин+кларитромицин (8 пациентов) или назначении ингибитора протонной помпы+амоксциллин+дэзоамицин (3). Важно отметить, что игнорирование системных антимикотиков у пациентов с ранее диагностированным кандидозом способствовало более тяжелому течению заболевания. Характерными особенностями кандидоза была многоочаговость процесса и наличие микогенной сенсibilизации.

Случай из практики 2. Больная 3., 34 лет обратилась на консультативный прием, проводимый доктором медицинских наук, профессором кафедры кожных и венерических болезней совместно с ординаторами. Цель консультации — решение вопроса о выборе тактики лечения в связи с постоянными рецидивами кандидозного вульвовагинита.

Жалобы на дискомфорт, чувство жжения в области наружных половых органов и вокруг заднего прохода, белые творожистые выделения из влагалища, увеличивающиеся во время менструации, болезненность при половом контакте.

Данные анамнеза. Болеет 2 года. Первая манифестация кандидоза зарегистрирована врачом акушером-гинекологом во время беременности. Лечение получала по месту жительства в женской консультации. Врач назначала только наружную терапию в третьем триместре беременности. Название препарата не помнит. После родов эпизоды заболевания возникали спонтанно. Причины обострения ни с чем не связывает. Обычно лечение состояло в назначении внутрь флуконазола по 150 мг в сутки через 72 часа №3; интравагинально — свечи с натамицином или вагинальные таблетки с клотримазолом, наружно — крем натамицин или клотримазол. Гинеколог всегда осматривал только половые органы. Больная умалчивала о факте наличия высыпаний на других участках кожного покрова. Последний эпизод заболевания возник 2 месяца назад, это совпало с временем пребывания пациентки в терапевтическом отделении по поводу обострения хронического гастрита геликобактерной этиологии. Получала тройную схему терапии, включающую два системных антибиотика (амоксциллин+кларитромицин). Антимикотики врач не назначала. За 3 мес. до госпитализации самостоятельно принимала антибиотик (название забыла) в связи с болями в горле, повышением температуры до 38°, аллергической реакции не было. Из стационара выписана с клиническими проявлениями вульвовагинита. Рекомендовано обратиться в женскую консультацию. Установлено, что в пищевом рационе больной преобладает пища, богатая углеводами (сдобное тесто, сладости, виноград, бананы и т.п.).

Данные осмотра. Процесс распространенный. Высыпания локализируются в области наружных половых органов, крупных складок, на лице и кистях. Большие и малые половые губы гиперемированы, отечны. На соприкасающихся поверхностях малых половых губ, в области задней спайки и вокруг ануса на фоне эритемы ярко красного цвета локализируются мелкие эрозии, тре-

щины и белый творожистый налет. Складки вокруг ануса отечны и гиперемированы, болезненны при пальпации. Кожа межъягодичной складки и прилегающие к ней участки кожи ягодиц резко гиперемированы и отечны, а вокруг — множество мелких папул («дочерние отсевы»). В аксиллярной области — участки эритемы различных размеров и папулы красного цвета диаметром 2–5 мм. Под молочными железами — эритема с блестящей «лакированной» поверхностью с единичными мелкими папулами. Вокруг основного очага — множественные «дочерние папулы» ярко-красного цвета. Красная кайма губ отечна, выражены поперечные бороздки с чешуйками и корочками на поверхности. В области углов рта — мелкие эрозии с точечными серозными корочками. На III пальце правой кисти — отек околоногтевого ложа, отсутствует эпонихий, имеются три поперечных белых линии (линии БО).

Осмотр в зеркалах: вульва и слизистая оболочка влагалища гиперемированы. На слизистой оболочке заднего и боковых сводов влагалища адгезированы желтовато-белые выделения.

Данные лабораторного обследования. При микроскопическом исследовании мазков отделяемого из заднего свода влагалища, налета на СО миндалин и соскоба эпидермиса под молочными железами, окрашенных метиленовым синим и по Грамму выявлен псевдомицелий с многополюсным почкованием. ИФА — повышенный уровень IgM- и IgG- антител к *S. albicans*. Для оценки сенсibilизации проведены внутрикожные аллергические пробы с диагностическим аллергеном *S. albicans*. Использован стандартный сертифицированный набор аллергенов (Болгария, Международный центр инфекционных и паразитарных заболеваний). Кожную реакцию учитывали через 20 мин — гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ) и через 72 ч — гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ). Реакцию оценивали по диаметру волдыря (ГНТ) или папулы (ГЗТ) при отсутствии ответа на растворитель [37]. ГНТ была резко положительной, размер волдыря превышал 5 мм.

Окончательный диагноз. Рецидивирующий кандидозный вульвовагинит в стадии обострения, кандидоз крупных складок (межъягодичной, аксиллярной и под молочными железами), кандидоз мелких складок (вокруг ануса), кандидозные заеды и хейлит, кандидозная паронихия (III палец правой кисти).

Лечение. Внутрь таблетки натамицина по 100 мг 3 р/сут после еды в течение 7 дней. Учитывая многоочаговость процесса, наличие «дочерних отсеков» по периферии основных очагов в области крупных складок, рецидивирующий характер дерматоза, повышенный уровень IgM-антител к *S. albicans* и резко положительный результат ГНТ, рекомендован антигистаминный препарат 2 поколения левоцетиризин по 1 таб. на ночь в течение 14 дней. Для купирования процесса на коже (крупные складки, наружные половые органы, область заднего прохода, паронихия на правой кисти) применен крем сертаконазол (офломикол) 2 р/д до полного разре-

шения высыпаний. Для лечения вульвовагинита назначен итраконазол 200 мг в виде вагинальных таблеток 1 р/сут перед сном в течение 10 дней. Заеды рекомендовали обрабатывать раствором повидон-йода (бетадин) 2–3 р/д, курс 3 дня, а затем смазывать кремом сертаконазол. Полость рта больная полоскала раствором повидон-йода, как указано выше. Посоветовали исключить из питания рафинированные сладости, продукты, обладающие бродительным эффектом. При необходимости использовать системные антибиотики, применять топический кишечный антимикотик натамицин или системный препарат — флуконазол.

Динамика процесса. При повторной консультации через 2 нед зарегистрировано полное разрешение процесса на лице, под молочными железами, в области аксиллярных складок и III пальца правой кисти. Эрозии и трещин в области половых органов и ануса эпителизовались. Положительная динамика процесса зарегистрирована в области вульвы и влагалища. На остальных участках кожного покрова оставались незначительная эритема с шелушением. К лечению добавили рибофлавин по 1 таб. 3 р/д. Спустя 3 нед процесс полностью разрешился. Больше больная на кафедру за помощью не обращалась.

Интерес данного случая состоит в том, что последовательное использование в течение 3-х месяцев антибиотиков (для самолечения ангины) и назначенной в стационаре схемы лечения антигеликобактерной терапии хронического гастрита, включающей два антибактериальных препарата, послужило причиной развития многоочагового кандидоза кожи и СО (поражено 7 анатомических зон) и выраженной микогенной сенсibilизации. Адекватно подобранная терапия и рациональное питание дали возможность быстро купировать воспалительный процесс на коже и СО. Для предупреждения последующих рецидивов кандидоза на фоне системных антибиотиков, используемых для лечения соматической патологии, следует применять системные или топические кишечные антимикотики, цель которых — предотвратить гиперколонизацию организма условно патогенной флорой.

IV. Неэффективность лечения рецидивирующего урогенитального кандидоза (УГК) у мужчин при наличии кандидозного вульвовагинита у половой партнерши

На консультативном приеме выявлено 10 (17,5%) случаев рецидивирующего УГК у мужчин в возрасте от 19 до 38 лет. Давность заболевания была от 6 мес до 1,5 лет, а число рецидивов — от 2 до 4. В браке состояли 6 пациентов, 2 имели постоянных половых партнерш, 2 — практиковали случайные половые связи. При первичных эпизодах УГК по рекомендации дерматовенеролога 8 женщин обследованы у гинеколога, у 5 выявлен кандидозный вульвовагинит, у 3 клинические проявления заболевания отсутствовали при наличии повышенного титра специфических IgM-антител к *C. albicans*, т.е.

заболевание протекало латентно. Мужчинам назначена топическая антимикотическая терапия. При наличии эксудативных проявлений (мацерация, везикулы, эрозии, опрелость) их тушировали раствором повидон-йода. Экссудат в очагах поражения ссыхался в корочки в течение 3–5 дней. Затем лечение продолжали кремом сертаконазол (офломикол) 2 р/сут (утром и вечером) до полного разрешения высыпаний. Женщинам, явившимся на прием, проведена антимикотическая терапия по схеме, приведенной в описании клинического случая 2. Процесс у обоих партнеров, получавших лечение, разрешился в течение 2,5–3 нед. К нашему удивлению, у 7 из 10 мужчин спустя 1,5–2 мес возникли рецидивы кандидозного баланопостита (эритематозный, эксудативный, эрозивный и осложненный фимозом). Детализация анамнеза позволила установить, что эти пациенты практиковали с женщинами половые перверсии. При осмотре 5 половых партнерш выявлен кандидоз СО полости рта (тонзиллит, стоматит) и кандидоз перианальной области, которые, естественно, не санировались.

V. Недоучет возможности сочетания кандидоза кожи и дерматозов интертригинозной локализации

В клинической дерматологической практике часто наблюдаются пациенты с наличием сочетанной дерматологической патологии. Описаны случаи кандидоза крупных складок у пациентов с интертригинозным псориазом, хронической доброкачественной пузырьчаткой Гужеро-Хейли-Хейли, инверсными акне, атопической эритродермией Хилла и др. В случае микст-патологии клиническая картина обоих заболеваний изменяется, что приводит к диагностическим ошибкам. Таких пациентов в нашей выборке было 2 (3,5%).

Случай из практики 3. Больной Д. 15 лет. Направлен терапевтом на консультацию для решения вопроса о диагнозе.

Жалобы на наличие высыпаний в области аксиллярных и межъягодичной складок, на границе волосистой части головы и гладкой кожи, на теле полового члена, невозможность открыть его головку, болезненность в горле при глотании.

Данные анамнеза. Пациент состоит на диспансерном учете у дерматолога с диагнозом «интертригинозный псориаз». Болеет с трехлетнего возраста. Возникновение заболевания связывает со стрессом — укусы собаки за ягодицу. Первоначально очаги поражения локализовались симметрично в области паховых и межъягодичной складок с захватом небольших участков внутренней поверхности бедер. Типичные для псориаза папулы с серебристо-белыми чешуйками на поверхности появлялись на коленях и локтях в осенне-зимний период. У папы и дедушки по отцовской линии — псориаз. При обострении процесса мальчик получал лечение у дерматолога по месту жительства. Наружная терапия состояла в назначении топических глюкокортикостероидов (метилпреднизолона ацепонат+мочевина, бетаметазона

дипропионат+салициловая кислота), активированного пиритиона цинка; эмолентов (топикрем с мочевиной, бальзам атодерм РР, эманера и др.). Год назад с воспалением легких был госпитализирован в стационар, получал массивную антибиотикотерапию, ингаляции пульмикортом. Очаги псориаза стали увеличиваться в размере и возникать на других участках кожного покрова — мошонка, половой член, волосистая часть головы, область за ушными раковинами. Отек крайней плоти привел к фимозу. Из препуциального мешка стали появляться жидкие белесоватые выделения. Обычная терапия оказалась неэффективной. Появились зуд, небольшая болезненность при мочеиспускании, боли в горле, особенно при глотании. Дерматолог направил больного на консультацию к оториноларингологу. В мазках из отделяемого зева и носа обнаружен псевдомонцилий и почкующиеся споры. Поставлен диагноз «кандидозный ринит и тонзиллит». Для решения вопроса о диагнозе кожного процесса направлен на кафедру.

Данные осмотра. Высыпания локализируются в области паховых складок с захватом небольшого участка кожи на бедрах, а также на мошонке и половом члене. Кожа соприкасающихся поверхностей паховых складок гиперемирована, мацерирована. На этом фоне — мелкие трещины и лентикулярные папулы ярко-красного цвета, диаметром до 4 мм с чешуйко-корками. На границе волосистой части головы и гладкой кожи — типичные псориазические милиарные и лентикулярные папулы, триада Ауспитца положительна. Головка полового члена в стадии фимоза. Из препуциального мешка небольшие опалесцирующие выделения. Пальпация полового члена слегка болезненна. СО миндалин гиперемирована, видны вкрапления белого налета, которые с трудом отделяются шпателем. На языке — участки атрофии сосочков СО.

Данные лабораторного обследования. При микроскопическом исследовании препаратов, приготовленных из соскобов эпидермиса в области паховых складок и выделений из препуциального мешка, после окраски метиленовым синим и по Граму, выявлен псевдомонцилий с многополюсным почкованием. В посеве отделяемого миндалин и препуциального мешка выросли *C.albicans* и *S.aureus*. ИФА — повышение уровня IgM и IgG-антител к *C. albicans*.

Окончательный диагноз. Основной диагноз: интритригинозный псориаз, прогрессивная стадия, осенне-зимняя форма. Сопутствующее заболевание: кандидоз крупных складок (паховой) с распространением на мошонку, кандидозный баланопостит, осложнившийся фимозом, орофарингиальный кандидоз (тонзиллит, атрофический кандидозный глоссит).

Лечение КК и СО проводилось параллельно с лечением псориаза. Системная терапия: цетиризин по 1 таб. на ночь, таблетки натамицина по 100 мг 3 р/сут после еды в течение 7 дней, ретинола ацетат по 1 кап. (5000 МЕ) на кусочек черного хлеба один р/д во время еды. Очаги поражения в области паховых складок, за ушными раковинами, на мошонке и половом члене ре-

комендовано 2 р/д обрабатывать кремом сертаконазол (офломикол), обладающим антимикотическим, противовоспалительным и антибактериальным эффектом. На кожу в области волосистой части головы наносить крем беклометазона дипропионат+клотримазол+гентамицин 2 р/д, курс до 10 дней. Полость рта полоскать раствором повидон-йода из расчета 30 кап. на 1/3 стакана теплой воды 3–4 р/д и промывать с помощью пипетки носовые ходы. В рацион добавить продукты, богатые витамином А (печень, сливочное масло, тыква, курага, облепиха, морковь и др.), а также исключить на время лечения сладости и продукты, обладающие броидильным эффектом.

Динамика процесса. При повторной консультации больного через 10 дней отмечено значительное улучшение. Очаги поражения в области складок побледнели, уменьшилась инфильтрация, появление свежих псориазических папул не зарегистрировано. Головка полового члена стала открываться свободно. Исчезли боли в области горла. Топическую терапию рекомендовали продолжать еще неделю. При контрольном обследовании отделяемого из зева псевдомонцилий не обнаружен.

Данный случай интересен тем, что наложение кандидозной инфекции на очаги интритригинозного псориаза изменило клиническую картину обоих заболеваний. Существенно, что новые очаги клинических манифестаций псориаза возникли на других участках кожного покрова (голова), что указывает на целесообразность внимательного осмотра пациента. Правильная диагностика базируется на умении врача увидеть новые симптомы заболевания (в данном случае — нетипичные для псориаза выделения из уретры, поражение СО полости рта) и, в соответствии с этим, выбрать дополнительные методы обследования.

VI. Возникновение рецидивирующего кандидоза СО полости рта у больных бронхиальной астмой, получающих в качестве базисной терапии ингаляционные кортикостероидные препараты

Случаи из практики 4 и 5. Мы наблюдали 2 (3,5%) таких больных, мужчину (34 года) и женщину (43 года). Давность заболевания 12 лет и 21 год соответственно. Оба пациента состоят на учете у пульмонолога по поводу бронхиальной астмы. В настоящее время получают базисную терапию: ингаляция препаратом вилантерол 22 мкг+флутиказона фуоат 92 мкг/доза 1 р/д утром. В случае приступов удушья лечение дополнялось вдыханием через небулайзер будесонида 0,5 мг/мл с добавлением физиологического раствора. Поводом для обращения на кафедру послужило появление зудящих высыпаний на коже туловища. Дерматологом по месту жительства поставлен диагноз «аллергический дерматит». Использование антигистаминных препаратов и ТГКС оказалось неэффективным. Дополнительно к анамнезу установлено, что оба пациента накануне перенесли простудные заболевания, по поводу которых мужчина получал амоксиклав 10 дней, а женщина — флемоксина солютаб 14 дней.

Данные осмотра. Общим симптомом у обоих пациентов было появление фокальных милиарных зудящих папул розового цвета с точеной везикулой на поверхности в области плечевого пояса и живота. У женщины имелись заеды, хейлит, атрофический глосит. У мужчины — гиперемия миндалин с точеными вкраплениями белого налета, гипертрофия сосочков языка в области его корня.

Данные лабораторного исследования. У обоих пациентов в соскобах, взятых со СО полости рта и высыпаний на плечевом поясе после окраски препаратов метиленовым синим и по Граму выявлен псевдомонгелий и почкующиеся дрожжевые клетки. Кроме того, в соскобах зудящих папул с микровезикулой на поверхности присутствовали эозинофилы. В общих анализах крови патологии не выявлено.

Окончательный диагноз. Кандидоз СО полости рта, кандидный (эозинофильный) фолликулит.

Лечение. Внутрь антигистаминный препарат лоратадин по 1 таб. на ночь, курс 7 дней. Флуконазол 150 мг через день №3. Смазывать кожу плечевого пояса и живота 2% кремом сертаконазол (Офломикол) утром и вечером, курс 2 нед. Полоскание полости рта раствором повидон-йода 2–3 р/д ежедневно, курс 7.

Рекомендации. Для профилактики кандидоза СО полости рта тщательно прополаскивать рот водой сразу после ингаляции. Принимать флуконазол 150 мг 1–2 р/мес.

Динамика процесса. Оба пациента по телефону сообщили о разрешении высыпаний на коже туловища и устранении неприятных ощущений в полости рта.

Интерес данного случая состоит в том, что врачи нередко забывают, что кандидный фолликулит является одним из вариантов течения кандидоза. Его синонимом является и название — «эозинофильный фолликулит». Аналогичные высыпания наблюдаются у пациентов с малассезиозом и носят название «малассезия-фолликулиты». Неясным остается ответ на вопрос, почему при наличии эозинофилов в высыпаниях на коже они отсутствуют в периферической крови.

VII. Кандидоз кожи и/или СО как результат нецелевого использования комбинированных топических глюкокортикостероидов (ТГКС) с антибиотиками при атопическом дерматите (АтД)

Данный материал отражает результаты второго этапа исследования.

В настоящее время медицинская общественность стала акцентировать внимание на целевом назначении лекарственных средств (ЛС) в клинической практике. В связи с этим изданы приказы МЗ РФ: от 10 мая 2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» и от 07 июня 2019 № 381н «Требования к организации проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности». Клинические фармакологи считают, что ошибки фарма-

котерапии являются серьезной медицинской, социальной и экономической проблемой, а нецелое назначение ЛС можно считать одним из экзогенных факторов, влияющих на хронизацию и персистенцию заболеваний [38].

Для оценки тактики лечения больных АтД, осложненным бактериальной и микотической инфекцией, проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт детей с АтД в трех возрастных группах: дети (7–11 лет), подростки раннего (12–14 лет) и позднего периодов (15–17 лет). Более тяжелое течение АтД имели подростки 15–17 лет. По мере взросления детей частота обострений АтД от действия инфекционных аллергенов увеличивалась от 32% (7–11 лет) до 54% (15–17 лет). В этой группе зарегистрировано максимальное число больных с АтД, осложненным пиодермией (40,8%) и кандидозом кожи — 33,7%. Число сопутствующих АтД заболеваний без учета клинических манифестаций «атопического марша» было максимальным (2,72±0,77). Среднетяжелая степень АтД регистрировалась в 3 раза чаще при наличии 3 и более сопутствующих заболеваний. Это указывало на необходимость консультаций смежных специалистов и дополнительного использования ЛС для их лечения.

ТГКС на протяжении 2 лет получали все дети с АтД, в среднем 2,5±1,1 препарата на одного пациента. В соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями Российского общества дерматовенерологов и косметологов (РОДВК, 2016, 2020) и Клиническими рекомендациями Союза педиатров России, Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов, РОДВК (2016) «ТГКС в сочетании с антибактериальными, антисептическими, антимикотическими препаратами могут использоваться только при наличии признаков вторичного инфицирования кожи и/или при лабораторном подтверждении наличия инфекционных триггеров». Однако трехкомпонентные ТГКС с антибиотиками врачи чаще назначали при отсутствии пиодермии, чем при ее наличии (58,4% против 46,2%; KKS=0,114; p<0,05), а двухкомпонентные ТГКС с антибиотиками несколько чаще при пиодермии, чем при ее отсутствии (37,2% против 27,7%; KKS=0,144; p<0,05). Кроме того, ТГКС с антибиотиками рекомендовали больным, получающим системные антибактериальные препараты для лечения сопутствующей патологии. На их фоне двухкомпонентные ТГКС с антибиотиками назначали одинаково часто, как при пиодермии (68%), так и при ее отсутствии (71,2%); а трехкомпонентные ТГКС — соответственно в 32% и 28,8% случаев.

Кандидоз кожи и/или СО по данным амбулаторных карт имели 48 (19,1%) детей, 47 из которых — подростки. Данный микоз в обеих группах подростков часто возникал на фоне системных антибиотиков (50% и 57,5%). Системный антимикотик (флуконазол) врачи назначали только 3 (6,4%) пациентам. При наличии кандидоза накануне двухкомпонентные ТГКС с антибиотиками при отсутствии пиодермии в 2,5 раза чаще необоснованно назначали подросткам 15–17 лет (54,5%)

по сравнению с подростками 12–14 лет (21,4%) ($\chi^2=4,363$; $p<0,05$). Использование при АтД двухкомпонентных ТГКС с антибиотиками при отсутствии пиодермии, особенно в сочетании с системными антибиотиками — предиктор возникновения кандидоза как медикаментозного осложнения терапии.

У детей на участки с тонкой нежной кожей рекомендуется назначать негалогенизированные ТГКС. В структуре кандидоза лидировал кандидоз крупных складок (87,5%). Однако приоритетными ТГКС у подростков обеих возрастных групп были трехкомпонентные ТГКС (78,6% и 90,9%, $\chi^2=1,134$; $p>0,05$), среди которых лидировал ТГКС с атомом F — бетаметазона дипропионат. Указания на длительность курса лечения отсутствовали. В совместных Клинических рекомендациях педиатров, аллергологов, клинических иммунологов и дерматовенерологов (2016) указано, что «Применение сильных фторированных стероидов, к которым относится бетаметазона дипропионат, в педиатрической практике нежелательно в силу высокого риска развития побочных стероидных лекарственных реакций. В частности, в США двухкомпонентный ТГКС с бетаметазона дипропионатом разрешен к применению с 17 лет, а его монокомпонентные препараты — с 12 лет». В амбулаторной практике комбинированный ТГКС этим ЛС назначался каждому третьему подростку 12–14 лет. Определение специфических антител к дрожжеподобным грибам *C. albicans* для оценки их значимости в патогенезе АтД проведено только 18 (7,2%) пациентам.

Общеизвестно, что кандидоз является маркером иммунодефицита в организме. Клинические проявления кандидоза у больных АтД возникают на участках кожного покрова, нетипичных для основного заболевания, что является косвенным доказательством снижения иммунитета, поэтому кандидоз можно считать медикаментозным осложнением нерациональной терапии.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ошибки в диагностике поверхностного КК и/или СО зарегистрированы у 49,5% больных. Их причиной в большинстве случаев являлись недостаточное знание клинических проявлений, типичных для различных нозологических форм микозов, неадекватный выбор методов обследования и неправильная трактовка полученных результатов. Российская дерматологическая школа при постановке диагноза считает приоритетным опираться на клинику заболевания, лабораторный метод направлен на его подтверждение, что объективизирует диагностику. Для оптимизации дифференциальной диагностики микозов крупных складок (эпидермофития, рубромикоз и кандидоз) нами была разработана количественная оценка их клинических манифестаций [1]. Достоверность полученных данных базируется на репрезентативной выборке больных с микозом крупных складок: 235 — эпидермофития, 101 — кандидоз и 70 — рубромикоз. Многоочаговый процесс преобладал у больных с кандидозом (71,3%) и рубромикозом (53%),

реже зарегистрирован при эпидермофитии (32,8%). Рубромикоз крупных складок по сравнению с эпидермофитией имеет более агрессивное течение. Чаще регистрируется поражение двух и более крупных складок (34,3% против 20,0%), в том числе межъягодичной (41,1% против 15,5%). Очаги поражения при рубромикозе и эпидермофитии отличаются, в первом случае эритема имеет фесточатые очертания, а границы очага — прерывистый характер; во втором — периферия эритемы более яркая, имеет четкие границы с возвышающимся непрерывным валиком, что получило название «окаймленная экзема». При рубромикозе крупных складок чаще, чем при эпидермофитии крупных складок поражаются стопы (51,4% против 32,7%), ногти (65,7% против 24,7%) с наличием множественного онихомикоза ($2,8\pm 0,4$), преимущественно по гипертрофическому типу. При эпидермофитии крупных складок преобладает нормотрофический тип онихомикоза с поражением I и V ногтевых пластинок (24,7%). При рубромикозе крупных складок в процесс вовлекаются кисти (20%) и их ногтевые пластинки (17,1%), возникают очаги поражения на других участках кожного покрова (51,4%). При эпидермофитии микоз кистей отсутствует, но там могут возникать везико-буллезные микиды (20,4%). В структуре осложнений рубромикоза преобладает микотическая экзема (59,3%), а при эпидермофитии — пиодермия (48,7%). Провоцирующим фактором возникновения рубромикоза нередко является хроническая венозная недостаточность (35,5%), а эпидермофитии — вегетососудистая дистония (15,1%).

Кандидоз крупных складок значительно отличается от дерматофитий данной локализации. Заболевание преобладает у женщин (68,3%), часто развивается на фоне сахарного диабета (60%), микробной экземы (48%), атопического дерматита (36%). Лидирует поражение складок под молочными железами (73,8%). Очаги имеют блестящую, ярко-красную поверхность с воротничком отслоившегося эпидермиса по периферии и наличием фокальных папул диаметром до 4 мм за пределами основного очага («дочерные отсевы»). Кандидоз крупных складок часто осложняется пиодермией (75,8%), в процесс вовлекаются слизистые оболочки (68,3%) и развивается микосенсибилизация — левуриды (41,6%). Микоз стоп (11,1%) и онихомикоз (9,9%) наблюдаются редко.

В клинической амбулаторной практике объективными критериями диагностики являются обнаружение псевдомицелия при микроскопии патологического материала в нативных, щелочных и при окраске метиленовым синим препаратах. Ключевым механизмом патогенеза является обнаружение псевдомицелия с многополюсным почкованием и наличие специфических IgM-антител, выявленных методом ИФА. При наличии псевдомицелия и клинических проявлений заболевания повышенный титр IgG-антител к дрожжеподобным грибам рода *Candida* может свидетельствовать о рецидивирующем течении процесса. При необходимости спектр лабораторных исследований следует расширять — культуральное исследование «определение методом ИФА

антигена-маннана», основного белка клеточной стенки дрожжеподобных грибов *C. albicans*, экспрессирующегося на многих макромолекулах гриба, дает возможность дифференцировать инвазивный кандидоз и неинвазивный. В первом случае показаны системные антимикотики, во втором можно ограничиться топическими противогрибковыми препаратами. Наши исследования свидетельствуют о том, что в повседневной клинической практике дерматологи имеют дело с неинвазивным КК и/или СО. Следует отметить, что другой проблемой при кандидозе является редкая этиологическая оценка эффективности терапии: микроскопический метод использовался всего в 42% случаев, а культуральный — в 32% [39].

КК и/или СО нередкоотягощает течение ряда дерматозов, однако он может считаться сопутствующей патологией только при наличии объективных критериев диагностики: клинические маркеры заболевания, повышенный титр специфических IgM-антител к дрожжеподобным грибам, наличие псевдомицелия при

микроскопическом исследовании субстратов. В противном случае нецелесообразное назначение антимикотиков способствует формированию полипрагмазии. Инвазивный кандидоз характерен для дерматозов, протекающих на фоне выраженной иммуносупрессии (онкологические заболевания, лейкозы, туберкулез, ВИЧ-инфекция и т.п.). Не исключено, что в настоящее время на фоне создавшейся ситуации с ковидом данный вариант кандидоза может регистрироваться чаще.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ ошибок врачей в выборе тактики обследования и лечения больных поверхностным КК и/или СО направлен на повышение уровня профессиональной подготовки не только дерматовенерологов, но и врачей смежных специальностей, в практике которых данная патология встречается достаточно часто. Адекватные методы обследования — основа своевременной и качественной диагностики, а правильно поставленный диагноз — основа эффективной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

- Газарян О.Л. Дифференциальная диагностика микозов крупных складок и выбор тактики лечения // Дисс... канд. мед наук. — М. — 2016. — 153 с.
- Соколова Т.В., Малярчук А.П. Кандидозный баланопостит — актуальная проблема поверхностных микозов кожи // Клиническая дерматология и венерология. — 2017. — Т. 16. — № 2. — С. 33-43.
- Соколова Т.В., Малярчук А.П. Ошибки врачей в выборе тактики обследования и лечения больных с поверхностным кандидозом кожи и слизистых оболочек // Клиническая дерматология и венерология. — 2020. — Т. 19. — № 3. — С. 343-354
- Гладько В.В., Соколова Т.В., Ильина И.А. Урогенитальный кандидоз // Учебное пособие для врачей. — М. 2004. — 36 с.
- Соколова Т.В., Минакова И.В. Урогенитальный кандидоз у женского контингента в г. Бишкеке // Успехи мед. микологии. — 2006. — Т.8. — С. 16-17
- Соколова Т.В., Григорян С.А., Мокроносова М.А. Роль топических антимикотиков при лечении больных микробной экземой, ассоциированной с кандидозом кожи и слизистых оболочек // Клиническая микология и иммунология. — 2006. — Т. 4. — 46.
- Соколова Т.В., Григорян С.А., Мокроносова М.А. Особенности течения и ведения больных микробной экземой, ассоциированной с кандидозом кожи и слизистых оболочек // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2007. — Т. 1. — С.13-20
- Соколова Т.В. Кандидоз кожи и слизистых оболочек как осложнение нерациональной антибактериальной терапии микробной экземы // Лечащий врач. — 2008. — 9. — С. 19-26.
- Соколова Т.В., Кливитская Н.А., Панкратова Е.В., Сирмайк Н.С. Диета при кандидозе // Иммунология, аллергология, инфектология. — 2010. — 1. — С. 180-181.
- Соколова Т.В., Газарян О.Л., Малярчук А.П. Кандидоз крупных складок. Новый подход к старой проблеме // Иммунопатология, аллергология, инфектология. — 2014. — 4. — С. 40-47.
- Соколова Т.В., Гладько В.В., Малярчук А.П., Газарян О.Л. Микозы крупных складок. Эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика // Пособие для врачей с атласом под ред. профессора Т.В. Соколовой. — М. — 2016. — 76 с.
- Соколова Т.В. Зависимость частоты регистрации кандидоза кожи и слизистых оболочек от использованной классификации // Успехи медицинской микологии. Труды 4 съезда микологов России. — М. — 2017. — Т. 7. — С. 213-215.
- Сергеев А.Ю., Сергеев Ю.В. Кандидоз (природа инфекции, механизмы агрессии и защиты, лабораторная диагностика, клиника и лечение) // М. — Триада-Х. — 2002. — 472 с.
- Хмельницкий О.К., Шевяков М.А., Саранцев Б.В. О цитологических и иммуноморфологических исследованиях в диагностике кандидоза толстого кишечника // Новости клинической цитологии в России. — 1998. Т. 2. — 26. — С. 59-62.
- Шевяков М.А. Кандидоз органов пищеварения: клиника, диагностика и лечение: Автореф. дисс. ... д-ра мед. Наук // СПб. — 2000. — 42 с.
- Шевяков М.А., Мирзабалаева А.К. Диагностика и лечение кандидоза слизистых оболочек пищеварительного и урогенитального трактов // Антибиотики и химиотерапия. — 2002. — Т. 47. — 4. — С. 24-28.
- Мирзабалаева А.К., Долго-Сабурова Ю.В., Савельева О.Г., Климко Н.Н. Возбудители хронического рецидивирующего кандидозного вульвовагинита и сочетанных форм генитальных инфекций у женщин // Вестник Российской ассоциации акушеров-гинекологов. — 2001. — 1. — С. 79-82.

18. Кузнецова Е.К. Микробиоценоз репродуктивной системы мужчин и роль в течение гонококковой инфекции // Дисс... канд. мед. Наук. — Оренбург. — 2006. — 24 с.
19. Муравьева В.В., Припутневич Т.В., Завьялова М.Г., Анкирская А.С., Ильина Е.Н. Сравнительная оценка видовой идентификации вагинальных изолятов дрожжевых грибов методом MALDI-TOF MS и традиционными (биохимическими и фенотипическими) методами // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2014. — Т. 1. — 1. — С. 10–17.
20. Яковлев А.Б. Кандидозный баланопостит: этиология, клиническая картина, диагностика, лечение // Terra Medica: Всероссийский междисциплинарный медицинский журнал. — 2015. — Т.1. — 2. — С. 18–24.
21. Довлетханова Э.Р., Абакарова П.Р. Современные возможности диагностики и лечения вульвовагинального кандидоза (в помощь практикующему врачу) / Клиническая лекция // Медицинский совет. — 2019. — Т. 13. — С. 42–47.
22. Айзятупов Р. Ф., Айзятупова Э. М. Эпидемиология, патогенез и лечение кандидоза мочеполовых органов у женщин // Здоровье женщины. — 2019. — Т. 6. — С. 52–55.
23. Соколова Т.В., Гладко В.В., Малярчук А.П., Газарян О.Л. Микозы крупных складок. Эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика // Пособие для врачей с атласом под ред. профессора Т.В. Соколовой. — Москва. — 2016. — 76 с.
24. Enoch D.A., Ludlam H. A., Brown N. M. Invasive fungal infections: a review of epidemiology and management options // Journal of medical microbiology. — 2006. — V. 55. — 7. — P. 809–818.
25. Pfaller M.A., Diekema D.J. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem // Clinical microbiology reviews. — 2007. — V. 20. — 1. — P. 133–163.
26. Wang X., Bing J., Zheng Q. et al. The first isolate of *Candida auris* in China: clinical and biological aspects // Emerg Microbes Infect. — 2018. — V. 7. — 1. — P. 93–96.
27. Anne-Laure Bidaud, Jean-Ralph Zahar, Éric Dannaoui. *Candida auris*, an emerging drug-resistant yeast responsible for healthcare outbreaks // HYGIÈNES. — 2020. — XXVIII. — 6. — P. 377–383.
28. Meis J.F., Chowdhary A. *Candida auris*: a global fungal public health threat // Lancet Infect Dis. — 2018. — 18. — 12. — P. 1298–1299.
29. Cortegiani A., Misseri G., Fasciana T. et al. Epidemiology, clinical characteristics, resistance, and treatment of infections by *Candida auris* // J Intensive Care. — 2018. — V. 29. — 6. — P. 69–71.
30. Forsberg K., Woodworth K., Walters M. et al. *Candida auris*: The recent emergence of a multidrug-resistant fungal pathogen // Med Mycol. — 2019. — V. 57. — 1. — P. 1–12.
31. Клиническая характеристика кожных проявлений при новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызванной SARS-CoV-2 // Клиническая дерматология и венерология. — 2020. — Т. 21. — 3. — С. 42.
32. Сергеев А. Ю., Бурова С. А., Касихина Е. И. Дерматомикозы в эпоху пандемии // Иммунопатология, аллергология, инфектология. — 2021. — Т. 1. — С. 79–96.
33. Геппе Н.А., Подчерняева Н.С., Жолобова Е.С. Пропедевтика детских болезней / Учебник для студентов медицинских ВУЗов // М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2008. — 464 с.
34. Доказательный опыт терапии микозов кожи / Пособие для врачей. Изд. 2-е с исправл. Под ред. А.Ю. Сергеева. // М.: Национальная академия микологии. — 2016. — 40 с.
35. Златкина А.Р., Исаков В.А., Иванников И.О. Кандидоз кишечника как новая проблема гастроэнтерологии // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колонопроктологии. — 2001. — Т. 6. — С. 33–39.
36. Соколова Т.В., Мокроносова М.А., Кливитская Н.А. Особенности течения атопического дерматита, ассоциированного с сенсibilизацией к липофильным дрожжам рода *Malassezia* и дрожжеподобным грибам рода *Candida* // Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. — 2010. — Т. 9. — 2. — С. 34–38.
37. Адо А.Д. Иммунология аллергологических реакций // М.: Медицина. — 1974. — 543 с.
38. Лепяхин В.К., Ушкалова Е.А., Астахов А.В. Роль клинического фармаколога в повышении безопасности лекарственной терапии // Безопасность лекарств и фармаконадзор. — 2008. — Т. 1. — С. 4–10.
39. Saunte DM.L., Piraccini B.M., Sergeev A.Y. et al. A survey among dermatologists: diagnostics of superficial fungal infections — what is used and what is needed to initiate therapy and assess efficacy? // J Eur Acad Dermatol Venereol. — 2019. — V. 33. — 2. — P. 421–427.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Соколова Татьяна Вениаминовна — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Врач-дерматовенеролог Федерального государственного казенного учреждения «Консультативно-диагностический центр Генерального штаба ВС РФ». Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5450-4218>.

Гладько Виктор Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, директор Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», заведующий кафедрой кожных и венерических болезней с курсом косметологии МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2173-4383>.

Малярчук Александр Петрович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2559-846X>.

Гура Ольга Васильевна — заведующая кожно-венерологическим отделением Федерального государственного казенного учреждения «Консультативно-диагностический центр Генерального штаба ВС РФ». Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7838-4284>.

Ихшнели Нина Георгиевна — врач дерматовенеролог кожно-венерологического отделения Федерального государственного казенного учреждения «Консультативно-диагностический центр Генерального штаба ВС РФ». Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0000-7336>.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Соколова Т.В., Малярчук А.П., Гладько В.В. — разработка концепции и дизайна исследования

Соколова Т.В., Малярчук А.П., Гура О.В. — подбор и анализ литературы

Соколова Т.В., Малярчук А.П., Гура О.В., Ихшнели Н.Г. — клиническое, лабораторное обследование, лечение больных, подготовка иллюстративного материала

Соколова Т.В. — статистическая обработка данных

Гура О.В., Ихшнели Н.Г. — составление черновика рукописи

Соколова Т.В., Гладько В.В., Малярчук А.П. — критический пересмотр черновика рукописи, внесение изменений интеллектуального содержания

ПОСТУПИЛА: 10.10.2023

ПРИНЯТА: 27.11.2023

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ И КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВ

В.В. Гладько¹, И.В. Измайлова¹¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Лечение гипертрофических и келоидных рубцов представляет собой сложный процесс, требующий междисциплинарного взаимодействия и комбинированного лечения. В данной статье представлены современные данные об этиологии, патогенезе гипертрофических рубцов и келоидов, приведены основные аспекты дифференциальной диагностики и обзор современных методов лечения.

Цель. Ознакомить врачей-специалистов с современными методами диагностики, дифференциальной диагностики и лечения патологических рубцовых изменений кожи.

Материалы и методы. Для подбора литературы использованы поисковые системы сети Интернет Google Scholar, eLibrary, PubMed за 20 лет по поисковым словам «гипертрофические рубцы-келоиды». В анализ включено 48 статей, среди которых 37 принадлежат зарубежным авторам.

Результаты. Лечение небольших по площади келоидных рубцов можно начинать с консервативной терапии. Большие по площади рубцы требуют комплексных методов лечения, включающих хирургические методы и адъювантную терапию в связи с большим процентом рецидивов и неудовлетворительными эстетическими результатами монотерапии.

Выводы. Несмотря на представленный на современном этапе широкий спектр методов лечения келоидных и гипертрофических рубцов, универсального метода лечения гипертрофических и келоидных рубцов пока не найдено.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гипертрофические рубцы, келоиды, хирургическое лечение рубцов, криотерапия, топические стероиды

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Измайлова Ирина Валентиновна, e-mail: medical@cosmed.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Гладько В.В., Измайлова И.В. Обзор современных методов гипертрофических и келоидных рубцов // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4, № 1. — С. 23–30. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-23-30.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

REVIEW OF MODERN METHODS OF TREATING HYPERTROPHIC AND KELOID SCARS

V.V. Gladko¹, I.V. Izmaylova¹

¹Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

ABSTRACT

Background. Treatment of hypertrophic and keloid scars is a complex process, that requires interdisciplinary interaction and combined treatment. This article introduces modern data on the etiology and pathogenesis of hypertrophic scars and keloids, provides the main aspects of differential diagnosis and reviews modern treatments methods.

Purpose. To acquaint medical specialists with modern methods of diagnosis, differential diagnosis and treatment of pathological cicatricial changes in the skin.

Materials and methods. To select the literature, we used the databases as Google Scholar, eLibrary and PubMed for the last 20 years using the search words “hypertrophic scars-keloids.” The review included 48 articles, 37 of which were by foreign authors.

Results. Small keloid scars can be treated conservatively. Large scars require complex treatment methods, including surgery and adjuvant therapy due to the high percentage of relapses and unsatisfactory aesthetic results of monotherapy.

Conclusion. Despite the wide range of keloid and hypertrophic scar treatment methods currently available, a universal method for treating hypertrophic and keloid scars has not yet been found.

KEYWORDS: hypertrophic scars, keloids, surgical treatments of scars, cryotherapy, topical steroids

CORRESPONDENCE: Irina V. Izmaylova, e-mail: medical@cosmed.ru

FOR CITATIONS:

Gladko V.V., Izmaylova I.V. Review of modern methods of treating hypertrophic and keloid scars // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — V. 4, No. 1. — S. 23–30. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-23-30.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Рубцовые изменения кожи являются одной из самых частых нозологий, встречающихся в практике дерматовенерологов, врачей-косметологов, хирургов, травматологов. В связи с высокой степенью негативного воздействия на уровень качества жизни пациентов [1], а также часто встречающимися ограничениями функции кожи, особенно при локализации рубцов в области суставов, и развитием психо-эмоционального напряжения, лечение и косметическая коррекция рубцовых изменений кожи является важным фактором, играющим позитивную роль в поддержании общего уровня здоровья во всех возрастных группах

населения. По данным Ogawa R. (2020) около 5–15% всех повреждений кожи заживают путем образования патологических рубцов [2].

В связи с высокой частотой встречаемости патологических рубцовых изменений кожи в практике врачей дерматологов, косметологов, пластических хирургов, а также врачей других специальностей новые данные о патогенезе, диагностике и современных методах лечения представляют собой значимый интерес для повышения качества лечебного процесса и создания новых алгоритмов коррекции патологических рубцовых изменений кожи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для подбора литературы использованы поисковые системы сети Интернет Google Scholar, eLibrary, PubMed за 20 лет по поисковым словам «гипертрофические рубцы-келоиды». В анализ включено 48 статей, среди которых 37 принадлежат зарубежным авторам.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Классификация рубцовых изменений кожи, этиология.

Морфологически все рубцы подразделяются на:

1. Атрофические — расположенные ниже уровня окружающей здоровой кожи;
2. Нормотрофические — расположенные вровень с окружающей здоровой кожей;
3. Гипертрофические — расположенные выше уровня здоровой кожи;
4. Келоидные — быстро растущие, объемные рубцы.

Гипертрофические и келоидные рубцы относятся к патологическим рубцовым изменениям кожи [3].

По этиологии различают:

1. Рубцы, возникшие в результате травмы: механической (порезы, в том числе и пост-операционные рубцы, рубцы в результате нанесения порезов самим пациентом, в том числе в рамках синдрома дисморфобии), термической (ожоги, обморожения);
2. Рубцы, возникшие в результате воспалительных заболеваний кожи с поражением ее глубоких слоев (пост-акне рубцы, заживление рубцом глубоких язв, в том числе трофических, пролежней, язвенных дефектов инфекционного генеза, глубоких пиодермий, васкулитов, системных заболеваний соединительной ткани с поражением кожи);
3. Спонтанные рубцы (возникают без видимых первоначальных повреждений кожи, характерны для келоидов);
4. Рубцы в результате гормональной терапии, лучевой терапии (кортикостероидами) [4, 5].

Гипертрофические рубцы и келоиды относят к фибропролиферативным заболеваниям ретикулярной дермы, которое сопровождается хроническим воспалением, активным ангиогенезом и избыточным синтезом коллагеновых волокон. Келоид (в переводе с греческого «опухоль») относится к патологическим рубцам и характеризуется как псевдоопухолевый фиброматоз [6, 7]. В образовании келоидов отмечается наследственность, передача по аутосомно-доминантному пути. Чаще келоиды встречаются в популяции среди коренных жителей Африки (от 5 до 10% популяции), Азии (от 0,1 до 1%). Среди европейцев и жителей США светлых фототипов келоиды и гипертрофические рубцы встречаются намного реже и составляют менее 0,1% [9].

Факторы риска развития гипертрофических рубцов и келоидов.

1. Локальные факторы риска:

Гипертрофические рубцы и келоиды чаще всего

возникают в местах максимального растяжения кожи, например, в области суставных поверхностей, лопаток, грудины, нижней части живота [2]. Относительно редко гипертрофические рубцы и келоиды возникают в области волосистой части головы, передней поверхности голеней, где натяжение кожи незначительное [10, 11]. Механизм влияния растяжения на образование гипертрофических рубцов и келоидов состоит в патологической дезорганизации процесса заживления раневой поверхности, сопровождающейся хроническим воспалением в области давления в зоне образования рубца, гиперстимуляции фибробластов, и как следствие этого — в избыточном синтезе коллагеновых волокон с последующим образованием гипертрофированного рубца [10].

2. Системные факторы риска:

К системным факторам риска образования келоидных и гипертрофических рубцов может быть отнесена артериальная гипертензия и гиперэстрогемия, что объясняет большую частоту образования келоидных и гипертрофических рубцов у женщин [12–14]. Основным патогенетическим фактором, способствующим поддержанию хронического воспаления в области заживления раневой поверхности с последующим образованием гипертрофического или келоидного рубца, является вазодилатация, которая может быть обусловлена как артериальной гипертензией, так и повышенным уровнем эстрогенов, в том числе и во время беременности. Необходимо отметить, что после разрешения беременности рост келоидов замедляется [13–15]. Отмечено также значительное частое образование келоидов и гипертрофических рубцов у пациентов с гиперцитокинемией, например, при болезни Кастлемана, относящейся к редким лимфопролиферативным заболеваниям [16].

Этиология и патогенез гипертрофических и келоидных рубцов.

Образование келоидных рубцов в большей степени обусловлено генетическими факторами, что объясняет большую частоту встречаемости в определенных этнических группах и позитивный семейный анамнез [9, 17]. Тяжелые генетические заболевания, ассоциированные с келоидогенезом, например, синдром Рубенштейна-Таиби, сопровождаются спонтанным образованием келоидных рубцов примерно у 24% пациентов [18, 19]. Основную роль в патогенезе образования патологических рубцов играет повышенная экспрессия гена TGFβ, что приводит к увеличению синтеза фактора роста TGFβ [20]. Фактор роста TGFβ индуцирует фиброгенный фенотип фибробластов, что увеличивает продукцию коллагена I, II, VI, VII и X типов и протеогликанов, кроме того, он обеспечивает повышенную дифференцировку миофибробластов, ведущую к прогрессивному сужению просвета сосуда и дополнительному отложению коллагена в периваскулярном пространстве. Более того, данный фактор роста модулирует клеточную пролифе-

рацию и участвует в дифференцировке мезенхимальных клеток, что вызывает иммуносупрессивные эффекты [21–23].

Будучи антагонистом провоспалительных цитокинов, TGF β в то же время усиливает синтез белков, снижающих продукцию протеаз, в первую очередь матриксных металлопротеиназ, которые разрушают экстрацеллюлярный матрикс, а также повышают синтез белков, ингибирующих эти ферменты (ингибитор активатора плазминогена I типа, тканевой ингибитор матричных металлопротеиназ. Другим патогенетическим механизмом, играющим существенную роль в образовании патологических рубцов, является избыточная активация экспрессии гена Wnt/ β -catenin, что приводит к избыточному образованию β -catenin. Необходимо отметить, что при повышении концентрации TGF- β 1 (P<0.01) концентрация самого β -catenin начинает снижаться, что может предположительно указывать на особый механизм регуляции экспрессии обоих генов (синергизм и антагонизм) [22, 23].

Существенную роль в формировании патологических рубцов играют также механизмы избыточного угнетения экспрессии генов MMP1 и MMP3. Ген MMP1 кодирует белок — член семейства матриксных металлопротеиназ. Металлопротеиназы участвуют в разрушении межклеточного матрикса в нормальных физиологических процессах — эмбрионального развития, размножения и ремоделирования тканей, а также в развитии таких патологических процессов, как артрит и метастазирование. MMP1 разрушает интерстициальные коллагены I, II, и III типов. Матриксные металлопротеиназы (MMPs) — протеолитические ферменты (эндопептидазы), участвующие в деструкции и ремоделировании соединительной ткани. Роль MMPs в развитии патологических процессов связана с ослаблением межклеточного матрикса или разрушением соединительной ткани. Матриксная металлопротеиназа-3 (MMP3), также называемая стромелизином-1, катализирует деградацию многих компонентов соединительной ткани, включая протеогликаны, линк-белок, коллаген типов II, IV, IX и XI, ламинин и фибронектин. MMP3 может также влиять на деградацию экстрацеллюлярного матрикса через активацию проколлагеназы. В результате снижения активности металлопротеиназ снижаются процессы деградации коллагена основных типов в дерме, что приводит к формированию патологических рубцов. Кроме матриксных металлопротеиназ, важную роль в патогенезе формирования патологических рубцов, возможно, играет активность дипептидил-пептидазы 4 (DPP4) и урокиназы (PLAU), которые усиливают синтез основных типов коллагена в дерме [24].

Клинические симптомы гипертрофических и келоидных рубцов. Диагностика, дифференциально-диагностические критерии.

По стадии развития келоиды могут быть активными или неактивными. Отличительными признаками фазы активного роста келоидов и гипертрофических

рубцов являются признаки стерильного неинфекционного воспаления: красный, бордовый цвет рубца, повышение локальной температуры: рубцы горячие на ощупь, болезненные при прикосновении, либо демонстрирующие нарушение локальной чувствительности в форме гиперестезии, парестезии, или сопровождающиеся зудом [1].

Гипертрофические рубцы начинают формироваться на 3–4 неделе после заживления раневой поверхности и завершают свое формирование к 6-му месяцу. Для гипертрофических рубцов не характерно распространение рубцовой ткани за пределы раневой поверхности, а также периодическая активация роста рубцового процесса. После стабилизации роста гипертрофические рубцы подвергаются спонтанному регрессу к 18 месяцу после первоначальной травмы [6].

Важным дифференциально-диагностическим признаком, отличающим келоид от гипертрофического рубца в фазе роста, является активный рост рубцовой ткани у келоида с выходом за пределы раневой поверхности с характерным боковым ростом вдоль кожных линий, периодическая активация роста рубца, отсутствие к спонтанной регрессии, частые случаи рецидива после хирургического иссечения. На поверхности рубца отмечается атрофия, нередко наблюдаются телеангиоэктазии. Первичная активная фаза роста начинается примерно с 10–12 недели после эпителизации раневой поверхности. В неактивную фазу келоиды прекращают свой рост, их цвет и температура приближаются к цвету и температуре окружающих их кожных покров, поверхность блестящая [5].

Для гипертрофических рубцов характерна стабилизация роста и спонтанный регресс к 18 месяцу после первоначальной травмы. Однако многими авторами указывается, что келоиды и гипертрофические рубцы относятся к одной нозологии и представляют собой лишь полярные формы с различными промежуточными клиническими проявлениями [25, 26].

Для клинической оценки состояния рубца рекомендовано использовать шкалу POSAS (Patient and observer scar assesment scale), которая включает в себя совокупность морфологических и психологических признаков, определяющих состояние рубца. К морфологическим признакам относят выраженность гиперемии, толщину, длину, высоту рубца, площадь занимаемой поверхности относительно здоровой кожи, рельеф, температуру рубца, васкуляризацию и пигментацию. Психологические признаки определяют степень дискомфорта, который доставляет рубец, например, зуд, боль, чувство натяжения. Пациент самостоятельно и вместе с лечащим врачом оценивает состояние рубца в баллах: чем выше общая сумма баллов, тем хуже состояние рубца [27].

К инструментальным методам исследования гипертрофических рубцов и келоидов относится дерматоскопия, с помощью которой можно определить микрорельеф, степень васкуляризации, пигментацию

рубца и количественно определить его размеры. Рекомендовано использование высокочастотной ультрасонографии, которая определяет размеры рубцов, глубину рубцового поражения. При использовании функции доплерсонографии определяется степень васкуляризации рубца и окружающих тканей. Для определения степени эластичности рубцов рекомендована тензометрия *in vivo*, которая может быть выполнена с помощью тензометра. Применение метода поверхностного растяжения рубца кожи *in vivo* позволяет объективно оценить тип и степень выраженности нарушения упруго-эластичных свойств рубцов кожи (продольная упругость) и результатов их лечения [28].

Патоморфологические признаки келоидных рубцов:

1. Наличие незрелой соединительной ткани, формирующей зону роста рубца;
2. Отсутствие эластиновых волокон;
3. Хаотичное расположение коллагенных волокон, их мукоидное набухание (гиализированный коллаген);
4. Отсутствие плазмочитов в периваскулярных инфильтратах;
5. Гипертрофия эпидермиса с признаками акантоза. [5]

Патоморфологические признаки гипертрофических рубцов:

1. Локализация патологической незрелой соединительной ткани в субэпидермальном слое;
2. Наличие тонких коллагеновых и эластиновых волокон;
3. Отсутствие гиализированного коллагена;
4. Наличие плазмочитарных клеток в периваскулярных инфильтратах;
5. Эпидермис без признаков акантоза [29, 30.]

Методы лечения гипертрофических рубцов.

Необходимо отметить, что лечение гипертрофических рубцов необходимо начинать как можно раньше, с консервативной терапии. Хирургические методы лечения рекомендованы в случае локализации гипертрофических рубцов в области суставных поверхностей и обусловлены ограничением функции суставов.

В фазу активного роста:

1. Компрессионная терапия. Метаанализ 12 рандомизированных исследований подтверждает, что компрессия от 15 до 25 ммHG гипертрофических рубцов уменьшает признаки активного воспаления. В результате компрессии в области рубца возникает локальная вазоконстрикция, которая снижает интенсивность локального воспаления [31, 32].

2. Использование гелевых пластырей. Метаанализ 20 рандомизированных исследований подтверждает эффективность использования гелевых пластырей для лечения и профилактики гипертрофических рубцов, причем, тип материала не играет большой роли. Одинаково эффективны силиконовые и гидроколло-

идные пластыри [32, 33]. Механизм действия гелевых пластырей заключается в уменьшении натяжения в области раневой поверхности и уменьшению признаков хронического воспаления.

3. Инъекционная терапия:

- 3.1. Кортикостероиды: метаанализ 23 рандомизированных исследований подтверждает эффективность локального введения тиамциалона ацетата в область рубца с эффективностью достижения регрессии от 50 до 100%. Механизм действия кортикостероидов заключается в подавлении функции лимфоцитов, уменьшении синтеза и регрессе активности воспалительных цитокинов. Рекомендовано внутриможное введение 40 мг/мл раствора триамциалона ацетата при локализации на теле, 10 мг/мл — при локализации в области лица, 50 мг/мл раствора 5-фторурацила, 164 МЕ гиалуронидазы в растворе лидокаина 1%. Повторное введение по схеме возможно через 4 недели при недостаточном эффекте [34].

- 3.2 В качестве поддерживающей терапии локальной инъекционной терапии кортикостероидами рекомендовано использование пластырей, кремов, содержащих кортикостероиды слабой потенции. Комбинированная терапия улучшает косметический результат и снижает частоту рецидива до 14,3%. Применение в течение 6 месяцев топических стероидов в виде кремов после проведенного хирургического иссечения гипертрофических рубцов снижает процент рецидивов до 16,7 [35].

- 3.3. Рекомендован 0,1% раствор блеомицина 1,5 МЕ/мл методом микроболюсного введения в зону рубцов. Введение можно повторить через 4 недели при недостаточном эффекте после первичного применения [36].

4. Криохирургические методы лечения как монотерапия или совместно с СВЧ-терапией. Низкие и высокие температуры вызывают апоптоз клеточных и волокнистых структур дермы с последующим ремоделирующим эффектом. [37]

5. Лучевая терапия Букки-терапия с разовой экспозицией 10-15 Гр, с количеством процедур 10-12. Общая суммарная доза не должна превышать 10000 рад [5].

6. В неактивную фазу:

- 6.1 Метаанализ подтверждает эффективность применения CO₂ лазера или импульсно-диодного лазера с длинной волны (595 или 532 нм) с 10% плотности потока. Неодимово-иттриевый лазер с длинной волны (532-1064 нм) также являются эффективными для лечения гипертрофических рубцов [38, 39].

- 6.2 Хирургическое иссечение гипертрофических рубцов рекомендовано при неудовлетворительных эстетических результатах консервативного лечения или в случае ограничении функции сустава при локализации рубцов в области суставных поверхностей. Малые и линейные рубцы иссекаются полностью. При необходимости иссечения больших рубцов, рекомендовано использование W и Z-техник закрытия раневой поверхности [1, 6, 40, 41].

6.3 Лечение малыми дозами ботулотоксина типа А в дозах 2–4 МЕ на 1 см ткани рубца внутривнутрикожными инъекциями. Механизм действия ботулинотоксина предполагает ингибирование пролиферативной активности фибробластов с одновременным уменьшением экспрессии миозина и актина в миофибробластах. Таким образом, подавляется избыточный синтез коллагена I типа, уменьшаются признаки нейрогенной гиперактивности в области рубца: уменьшается чувство натяжения, зуда, парестезии [42].

7. Ультразвуковая терапия

В основе данного метода лежит применение ультразвуковых колебаний частотой выше 16 кГц. На биологическую ткань ультразвук оказывает дефибрирующее, противовоспалительное действие, приводит к ускорению местного кровообращения. Доказано, что образующиеся под действием ультразвука новые коллагеновые и эластиновые волокна обладают большей эластичностью. При использовании малой мощности — от 0,4 до 0,8 Вт — ультразвук оказывает стимулирующее действие на трофические процессы в тканях. Такая стимуляция показана при терапии свежих рубцов. Курс составляет 14–20 процедур с интервалом 2–3 недели.

С увеличением мощности возрастает выделение тепла, повышается дефибрирующее действие ультразвука, необходимое для коррекции старых рубцов. Дефибрирующее, размягчающее действие достигается в диапазоне 0,8–2 Вт/см². Рекомендован режим постоянной генерации ультразвуковой волны на одну зону 3–5 минут курсом 10–15 процедур через день [3, 43, 44].

Лечение келоидных рубцов.

Для лечения небольших по площади келоидных рубцов можно начинать с консервативной терапии. Большие по площади рубцы требуют комплексных методов лечения, включающих хирургические методы и адъювантную терапию в связи с большим процентом рецидивов и неудовлетворительными эстетическими результатами монотерапии [7].

Лечение в активную стадию.

1. Использование гелевых пластырей также эффективно, как и при лечении гипертрофических рубцов.

2. Применение локальных инъекций кортикостероидами в сочетании с раствором 5-фторурацила показывает большую эффективность по сравнению с монотерапией кортикостероидами [36, 45].

3. Криотерапия методом аппликации криоиндуктора с помощью криоспрея и интралезионных игл с последующей криотерапией показывают высокую эффективность и регрессию келоидных рубцов [36, 46, 47].

Лечение в неактивную стадию.

1. Хирургическое иссечение в качестве монотерапии вызывает высокий процент рецидивов (от 45 до 100%) [35]. Используются Z-техника, пересадка кожного лоскута для уменьшения натяжения кожи в области рубца.

2. Лучевая терапия рекомендована в качестве адъювантной терапии в комплексе с хирургическим методом лечения. Механизм действия заключается в подавлении неоангиогенеза и уменьшения воспаления в области рубцовой поверхности. Метаанализ 72 исследований подтверждает уменьшение рецидива келоидных рубцов после хирургического иссечения и последующего применения лучевой терапии с 10,6 до 5,3% [48].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, несмотря на представленный на современном этапе широкий спектр методов лечения келоидных и гипертрофических рубцов, универсального метода лечения гипертрофических и келоидных рубцов пока не найдено. Дальнейшие исследования в области полиморфизма генов, который с высокой степенью коррелирует с вероятностью образования патологических рубцов, а также изучение патогенетических механизмов образования патологических рубцов сможет помочь в дальнейшем разработать эффективные методы персонализированного лечения и профилактики патологических рубцов с достижением удовлетворительных эстетических результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мантурова, Н. Е. Рубцы кожи. Клинические проявления, диагностика и лечение / Н.Е. Мантурова, Л.С. Круглова, А.Г. Стенько. — М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2021. — 208 с.
2. Ogawa R. et al. The relationship between skin stretching/contraction and pathologic scarring: the important role of mechanical forces in keloid generation // *Wound Repair and Regeneration*. — 2012. — Т. 20. — № 2. — С. 149–157.
3. Самцов А.В. Дерматовенерология // Спб. — Спец.Лит. — 2008. — 352 с.
4. Глазкова Л.К. Рубцовые поражения кожи. Учебное пособие для врачей // УГМУ-2015.
5. Кулаков А. А., Неробеев А. И., Рогинский В. В. Клинический протокол по диагностике и лечению воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области // Заседание Секции СтАР «Ассоциация челюстнолицевых хирургов и хирургов-стоматологов» от. — 2014. — Т. 21.
6. Рахматулина М.Р. и др. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных с келоидными и гипертрофическими рубцами. — 2015.
7. Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids // *Plastic and reconstructive surgery*. — 2010. — Т. 125. — № 2. — С. 557–568.

8. Marneros A. G. et al. Clinical genetics of familial keloids // *Archives of dermatology*. — 2001. — Т. 137. — № 11. — С. 1429–1434.
9. Nakashima M. et al. A genome-wide association study identifies four susceptibility loci for keloid in the Japanese population // *Nature genetics*. — 2010. — Т. 42. — № 9. — С. 768–771.
10. Atkinson J. A. M. et al. A randomized, controlled trial to determine the efficacy of paper tape in preventing hypertrophic scar formation in surgical incisions that traverse Langer's skin tension lines // *Plastic and reconstructive surgery*. — 2005. — Т. 116. — № 6. — С. 1648–1656.
11. Harn H. I. C. et al. The tension biology of wound healing // *Experimental dermatology*. — 2019. — Т. 28. — № 4. — С. 464–471.
12. Noishiki C., Hayasaka Y., Ogawa R. Sex differences in keloidogenesis: an analysis of 1659 keloid patients in Japan // *Dermatology and therapy*. — 2019. — Т. 9. — С. 747–754.
13. Ogawa R. et al. Keloids and hypertrophic scars can now be cured completely: recent progress in our understanding of the pathogenesis of keloids and hypertrophic scars and the most promising current therapeutic strategy // *Journal of Nippon Medical School*. — 2016. — Т. 83. — № 2. — С. 46–53.
14. Park T. H., Chang C. H. Keloid recurrence in pregnancy // *Aesthetic plastic surgery*. — 2012. — Т. 36. — С. 1271–1272.
15. Kim HD, Hwang SM, Lim KR, Jung YH, Ahn SM, Kim Song J. Recurrent auricular keloids during pregnancy. *Arch Plast Surg*. — 2013. — Т. 40. — С.70–72.
16. Quong W. L., Kozai Y., Ogawa R. A case of keloids complicated by Castleman's disease: interleukin-6 as a keloid risk factor // *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. — 2017. — Т. 5. — № 5.
17. Chen Y. et al. Characteristics of occurrence for Han Chinese familial keloids // *Burns*. — 2006. — Т. 32. — № 8. — С. 1052–1059.
18. Yagi Y. et al. Coexistence of keloids and pilomatricoma in a patient with Rubinstein-Taybi syndrome // *Dermatology Online Journal*. — 2018. — Т. 24. — № 1.
19. Van de Kar A. L. et al. Keloids in Rubinstein-Taybi syndrome: A clinical study // *British Journal of Dermatology*. — 2014. — Т. 171. — № 3. — С. 615–621.
20. Bayat A, Bock O, Mrowietz U, Ollier WE, Ferguson MW. Genetic susceptibility to keloid disease and transforming growth factor beta 2 polymorphisms. *Br J Plast Surg*. 2002. — 55. — С. 283–286.
21. Abdu Allah AMK, Mohammed KI, Farag AGA, Hagag MM, Essam M, Tayel NR. Interleukin-6 serum level and gene polymorphism in keloid patients. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*. — 2019. — 65. — С. 43–48.
22. Sun Qiang and oth. Cross-talk between TGF- β /Smad pathway and Wnt/ β -catenin pathway in pathological scar formation // *J Clin Exp Pathol*. — 2015 Jun 1. — Т. 8. — № 6. — С. 7631-9.
23. Zhang T. et al. Current potential therapeutic strategies targeting the TGF- β /Smad signaling pathway to attenuate keloid and hypertrophic scar formation // *Biomedicine & Pharmacotherapy*. — 2020. — Т. 129. — С. 110287.
24. Vorstandlechner V. et al. The serine proteases dipeptidyl-peptidase 4 and urokinase are key molecules in human and mouse scar formation // *Nature communications*. — 2021. — Т. 12. — № 1. — С. 6242.
25. Huang C. et al. Are keloid and hypertrophic scar different forms of the same disorder? A fibroproliferative skin disorder hypothesis based on keloid findings // *International wound journal*. — 2014. — Т. 11. — № 5. — С. 517–522.
26. Ogawa R. Keloid and hypertrophic scars are the result of chronic inflammation in the reticular dermis. *Int J Mol Sci*. — 2017. — 18:E606.
27. Vercelli S. Clinimetric properties and clinical utility in rehabilitation of postsurgical scar rating scales: a systematic review / S. Vercelli, G. Ferriero, F. Sartorio [et al.] // *International Journal of Rehabilitation Research*. — 2015. — Т. 38, № 4. — С. 279–286.
28. Курганская И.Г. Высокоинтенсивная лазеротерапия пациентов с патологическими рубцами кожи // Диссертация на соискание д.м.н. — 2021— Ст. Петербург.
29. Ogawa R. et al. Diagnosis and treatment of keloids and hypertrophic scars—Japan scar workshop consensus document 2018 // *Burns & trauma*. — 2019. — Т. 7.
30. Левин И. И., Саркисян В. М. Профилактика и лечение келоидных рубцов // *Здоровье и образование в XXI веке*. — 2007. — Т. 9. — № 12. — С. 445–446.
31. Kafka M. et al. Evidence of invasive and noninvasive treatment modalities for hypertrophic scars: a systematic review // *Wound Repair and Regeneration*. — 2017. — Т. 25. — № 1. — С. 139–144.
32. Ai J. W. et al. The effectiveness of pressure therapy (15–25 mmHg) for hypertrophic burn scars: a systematic review and meta-analysis // *Scientific Reports*. — 2017. — Т. 7. — № 1. — С. 40185.
33. O'Brien L, Jones DJ. Silicone gel sheeting for preventing and treating hypertrophic and keloid scars. *Cochrane Database Syst Rev*. — 2013. — 9. —CD003826.
34. Roques C., Téot L. The use of corticosteroids to treat keloids: a review // *The international journal of lower extremity wounds*. — 2008. — Т. 7. — № 3. — С. 137–145.
35. Ogawa R. The Most Current Algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars ad keloids: 2020 Update of the algorithms published 10 years ago // *Plastic and Reconstr. Surgery*. 2022. — №1
36. Gold M. H. et al. Updated international clinical recommendations on scar management: part 1 — evaluating the evidence // *Dermatologic Surgery*. — 2014. — Т. 40. — № 8. — С. 817–824.
37. Таганов, А.В., Бизунова М.А., Криницына Ю.М., Сергеева И.Г. Анализ методов лечения келоидных рубцов // *Клиническая дерматология и венерология*. — 2017. — Т. 16. — № 3. — С. 97–102.

38. Bouzari N., Davis S. C., Nouri K. Laser treatment of keloids and hypertrophic scars // *International journal of dermatology*. — 2007. — Т. 46. — № 1. — С. 80–88.
39. adick N. S., Cardona A. Laser treatment for facial acne scars: a review // *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. — 2018. — Т. 20. — № 7-8. — С. 424–435.
40. Черняков А. В. Профилактика и лечение патологических рубцов в хирургической практике // *РМЖ*. — 2017. — Т. 25. — № 28. — С. 2063–2068.
41. Huang C., Ogawa R. Three-dimensional reconstruction of scar contracture-bearing axilla and digital webs using the square flap method // *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. — 2014. — Т. 2. — № 5.
42. Kasyanju Carrero L. M. et al. Botulinum toxin type A for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids: updated review // *Journal of cosmetic dermatology*. — 2019. — Т. 18. — № 1. — С. 10–15.
43. Озерская О.С. Рубцы кожи и их дерматокосметологическая коррекция // Санкт-Петербург. — 2007. — 224 с.
44. Сафронов И. Лечение и коррекция рубцов // *Атлас*. — 2015.
45. Sun P. et al. The efficacy of drug injection in the treatment of pathological scar: a network meta-analysis // *Aesthetic Plastic Surgery*. — 2021. — Т. 45. — С. 791–805.
46. Gupta S., Kumar B. Intralesional cryosurgery using lumbar puncture and/or hypodermic needles for large, bulky, recalcitrant keloids // *International journal of dermatology*. — 2001. — Т. 40. — № 5. — С. 349–353.
47. Har-Shai Y. et al. Intralesional cryosurgery enhances the involution of recalcitrant auricular keloids: a new clinical approach supported by experimental studies // *Wound repair and regeneration*. — 2006. — Т. 14. — № 1. — С. 18–27.
48. Mankowski P. et al. Optimizing radiotherapy for keloids: a meta-analysis systematic review comparing recurrence rates between different radiation modalities // *Annals of plastic surgery*. — 2017. — Т. 78. — № 4. — С. 403–411.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Гладько Виктор Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, директор Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», заведующий кафедрой кожных и венерических болезней с курсом косметологии МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2173-4383>; SPIN-код:7187-4138; AuthorID: 297835

Измайлова Ирина Валентиновна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2280-1355>, AuthorID: 330961

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Гладько В.В. — утверждение рукописи для публикации; обзор и редактирование, проверка критически важного содержания.

Измайлова И.В. — обзор публикаций по теме статьи; написание текста рукописи, обзор и редактирование.

ПОСТУПИЛА: 21.12.2023
ПРИНЯТА: 29.01.2024
ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Клинические наблюдения
УДК 616-08-039.33

СОВРЕМЕННАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПСОРИАЗА В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Г.Н. Тарасенко^{1,2}, А.А. Прохорчик¹, И.В. Патронов¹, Т.А. Малярчук²

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого» Министерства обороны Российской Федерации. Красногорск, Россия.

² Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Среди распространенных хронических заболеваний кожи псориаз по-прежнему представляет актуальную проблему медицины. Псориаз — это системный иммуноассоциированный рецидивирующий дерматоз мультифакторной природы. Современные знания определяют псориаз как системную болезнь, которая включает в себя комплекс взаимообусловленных патогенетических звеньев, большое значение придается иммунологическим и обменным нарушениям в организме. Клинические проявления псориаза самые разнообразные: от единичных высыпаний на коже до выраженных изменений кожных покровов, ногтевых пластин и поражения суставов.

Авторы статьи представили клинический материал успешного лечения псориаза биологическим препаратом Российского производства Нетакимаб (Эфлейра) и считают, что он открывает новые возможности в терапии тяжелых форм этого заболевания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: псориаз, биологическая терапия, нетакимаб, интерлейкины

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Тарасенко Григорий Николаевич, e-mail: drtarasenko@yandex.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Тарасенко Г.Н., Прохорчик А.А., Патронов И.В., Малярчук Т.А. Современная биологическая терапия псориаза в военно-медицинской организации // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 31–34. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-31-34.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

MODERN BIOLOGICAL THERAPY OF PSORIASIS IN A MILITARY MEDICAL ORGANIZATION

G.N.Tarasenko^{1,2}, A.A. Prohorchik¹, I.V. Patronov¹, T.A. Malyarchuk²

¹The National Medical Research Center of High Medical Technologies of the Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky. Krasnogorsk, Russia

² Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTEH). Moscow, Russia

ABSTRACT

Psoriasis, one of the most common chronic skin diseases, is still a current problem in medicine. It is a systemic immune-associated recurrent dermatosis of a multifactorial nature. Modern knowledge defines psoriasis as a systemic disease which includes a complex of interdependent pathogenetic links, attaching great importance to immunological and exchange violations in an organism. Clinical manifestations of psoriasis is the most varied: from single rashes on the skin before the expressed changes of integuments, nail plates and damage to joints.

The authors presented a clinical case of successful treatment of psoriasis with the Russian-made biological drug Netakimab (Efleira) and believe that it opens new opportunities in therapy of severe forms of this disease.

KEYWORDS: psoriasis, biological therapy, netakimab, interleukins

CORRESPONDENCE: Grigory N. Tarasenko, e-mail: drtarasenko@yandex.ru

FOR CITATIONS: Tarasenko G.N., Prohorchik A.A., Patronov I.V., Malyarchuk T.A. Modern biological therapy of psoriasis in a military medical organisation // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 31–34. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-31-34.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Псориаз среди распространенных хронических заболеваний кожи по-прежнему представляет актуальную проблему медицины. Это системный иммуноассоциированный рецидивирующий дерматоз мультифакторной природы с доминирующим значением в развитии генетических факторов, характеризующееся ускоренной пролиферацией эпидермоцитов и нарушением их дифференцировки, иммунными реакциями в дерме и синовиальных оболочках, дисбалансом между провоспалительными и противовоспалительными цитокинами, хемокинами; частыми патологическими изменениями опорно-двигательного аппарата [1, 2, 3].

Псориаз как самостоятельное заболевание впервые выделил Гебра в 1841 году [4]. По литературным данным псориазом больны от 1 до 7% населения развитых стран [5, 1].

Современные знания определяют псориаз как системную болезнь, которая включает в себя комплекс взаимообусловленных патогенетических звеньев, большое значение придают иммунологическим и обменным нарушениям в организме [5]. Однако причины развития псориаза до сих пор не установлены. Известно более 100 пусковых (триггерных) факторов, которые способствуют возникновению псориаза у лиц с генетической к нему предрасположенностью.

В последние годы отмечается увеличение количества тяжелых, резистентных к различным методам лечения форм дерматоза, повышение частоты поражения суставов, что обуславливает учащение случаев длительной нетрудоспособности и инвалидизации [6, 7, 8]. Распространение тяжелых форм, сопутствующая патология приводят к существенному увеличению экономических затрат [9, 10].

Как правило, значительно страдает качество жизни пациентов. Качество жизни изменяется не только при тяжелых формах псориаза, но и при распространении процесса на доступные осмотру окружающие участки, например, волосистую часть головы [7].

Клинические проявления псориаза самые разнообразные: от единичных высыпаний на коже до выраженных изменений кожных покровов, ногтевых пластин и поражения суставов.

В настоящее время важным направлением исследований патогенеза псориаза стало изучение иммунных механизмов. В основе нарушений иммунного статуса при псориазе лежат интерлейкинзависимые иммунодефицитные состояния. Цитокины — интерлейкины ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-12, ИЛ-23, фактор некроза опухоли α (ФНО α) и другие — вызывают активацию Т-лимфоцитов, воспалительную инфильтрацию и пролиферацию кератиноцитов в очагах поражения кожи псориазом [11].

Современным направлением при лечении псориаза и псориатического артрита становится антицитокиновая терапия биологическими агентами, которую по праву следует рассматривать как терапию XXI века. Глубокое понимание патогенеза псориаза основано на новых био-

логических подходах к терапии этого заболевания. Принятие тезиса об аутоиммунной природе псориаза дали старт бурному развитию генно-инженерных биотехнологий, что позволило кардинальным образом пересмотреть отношение к терапии псориаза, и, прежде всего, его тяжелых форм. В настоящее время количество новых биологических препаратов, изучаемых на разных стадиях клинических испытаний, с каждым годом увеличивается.

По мнению ряда авторов патогенетическая терапия псориаза генно-инженерными биологическими препаратами снижает риск осложнений коморбидного фона, в частности, метаболического синдрома [12]. Следовательно, при выборе терапии конкретному пациенту целесообразно учитывать не только степень тяжести его псориаза, но и в ряде случаев — коморбидный фон, в совокупности определяющие общее состояние и качество жизни больного [13].

В последнее время в своей практике мы успешно применяем препарат Нетакимаб (торговое название Эфлейра) российского производства фармацевтической компании ЗАО Биокад Эфлейра. Нетакимаб является рекомбинантным и моноклональным антителом, в терапевтических концентрациях специфически связывающим интерлейкин-17А (ИЛ-17А), находящийся непосредственно в тканях или в крови и других биологических жидкостях. ИЛ-17А — противовоспалительный цитокин, гиперпродукция которого преимущественно обусловлена активацией Th17-лимфоцитов [14–16]. В настоящее время под нашим наблюдением находится 20 пациентов, которые получают препарат нетакимаб с хорошей клинической ремиссией.

Критериями эффективности терапии мы считаем: сроки наступления клинического эффекта, длительность ремиссии, улучшение качества жизни пациента. Большое значение имеют уровень безопасности препарата, переносимость и удобство применения [17–19].

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Клинический пример № 1.

Больной Д., 1959 года рождения. В 2020 году находился на стационарном лечении в кожном отделении ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» МО РФ с жалобами на распространенные высыпания на коже туловища, конечностей, волосистой части головы; периодический зуд; значительные боли в левом плечевом суставе, мелких суставах кистей, боли в стопах, онемение пальцев кистей, стоп.

Больным считает себя с марта 2000 года, когда впервые появились высыпания на коже лба. В сентябре процесс распространился на волосистую часть головы, сопровождающийся зудом. С этого времени диагностируется распространенный псориаз, псориатический артрит тазобедренных, голеностопных суставов с чувством «утренней» скованности.

Амбулаторно получал общую терапию и наружное лечение. Для наружного использовал топические гормональные препараты с хорошим положительным эффектом. Обострения наступали ежегодно, особенно

в осенне-зимний период. Стационарное лечение давало временный эффект. В мае-июле 2006 г. получил 3 инфузии препарата Ремикейд, в результате чего отмечалось исчезновение болей в суставах и чувства «утренней» скованности, разрешение очагов поражения кожи. В декабре 2006 г. после психо-травмирующей ситуации (смерть матери) появились новые высыпания на коже головы, паховых областях, спине; с марта 2000 г. стали появляться боли в области плечевых суставов, кистей. В 2008 г. проведена терапия ремикейдом с положительным эффектом, однако лечение биологическими препаратами было прекращено в связи с отсутствием препарата.

Из анамнеза установлено, что в течение длительного времени диагностируется сахарный диабет 2 типа, гипертоническая болезнь, ожирение III степени, больной постоянно принимает сахароснижающие и гипотензивные препараты.

Течение псориаза носило непрерывный характер, ремиссии не отмечались. В связи с выраженным обострением и распространением процесса пациенту был применен биологический препарат российского производства Нетакимаб (Эфлейра) в дозе 120 мг., после инициации 0, 1, 2 неделя ежемесячно. В настоящее время клинических проявлений псориаза нет, переносимость препарата хорошая [16].

Клинический пример № 2.

Больной П., 1986 года рождения. Поступил в отделение в июле 2022 года с жалобами на высыпания на коже туловища, конечностей, в паховой области и мошонке. Из анамнеза установлено: болеет с 2014 года, заболевание связывает со стрессовой ситуацией. В стационаре не лечился, лечился самостоятельно, амбулаторно. Проявления заболевания не связывает со временем года. Последнее время, с 07.06.2022 г., лечится дипроспаном. Отмечалось незначительное улучшение. Обратился к дерматологу ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» МО РФ для проведения биологической терапии Нетакимабом, назначено лечение. Дерматологический статус: на коже туловища, конечностей, в паховой области и на мошонке папулы красного цвета, в диаметре до 0,5 см, сливающиеся в крупные бляшки размером больше ладони больного. На поверхности папул мелкоотрубевидное шелушение серебристо-белыми чешуйками, достигающее до границ элементов. Симптомы «стеаринового» пятна, «терминальной» пленки, точечного кровотечения положительные. Дермографизм красный. Клинические проявления заболевания начали исчезать после прове-

дения инициации на 4-й неделе. Эффект от проводимой терапии сохраняется до настоящего времени.

Клинический пример № 3.

Больной З., 1993 года рождения. Обратился к дерматологу ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» МО РФ с жалобами на распространенные высыпания на коже туловища и конечностей. Установлено, что псориазом страдает с 2011 года, тогда же псориаз был диагностирован впервые, обострения заболевания возникали ежегодно, в осенне-зимнее время. Неоднократно лечился стационарно и амбулаторно, походилась традиционное лечение с непродолжительным эффектом, с 2015 г. обострения псориаза возникали более 4 раз в год. В связи с неэффективностью традиционного лечения с 8.06.2022 г. проводится курсовое лечение Эфлейрой. Дерматологический статус при поступлении: на коже туловища и конечностей немногочисленные эпидермодермальные папулы красного цвета, в диаметре от 0,1 до 0,4 см; бляшки с четкими границами, размером менее ладони больного и пятна вторичной гиперпигментации. На поверхности папул и бляшек отрубевидное шелушение серебристо-белыми чешуйками, достигающее до границ элементов. Симптомы «стеаринового» пятна, «терминальной» пленки, точечного кровотечения положительные. В настоящее время клинических проявлений псориаза нет.

Клинический пример № 4.

Больной Т., 1976 года рождения. Находится под наблюдением дерматолога ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» МО РФ с ноября 2021 года. Из анамнеза установлено, что псориазом страдает с 2001 года. Обострения заболевания ежегодно, в осенне-зимний период. Наследственный анамнез отягощен — псориаз у отца. Неоднократно проводилось традиционное лечение с временным непродолжительным эффектом. В связи с неэффективностью традиционной терапии с 22.11.2021 г. проводится лечение препаратом Эфлейра с положительным эффектом. В результате лечения на коже пораженных областей остаются единичные пятна вторичной гиперпигментации коричневого цвета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наши клинические примеры показывают, что применение российского биологического препарата Нетакимаб (Эфлейра) является несомненным достоинством в терапии тяжелых форм псориаза. Это дает возможность обеспечить значительные стойкие изменения кожи, а также повышение качества жизни больных псориазом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пальцев М. А. и др. Клинико-морфологическая диагностика заболеваний кожи (атлас) // Медицина. — 2004. — Т. 24.
2. Тарасенко Г.Н., Патронов И.В. Поражение ногтей при псориазе и возможности терапии // Госпитальная медицина: наука и практика. — 2022. — Том 5, № 4. — С.10–12.
3. Тарасенко Г.Н., Паценко М.Б., Алехнович А.В. Генно-инженерная биологическая терапия псориаза: перспективное направление в военно-медицинской организации // Госпитальная медицина: наука и практика. Т. 1. — Специальный выпуск. — 2018. — С. 75–78.
4. Скрипкин Ю.К. Кожные и венерические болезни. Учебник для врачей и студентов мед. вузов // Триада X. — М. — 1999. — 688 с.
5. Новичкова Е.Н. Технологии доказательной медицины в повседневной практике врача. Качество жизни // Медицина. — М. — 2003. — С. 77–88.

6. Кунгуров Н. В., Гришаева Е. В., Кохан М.М., Зильберберг Н.В. Задачи и перспективы оказания высокотехнологичной медицинской помощи. В кн.: Тезисы научных работ II Всероссийского конгресса дерматовенерологов 25-28 сентября 2007 г. — Спб. — 2007.
7. Круглова Л. С., Жукова О. В. Псориаз волосистой части головы: современные методы терапии и возможность длительного контроля над заболеванием // Клиническая дерматология и венерология. — 2014. — Т. 12. — № 1. — С. 86–93.
8. Jankovic S. et al. Health-related quality of life in patients with psoriasis // Journal of cutaneous medicine and surgery. — 2011. — Т. 15. — № 1. — С. 29–36.
9. Schäfer T. Epidemiology of psoriasis: review and the German perspective // Dermatology. — 2006. — Т. 212. — № 4. — С. 327–337.
10. Tang M. M. et al. Quality of life and cost of illness in patients with psoriasis in Malaysia: a multicenter study // International journal of dermatology. — 2013. — Т. 52. — № 3. — С. 314–322.
11. Бадочкин В.В. Антицитокиновая терапия псориазического артрита. Русский медицинский журнал. — 2006, — Т. 14. — № 8. — С. 605–609.
12. Channal J. Dermatol // Therapy 2009. –Vol. 22, P. 61–73.
13. Хобейш М. М., Соколовский Е. В. Рекомендации по терапии больных псориазом генно-инженерными биологическими препаратами // Методические рекомендации. — СПб.: Изд-во. — 2012.
14. Тарасенко Г.Н., Патронов И.В., Кузьмина Ю.В. Возможности препарата наталимаб в терапии псориаза // Госпитальная медицина: наука и практика. — 2020. — Т. 1. — № 2. — С. 40–43.
15. Тарасенко Г.Н., Патронов И.В. Клинический случай эффективного лечения вульгарного псориаза генно-инженерным биологическим препаратом у пациента с сердечной недостаточностью // Эффективная фармакотерапия. — 2022. — Т. 18. — № 25. — С. 28–30.
16. Тарасенко Г.Н., Патронов И.В. Поражение ногтей при псориазе и возможности терапии // Госпитальная медицина: наука и практика. — 2022. — Т. 5. — № 4. — С.10–12.
17. Абушинов В.В., Есипов А.В., Алехнович А.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре (сообщение второе) // Госпитальная медицина: наука и практика. — 2021. — Т. 4. — № 2. — С. 64–71.
18. Алехнович А.В., Есипов А.В., Абушинов В.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре (сообщение третье) // Госпитальная медицина: наука и практика. — 2021. — Т. 4 — № 3. — С. 82–88.
19. Есипов А.В., Абушинов В.В., Алехнович А.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре (сообщение первое) // Госпитальная медицина: наука и практика. — 2021. — Т. 4. — № 1. — С. 45–53.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Тарасенко Григорий Николаевич — заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук, ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, заведующий кожно-венерологическим отделением, полковник медицинской службы запаса, доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии, доцент кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, Россия. ORCID: 0000-0001-6504-4782. SPIN-код 7814-3205. Author ID: 448283

Прохорчик Александр Александрович — заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук, ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, главный терапевт госпиталя, полковник медицинской службы. Красногорск, Россия. ORCID: 0000-0001-5542-3527

Патронов Игорь Викторович — ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, главный терапевт госпиталя, подполковник медицинской службы запаса. Красногорск, Россия. ORCID: 0000-0002-4693-7969

Малярчук Татьяна Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, Россия. ORCID: 0009-0003-2904-3450. SPIN-код 1255-2486. Author ID: 972206

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Тарасенко Г.Н. — обзор публикаций по теме статьи; сбор клинического материала; написание текста; обзор и редактирование

Прохорчик А.А. — утверждение рукописи для публикации; обзор и редактирование

Патронов И.В. — отбор, обследование и лечение пациентов

Малярчук Т.А. — отбор, обследование и лечение пациентов

ПОСТУПИЛА: 15.01.2024

ПРИНЯТА: 19.02.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Оригинальное исследование

УДК 615.275.3: 615.276: 615.324: 615.357: 615.375: 571.27.

КОМПЛЕКСНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ СИГНАЛЬНЫХ ПУТЕЙ ЧЕРЕЗ СОЧЕТАНИЕ ИНГИБИТОРОВ ЯНУС-КИНАЗ, ЭРИТРОПОЭТИНА И МЕЛЛИТТИНА

И.А. Волчек^{1,2}, А.С. Теряев²¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия² Научно-исследовательский центр иммунологии и аллергологии. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Необходимым направлением современной фармацевтической науки является регуляция внутриклеточных сигнальных путей. Применяемые в настоящее время ингибиторы протеинкиназ, в основном созданные на основе гетероциклических соединений, наряду с высокой эффективностью дают ряд серьезных осложнений. Это диктует необходимость поиска вариантов снижения дозы данных соединений с сохранением их лечебного эффекта. Одним из путей решения данной проблемы является создание фармацевтических композиций с использованием веществ с синергическим действием.

Цель работы. Оценка эффективности фармацевтических композиций биологически активных субстанций и ингибиторов янус-киназ, улучшающих биодоступность и/или обладающих функциональным синергизмом.

Материалы и методы. Исследование эффективности применения композиций, содержащих ингибиторы янус-киназ, — руксолитиниб и барицитиниб проводили в культуре клеток человека *in vitro*. В качестве синергических субстанций тестировали известные иммуномодуляторы эритропоэтин и меллиттин. Исследовали спонтанный и митоген индуцированный синтез GM-CSF, IFN γ , IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF α , а также янус-киназы 1 (Janus kinase 1, далее JAK1) мононуклеарными клетками периферической крови здоровых доноров.

Результаты. Установлено, что использованные ингибиторы янус-киназ барицитиниб и руксолитиниб выражено подавляли синтез цитокинов и JAK1-киназы мононуклеарными клетками. При этом добавление фармацевтической композиции в обоих случаях достоверно повышало эффект препаратов и резко ингибировало синтез JAK1-киназы. Действие эритропоэтина и меллиттина было неспецифическим для разных ингибиторов протеинкиназ.

Выводы. Сочетание ингибиторов янус-киназ, эритропоэтина и/или меллиттина открывает направление для создания новых фармацевтических композиций и дает возможность получать значительный эффект от использования ингибиторов протеинкиназ в более низких дозах, что позволяет избегать и нивелировать многие нежелательные побочные эффекты.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: янус-киназы, протеинкиназы, цитокины, эритропоэтин, меллиттин, фармацевтические композиции

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Волчек Игорь Анатольевич, e-mail: igor.volchek@gmail.com

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Волчек И. А., Теряев А. С. Комплексная регуляция внутриклеточных сигнальных путей через сочетание ингибиторов янус-киназ, эритропоэтина и меллиттина // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4, № 1. — С. 35–40. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-35–40.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Научно-исследовательский центр иммунологии и аллергологии, целевое финансирование.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

COMPLEX REGULATION OF INTRACELLULAR SIGNALING PATHWAYS THROUGH A COMBINATION OF JANUS KINASE INHIBITORS, ERYTHROPOIETINS AND MELLITTINS

I.A. Volchek^{1,2}, A.S. Teryaev²

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH)¹, Moscow, Russia

² Research Center for Immunology and Allergology, Moscow, Russia

ABSTRACT

Background. Necessary direction of modern pharmaceutical science is the regulation of intracellular signaling pathways. Currently used protein kinase inhibitors, mainly based on heterocyclic compounds, along with their high efficiency, cause a number of serious complications. Therefore, there is a need to find options for reducing the dose of these compounds while maintaining their therapeutic effect. One way to solve this problem is to create pharmaceutical compositions using substances with a synergistic effect. A necessary direction of modern pharmaceutical science is the regulation of intracellular signaling pathways. Currently used protein kinase inhibitors, mainly created on the basis of heterocyclic compounds, along with their high efficiency, cause a number of serious complications. This dictates the need to find options for reducing the dose of these compounds while maintaining their therapeutic effect. One way to solve this problem is to create pharmaceutical compositions using substances with a synergistic effect.

Purpose. Evaluation of the effectiveness of pharmaceutical compositions of biologically active substances and Janus kinase inhibitors that improve bioavailability and/or have functional synergism.

Materials and methods. The efficacy of compositions containing the Janus kinase inhibitors ruxolitinib and baricitinib was investigated in human cell cultures in vitro. Spontaneous and mitogen-induced synthesis of GM-CSF, IFN γ , IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF α , and JAK1 by peripheral blood mononuclear cells of healthy donors was studied.

Results. It was found that the Janus kinase inhibitors Baricitinib and Ruxolitinib significantly suppressed the synthesis of cytokines and JAK1 kinase by mononuclear cells. Moreover, in both cases, the addition of a pharmaceutical composition significantly increased the effect of the drugs and strongly inhibited the synthesis of JAK1 kinase. The effects of erythropoietin and mellittin were nonspecific for different protein kinase inhibitors.

Conclusions. The combination of Janus kinase inhibitors, erythropoietin and/or mellittin opens up the possibility of creating new pharmaceutical compositions and makes it possible to obtain a significant effect from the use of protein kinase inhibitors in lower doses, thus avoiding and neutralising many undesirable side effects.

KEYWORDS: Janus kinases, protein kinases, cytokines, erythropoietin, mellittin, pharmaceutical compositions

CORRESPONDENCE: Igor A. Volchek, e-mail: igor.volchek@gmail.com

FOR CITATIONS: Volchek I.A., Teryaev A.S. Complex regulation of intracellular signaling pathways through a combination of Janus kinase inhibitors, erythropoietin and mellittin // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — T. 4, № 1. — С. 35–40. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-35-40.

FUNDING SOURCE: Research Center for Immunology and Allergology, targeted funding.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшим направлением современной фармакотерапии является регуляция внутриклеточных сигнальных путей. Одним из способов такой регуляции можно назвать использование ингибиторов протеинкиназ, в качестве которых используются гетероциклические соединения [1]. Чаще всего это: пирролопиридины, диазаинданы (азаиндолы) [2], имидазопиридины [3, 4], пирролопиримидины [5] и/или их производные [6].

Однако данные вещества наряду с высокой эффективностью обладают рядом серьезных побочных эффектов (повышение опасности инфекционных осложнений и онкологии, нарушение гемопоэза и др.) [7, 8].

Это ставит вопрос об исследовании возможности использования более низких доз препаратов путем создания фармацевтических композиций с веществами синергического действия.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью работы явилось исследование «Оценка эффекта ингибиторов янус-киназ при комплексном использовании с биологически активными субстанциями, улучшающими биодоступность и/или обладающих функциональным синергизмом».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование эффективности применения композиций содержащих ингибиторы янус-киназ руксолитиниб и барицитиниб проводили в культуре клеток человека *in vitro*. В качестве синергических субстанций тестировали известные иммуномодуляторы эритропоэтин и меллитин.

Фракция мононуклеарных клеток из периферической крови (МПК) трех здоровых доноров получена путем выделения на градиенте плотности фиколла (Панэко, Россия) с $\rho=1,077$ по стандартной методике, с 2-кратной отмывкой от фиколла. После второй отмывки осадок клеток каждого донора был ресуспендирован в 1 мл среды RPMI-1640 (Панэко, Россия) с 10% эмбриональной бычьей сыворотки (Biosera, Франция) и антибиотиками — пенициллином 50 Ед и стрептомицином 50 мкг (далее — полная среда). Выделенные клетки разводили полной средой до концентрации 2×10^6 в 1 мл и вносили по 200×10^5 в лунки 96-луночного планшета (Nunc, Дания). В качестве индуктора экспрессии янус-киназ и продукции цитокинов использовали фитогемагглютинин (ФГА) в конечной концентрации 10 мкг/мл полной среды. В эксперименте использовали барицитиниб (1 мкг/мл), руксолитиниб (1 мкг/мл), эритропоэтин (0,4 МЕ/мл), меллитин (0,1 мкг/мл). Препараты вносили в соответствующие лунки планшета по 10 мкл. Конечный объем среды во всех лунках — 250 мкл. Планшет инкубировали в условиях влажной атмосферы с 5% CO₂ при 37°C 48 часов. После культивирования планшеты

с клетками центрифугировали и в супернатанте определяли концентрацию фактора некроза опухоли альфа (TNF α), гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора (GM-CSF), интерферона гамма (IFN γ), интерлейкина 2 (IL-2), интерлейкина 4 (IL-4), интерлейкина 6 (IL-6), интерлейкинов 8 и 10 (IL-8, IL-10). Анализ проведен методом цитометрических бус Bio-Plex Pro™ Human Cytokine Grp I Panel 8-plex (Bio-RAD) по протоколу производителя. Алгоритм анализа приведен на рис. 1.

Для более конкретного определения механизмов действия предлагаемой фармацевтической композиции провели оценку ее влияния на синтез янус-киназы. Исследование проведено с использованием человеческих донорских мононуклеарных клеток. Выделение и культивирование клеток проводили по методике, приведенной выше. В часть образцов культивируемых клеток добавляли барицитиниб, руксолитиниб, барицитиниб+эритропоэтин+меллитин, руксолитиниб+эритропоэтин+меллитин. В эксперименте использовали барицитиниб (1 мкг/мл), руксолитиниб (1 мкг/мл), эритропоэтин (0,4 МЕ/мл), меллитин (0,1 мкг/мл). Препараты вносили в соответствующие лунки планшета по 10 мкл. Конечный объем среды во всех лунках — 250 мкл. Часть образцов являлась общим контролем, а также контролем построения калибровочной кривой. По окончании культивирования для определения экспрессии JAK1-киназы произвели лизис клеток по протоколу производителя набора. Для исследования использовали

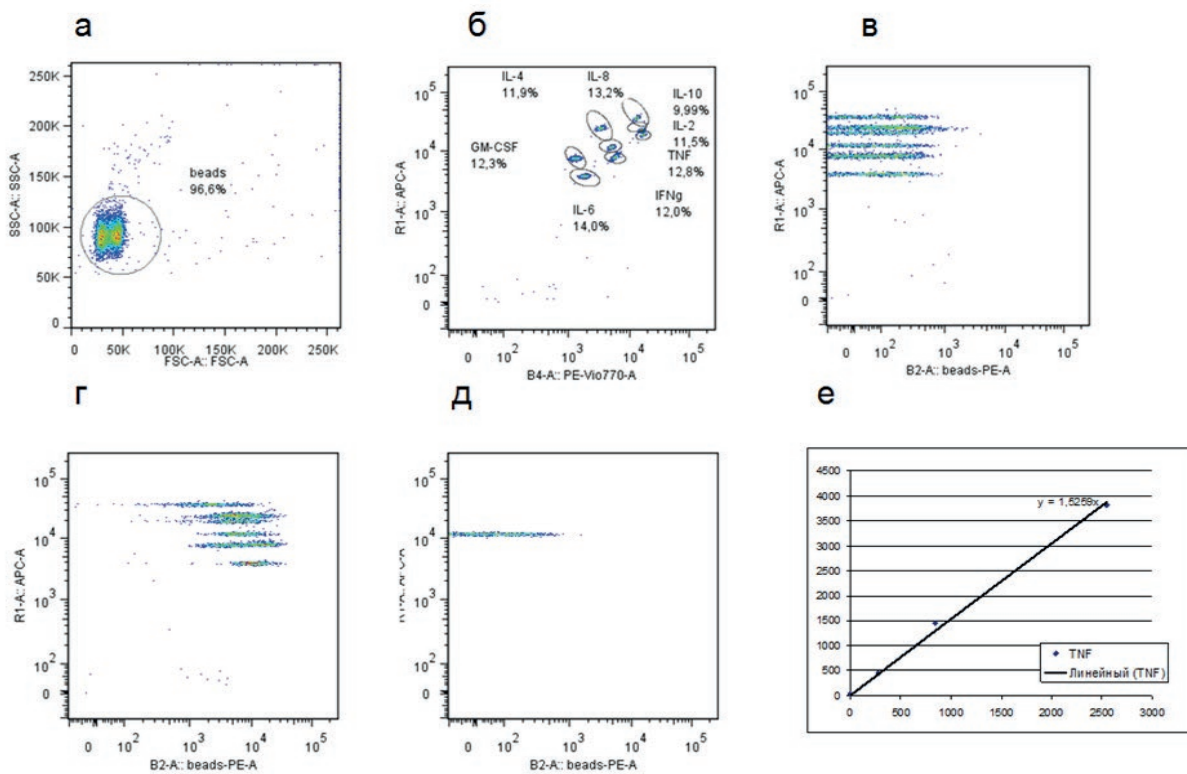


Рис. 1. Магнитные бусы с иммобилизованными антителами к цитокинам (а) включают 8 групп с антителами к ИЛ-2, 4, 6, 8, 10, интерферону гамма, фактору некроза опухоли альфа, гранулоцитарно-макрофагальному фактору роста (б). Движение бус в контроле (в) и в присутствии цитокинов (г). Анализ индивидуальных цитокинов (д). Титровочная кривая для определения концентрации цитокинов (е)

супернатанты из лунок в объеме 100 мкл. Исследование концентрации JAK1 в супернатантах проводили методом ИФА на наборе CloneCloud (США-Китай) в строгом соответствии с инструкцией к набору. Детекцию результатов и расчеты проводили на планшетном ридере Multiskan FC при $\lambda=450$ нм, под управлением ПО SkanIt 3.1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследований представлены в таблицах 1–12. Количество цитокинов выражено в пг/мл. Данные относительно интерлейкинов 8 и 10 (IL-8, IL-10) оказались недостоверными и далее не приводятся.

Данные по использованию композиций, содержащих, в том числе, руксолитиниб, представлены в табл. 1–6.

Условные обозначения: Р — руксолитиниб; Р+Э — руксолитиниб+эритропоэтин; Р+М — руксолитиниб+меллитгин; Р+Э+М — руксолитиниб+эритропоэтин+меллитгин.

Таблица 1. Влияние композиции, содержащей руксолитиниб, на уровень TNF α

контроль	Р (контроль 2)	Р+Э	Р+М	Р+Э+М
225,7 \pm 12	114,3 \pm 10	76,5 \pm 9,4*	87,4 \pm 6,7*	54,3 \pm 7,7*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Р (контроль 2)

Таблица 2. Влияние композиции, содержащей руксолитиниб, на уровень GM-CSF

контроль	Р (контроль 2)	Р+Э	Р+М	Р+Э+М
125,3 \pm 14,2	64,3 \pm 10,1*	45,3 \pm 5,4*	56,4 \pm 10,4	38,5 \pm 7,8*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Р (контроль 2)

Таблица 3. Влияние композиции, содержащей руксолитиниб, на уровень IFN γ

контроль	Р (контроль 2)	Р+Э	Р+М	Р+Э+М
57,3 \pm 12,4	35,5 \pm 7,5	26,4 \pm 6,4	34,2 \pm 10,1	17,2 \pm 7,7*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Р (контроль 2)

Таблица 4. Влияние композиции, содержащей руксолитиниб, на уровень IL-2

контроль	Р (контроль 2)	Р+Э	Р+М	Р+Э+М
78,4 \pm 13,2	43,3 \pm 2,2	32,1 \pm 3,7*	45,6 \pm 4,9	27,7 \pm 5,7*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Р (контроль 2)

Таблица 5. Влияние композиции, содержащей руксолитиниб, на уровень IL-4

контроль	Р (контроль 2)	Р+Э	Р+М	Р+Э+М
45,0 \pm 6,4	34,3 \pm 6,6	28,2 \pm 2,5*	37,8 \pm 10,2	26,4 \pm 2,9*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Р (контроль 2)

Таблица 6. Влияние композиции, содержащей руксолитиниб, на уровень IL-6

контроль	Р (контроль 2)	Р+Э	Р+М	Р+Э+М
98,9 \pm 10,2	67,3 \pm 14,1	45,3 \pm 7,8*	65,3 \pm 10,2	36,6 \pm 9,4*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Р (контроль 2)

Как видно из таблиц, руксолитиниб достоверно снижал продукцию всех исследованных цитокинов в культуре клеток. Однако добавление эритропоэтина достоверно увеличивало эффект руксолитиниба. Изолированное добавление меллитгина было эффективно лишь в отношении TNF α . Особое внимание обращает на себя сочетанное применение композиции руксолитиниб+эритропоэтин+меллитгин, когда эффект в отношении ингибиции синтеза цитокинов, особенно провоспалительных, был наиболее достоверно выражен.

Данные по использованию композиций, содержащих, в том числе, барицитиниб, представлены в таблицах 7–12.

Условные обозначения: Б — барицитиниб; Б+Э — барицитиниб+эритропоэтин; Б+М — барицитиниб+меллитгин; Б+Э+М барицитиниб+эритропоэтин+меллитгин

Таблица 7. Влияние композиции, содержащей барицитиниб, на уровень TNF α

контроль	Б (контроль 2)	Б+Э	Б+М	Б+Э+М
231,4 \pm 17,1	165,2 \pm 10,2	76,4 \pm 12,1*	91,2 \pm 10,0*	61,3 \pm 9,9*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Б (контроль 2)

Таблица 8. Влияние композиции, содержащей барицитиниб, на уровень GM-CSF

контроль	Б (контроль 2)	Б+Э	Б+М	Б+Э+М
123,1 \pm 10,2	72,3 \pm 9,3*	45,8 \pm 6,6*	61,4 \pm 12,2	36,5 \pm 6,0*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Б (контроль 2)

Таблица 9. Влияние композиции, содержащей барицитиниб, на уровень IFN γ

контроль	Б (контроль 2)	Б+Э	Б+М	Б+Э+М
56,3 \pm 10,2	44,5 \pm 4,3	28,4 \pm 5,3	38,7 \pm 9,7	18,2 \pm 6,4*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Б (контроль 2)

Таблица 10. Влияние композиции, содержащей барицитиниб, на уровень IL-2

контроль	Б (контроль 2)	Б+Э	Б+М	Б+Э+М
78,4 \pm 13,2	43,3 \pm 2,2	32,1 \pm 3,7*	45,6 \pm 4,9	27,7 \pm 5,7*

* - статистически достоверно (P \leq 0,01) по сравнению с Б (контроль 2)

Таблица 11. Влияние композиции, содержащей барицитиниб, на уровень IL-4

контроль	Б (контроль 2)	Б+Э	Б+М	Б+Э+М
45,3±6,8	35,3±4,5	26,2±3,9*	33,4±8,8	25,6±6,6*

* - статистически достоверно (P ≤ 0,01) по сравнению с Б (контроль 2)

Таблица 12. Влияние композиции, содержащей барицитиниб, на уровень IL-6

контроль	Б (контроль 2)	Б+Э	Б+М	Б+Э+М
98,9±10,2	54,3±9,6	45,8±8,6*	51,2±7,7	32,3±7,7*

* - статистически достоверно (P ≤ 0,01) по сравнению с Б (контроль 2)

Как видно из таблиц 7–12, изолированное применение барицитиниба достоверно ингибировало синтез цитокинов. Добавление в культуру эритропоэтина усиливало эффект. В отношении меллиттина эффект был менее выражен и достоверно проявлялся лишь в случае TNFα. Наиболее достоверно выраженные результаты получены при использовании фармацевтической композиции барицитиниб+эритропоэтин+меллиттин. Таким образом, полученные данные полностью коррелируют с таковыми, полученными в отношении руксолитиниба.

Данные относительно влияния фармацевтических композиций на уровень JAK1-киназы представлены в табл. 13.

Таблица 13. Исследование концентрации JAK1-киназы в МНК клетках человека.

Условные обозначения: К – контроль; Б – барицитиниб; Р – руксолитиниб; ФК1-фармацевтическая композиция барицитиниб+эритропоэтин+меллиттин; ФК-2-фармацевтическая композиция руксолитиниб+эритропоэтин+меллиттин. Уровень JAK1-киназы выражен в нг/мл.

К	Б	Р	ФК1	ФК2
6,56±0,08	3,44±0,08	2,99±0,10	1,01±0,05*	0,45±0,01#

* - статистически достоверно (P ≤ 0,01) по сравнению с Б

- статистически достоверно (P ≤ 0,01) по сравнению с Р

Как видно из таблицы, и барицитиниб и руксолитиниб выражено ингибировали синтез JAK1-киназы в МНК. Однако добавление фармацевтической композиции в обоих случаях достоверно увеличивало эффект препаратов и резко ингибировало синтез JAK1-киназы.

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, полученные данные подтверждают высокую эффективность предлагаемой композиции. Как свидетельствуют представленные результаты, эффект предлагаемой фармацевтической композиции не обособлен в отношении какого-либо одного вещества, но, очевидно, является универсальным по отношению ко всему классу ингибиторов янус-киназ, повышая их эффективность. Используемые в композиции эритропоэтин и меллиттин показали выраженный синергизм по отношению к основной субстанции, что обусловлено механизмами их действия. Так, эритропоэтин является противовоспалительным цитокином [9], действие которого реализуется через NF-κB сигнальный путь [10]. Белок меллиттин, продукт яда пчелы, также известный иммуномодулятор, обладающий противоопухолевыми свойствами через активацию рецепторов смерти и ингибицию нуклеарного NF-κB. Кроме того, известны мембраноактивные свойства меллиттина, повышающие проницаемость мембран, в том числе, потенциально, и для лекарственных средств [11]. Эти данные вполне объясняют полученный синергический эффект эритропоэтина, меллиттина и ингибиторов янус-киназ — руксолитиниба и барицитиниба.

Не вполне понятен и требует дополнительного исследования факт ингибиции данными соединениями синтеза JAK1-киназы. Тем не менее, в практическом плане это подтверждает эффективность предложенных композиций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные данные касательно совместного использования ингибиторов янус-киназ, эритропоэтина и/или меллиттина открывают направление новых фармацевтических композиций и дают возможность получать значительный эффект от использования ингибиторов протеинкиназ в более низких дозах, что позволяет избегать и нивелировать многие нежелательные побочные эффекты.

ЛИТЕРАТУРА

- Arvanitis A.G., Rodgers J.D., Storace L., Folmer B., inventor; Incyte Holdings Corp, assignee. Substituted heterocycles as janus kinase inhibitors. United States patent US-8841318B2. 2007-Dec-20.
- Fang G. et al. Azaindole derivatives as potential kinase inhibitors and their SARs elucidation // European Journal of Medicinal Chemistry. — 2023. — С. 115621.
- Jackson V.E., Kroepfien B., Lowe M. A., Porter J. R. , inventor; UCB Biopharma SPRL (BE), assignee. Tetrahydroimidazopyridine derivatives as modulators of tnf activity. United States patent US-9834553-B2. 2013-Dec-9.
- Lawson M. et al. Synthesis, biological evaluation and molecular modeling studies of imidazo [1, 2-a] pyridines derivatives as protein kinase inhibitors // European Journal of Medicinal Chemistry. — 2016. — Т. 123. — С. 105–114.
- Boschelli D.H. et al. Synthesis and Src kinase inhibitory activity of a series of 4-phenylamino-3-quinolinecarbonitriles // Journal of medicinal chemistry. — 2001. — Т. 44. — №. 5. — С. 822-833. doi: 10.1021/jm000420z.

6. Inoue T, Tanaka A, Nakai K, Sasaki H, Takahashi F, Shirakami S, Hatanaka K, Nakajima Y, Mukoyoshi K, Hamaguchi H, Kunikawa S, Higashi Y, inventor; Astellas Pharma Inc., assignee. Heterocyclic Janus Kinase 3 Inhibitors. United States patent. US 7, 879, 844 B2. 2011-Feb-1.
7. Kotyla P. J., Islam M. A., Engelmann M. Clinical Aspects of Janus Kinase (JAK) inhibitors in the cardiovascular system in patients with rheumatoid arthritis // International journal of molecular sciences. — 2020. — Т. 21. — №. 19. — С. 7390. doi:10.3390/ijms21197390.
8. Samuel C. et al. A review on the safety of using JAK inhibitors in dermatology: clinical and laboratory monitoring // Dermatology and Therapy. — 2023. — Т. 13. — №. 3. — С. 729–749. doi: 10.1007/s13555-023-00892-5. Epub 2023 Feb 15.
9. Broxmeyer H. E. Erythropoietin surprises: an immune saga // Immunity. — 2011. — Т. 34. — №. 1. — С. 6–7. doi: 10.1016/j.immuni.2011.01.004.
10. Nairz M. et al. Erythropoietin contrastingly affects bacterial infection and experimental colitis by inhibiting nuclear factor- κ B-inducible immune pathways // Immunity. — 2011. — Т. 34. — №. 1. — С. 61–74. doi: 10.1016/j.immuni.2011.01.002. Epub 2011 Jan 20. PMID: 21256055; PMCID: PMC3032045.
11. Avci F. G., Sariyar Akbulut B., Ozkirimli E. Membrane active peptides and their biophysical characterization // Biomolecules. — 2018. — Т. 8. — №. 3. — С. 77. doi:10.3390/biom8030077 www.mdpi.com/journal/biomolecules.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Волчек Игорь Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»; главный научный сотрудник научно-исследовательского центра иммунологии и аллергологии. Россия. Москва. ORCID 0009-0000-1451-6145; SPIN-код: 6743-2105; AuthorID: 740245

Теряев Андрей Сергеевич — генеральный директор научно-исследовательского центра иммунологии и аллергологии. Россия. Москва. ORCID 0009-0005-8393-2093; SPIN-код: 6743-2105; AuthorID: 740245

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

И.А. Волчек — теоретическое обоснование, практическое осуществление лабораторных исследований

А.С. Теряев — разработка и практическое осуществление получения тестируемых фармацевтических субстанций

ПОСТУПИЛА: 17.02.2024

ПРИНЯТА: 04.03.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Оригинальная статья
УДК 616.211

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕМЕЩЕННЫХ ЛОСКУТОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ НОСА В ПЛАСТИКЕ ПЕРФОРАЦИЙ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА

М.А. Ковалев¹

¹ ФГБУ филиал №3 «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Министерства обороны РФ. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Перфорация перегородки носа (ППН) — стойкий сквозной дефект в перегородке носа, который приводит изменению типа движения воздушного потока и патологическому сообщению обеих половин полости носа. Частота встречаемости данной патологии в популяции составляет около 1%.

Цель исследования. Оценить эффективность методик использования перемещенных лоскутов слизистой оболочки полости носа для пластики перфораций перегородки носа.

Материалы и методы. Проведено хирургическое лечение 24 пациентам с симптоматическими ППН в возрасте от 18 до 50 лет. Пациенты разделены на 2 группы: в группу 1 вошли 14 пациентов с травматическими перфорациями (из них 12 послеоперационные ППН, у 6 пациентов сохранялось искривление перегородки носа), в группу 2 вошли 10 пациентов с идиопатическими ППН. Хирургическая тактика заключалась в формировании перемещенного лоскута по P.Castelnuovo с одной стороны и формирования ротационного лоскута через край ППН с другой стороны. При наличии клинически значимого искривления ПН проводилась соответствующая коррекция ПН.

Результаты. Полное закрытие ППН в ходе операции удалось достичь во всех 24 случаях. В группе 1 в 50% использовался только односторонний лоскут на решетчатых артериях из-за отсутствия возможности сформировать полноценный второй ротационный лоскут. В течение года наблюдения после операции в группе 1 отмечено 5 рецидивов ППН (36%) у пациентов, где закрытие ППН проводилось односторонним лоскутом на решетчатых артериях. В группе 2 отмечен 1 рецидив (10%) через 6 месяцев после операции.

Выводы. Использование методики закрытия ППН путем комбинации ротируемых через край ППН и перемещенных на решетчатых артериях лоскутов эффективно в 90% при закрытии идиопатических ППН и в 64% при травматических ППН. Основным фактором, влияющим на результативность пластики ППН, является сохранность тканей ПН и отсутствие явлений воспаления в краях перфорации перегородки носа.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перфорация перегородки носа, закрытие перфорации перегородки носа, осложнения ринопластики

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Ковалев Михаил Александрович, e-mail: lor.kovalev@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Ковалев М.А. Использование перемещенных лоскутов слизистой оболочки полости носа в пластике перфораций перегородки носа // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 41–45. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-41-45.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

USE OF REMOVED FLAPS OF THE NASAL CAVITY MUCOSA IN PLASTY OF PERFORATIONS OF THE NASAL SEPTUM

M.A. Kovalev¹

¹ Branch No. 3 of the National Medical Research Center for High Medical Technologies named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Moscow, Russia

ABSTRACT

Background. Perforation of the nasal septum (NSP) is a persistent through defect in the nasal septum (NS) that results in a change in the nature of airflow and pathological communication between both the two halves of the nasal cavity. The incidence of this pathology in the population is approximately 1%.

Purpose. To evaluate the efficacy of methods of using displaced nasal mucosa flaps in plastic surgery of nasal septum perforations.

Materials and methods. 24 patients with symptomatic NSP, aged between 18 and 50 years, underwent surgical treatment. The patients were divided into 2 groups: group 1 included 14 patients with traumatic perforations (12 of them were postoperative NSP, 6 patients had a deviated nasal septum), group 2 included 10 patients with idiopathic NSP. The surgical tactics was to create a displaced P. Castelnovo flap on one side and forming a rotational flap over the edge of the NSP on the other side. In the presence of clinically significant curvature of the NSP, appropriate correction of the NSP was performed.

Results. Complete intraoperative closure of the NSP was achieved in all 24 cases. In group 1, 50% used only a unilateral ethmoidal artery flap due to the inability to create a full second rotation flap. During the year of observation after surgery in group 1, there were 5 relapses (36%) of PPN in patients who underwent unilateral ethmoid artery flap closure of the NSP. In group 2, there was 1 relapse (10%) 6 months after surgery.

Conclusion. The use of a technique for closing NSP by combining overly rotated NSP and flaps placed on the ethmoidal arteries is effective in 90% for closing idiopathic NSP and in 64% for traumatic NSP. The main factor influencing the effectiveness of NSP repair is the preservation of the NSP tissues and the absence of inflammation at the edges of the the nasal septal perforation.

KEYWORDS: nasal septum perforation, closure of nasal septum perforation, complications of rhinosurgery

CORRESPONDENCE: Mikhail A. Kovalev, e-mail: lor.kovalev@mail.ru

FOR CITATIONS: Kovalev M. A. Stylohyoid syndrome. Use of removed flaps of the nasal cavity mucosa in plasty of perforations of the nasal septum // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — T. 4. — No. 1. — P. 41–45. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-41-45.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Перфорация перегородки носа (ППН) — стойкий сквозной дефект в перегородке носа (ПН), который приводит изменению движения воздушного потока и патологическому сообщению обеих половин полости носа [1–3]. Частота встречаемости данной патологии в популяции около 1% [4].

Причиной образования ППН могут быть механическая травма ПН, гнойно-воспалительные заболевания тканей ПН, ишемия тканей ПН при длительном нахождении в полости носа инородных тел (интубационная трубка или назогастральный зонд), химическое воздействие, неблагоприятный исход хирургического лечения искривления перегородки носа [1, 3, 5]. Перфорации ПН,

точную причину которых установить не представляется возможным, относят в группу идиопатических [1, 6].

Перфорации ПН обладают специфическими клиническими проявлениями, обусловленными наличием в краях ППН хронического воспаления [2, 7]. Основными жалобами являются наличие корочек в полости носа, заложенность носа, рецидивирующие носовые кровотечения [1, 2, 8]. При этом клинико-морфологические особенности строения тканей в краях послеоперационных ППН отличаются от особенностей строения ППН другой этиологии [5, 9]. Данные изменения обусловлены результатами хирургической травмы при первичной операции на ПН. Наличие послеоперационной ППН не всегда является показанием для реконструкции ПН, может не сопро-

ждаться специфическими клиническими проявлениями и снижением качества жизни пациентов [5].

Симптоматические ППН требуют хирургического лечения, в результате которого достигается разобщение обеих половин полости носа, что приводит к значительному уменьшению клинических проявлений воспаления [1, 2, 10] и улучшению качества жизни пациентов [2, 6, 10].

Эффективность хирургического лечения ППН составляет от 50 до 97% [3, 5, 8, 10–13]. Наиболее распространенными методиками являются пластика ППН односторонним лоскутом слизистой оболочки полости носа по P.Castelnuovo [14, 15] и методики с использованием двух перемещенных лоскутов слизистой оболочки полости носа [3–6,8], в том числе с установкой между лоскутами аутотрансплантатов [8, 10, 12, 16–18].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить эффективность методик использования перемещенных лоскутов слизистой оболочки полости носа для пластики перфораций перегородки носа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено хирургическое лечение 24 пациентам с симптоматическими ППН в возрасте от 18 до 50 лет. Пациенты разделены на 2 группы: в группу 1 вошли 14 пациентов с травматическими перфорациями (из них 12 — послеоперационные ППН, у 6 пациентов сохранялось искривление перегородки носа), в группу 2 вошли 10 пациентов с идиопатическими ППН. В зависимости от размера ППН количество пациентов распределилось следующим образом: ППН менее 1 см в наибольшем измерении — 4 пациента, от 1 до 2 см — 18 пациентов, более 2 см — 2 пациента.

Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование, компьютерная томография околоносовых пазух (ОНП) для исключения патологии ОНП, посев с края ППН на флору и чувствительность к антибиотикам. Пациентам с идиопатическими перфорациями выполнялась биопсия из заднего края ППН для исключения гранулематоза Вегенера. Перед операцией всем пациентам проводился курс противовоспалительной терапии мазью Мупируцин и Метилурацил в течение 10 дней [6].

Хирургическое лечение выполнялось в условиях общей анестезии под эндоскопическим контролем. Независимо от группы и вида ППН хирургическая тактика заключалась в формировании перемещенного лоскута по P.Castelnuovo [14] с одной стороны и ротационного лоскута через край ППН с другой стороны. При наличии клинически значимого искривления ПН проводилась соответствующая коррекция ПН. Перемещенные лоскуты фиксировали П-образными швами в 4–5 точках, далее ПН шинировали силиконовыми пластинами на 14 суток и тампонировали полость носа эластичными тампонами на 1 сутки. В послеоперационном периоде после удаления тампонов проводили туалет полости носа по общепринятой методике.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полного закрытия ППН в ходе операции удалось достичь во всех 24 случаях. При этом в группе 1 (травматические ППН) в 50% использовался только односторонний лоскут на решетчатых артериях из-за отсутствия возможности сформировать полноценный второй ротационный лоскут через край ППН из-за послеоперационных рубцовых изменений слизистой оболочки и истончения мукоперихондрия. В таком случае осуществляли деэпителизацию краев и участка ПН, который соприкасался с перемещенным лоскутом, с последующей фиксацией лоскута к перегородке носа П-образными швами, далее на 14 суток перегородка носа шинировалась силиконовыми пластинами. Вид ППН до операции и клинический пример заживления послеоперационной ППН представлен на рис. 1 и 2.

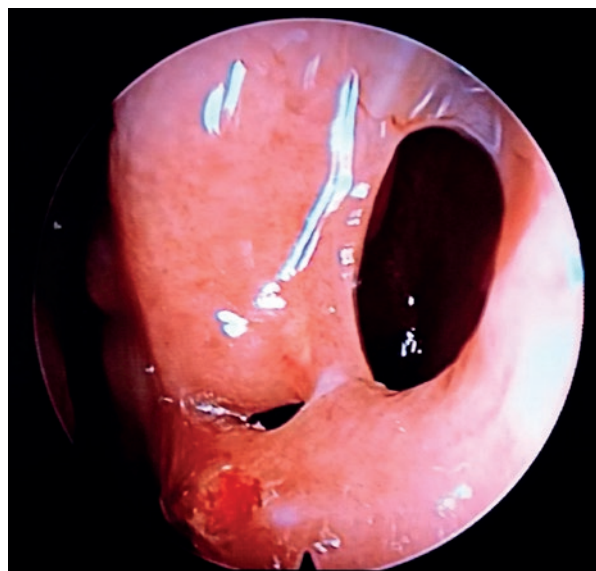


Рис. 1. Две перфорации перегородки носа в сочетании с искривлением перегородки носа

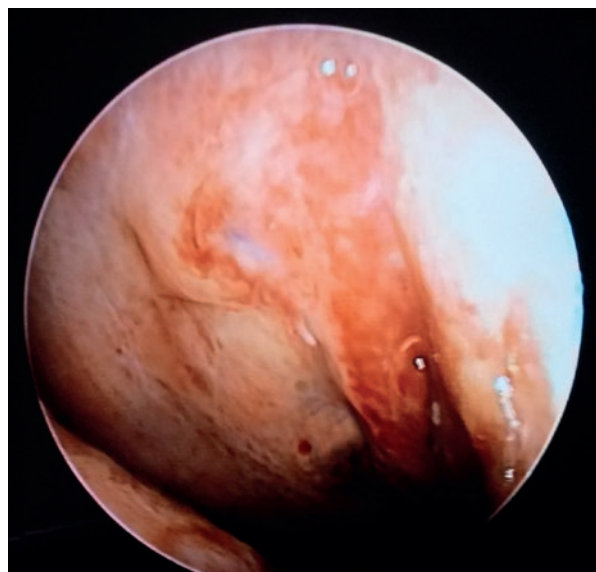


Рис. 2. Вид перегородки носа через 1 год после хирургического лечения

В группе 2 (идиопатические ППН) использовалась комбинация перемещенного лоскута на решетчатой артерии и ротируемого лоскута через верхний (5 случаев) или нижний край (5 случаев) ППН.

В течение года наблюдения после операции в группе 1 отмечено 5 рецидивов ППН (36%). Все пять рецидивов отмечены у пациентов, где закрытие ППН проводилось односторонним лоскутом на решетчатых артериях. Кроме того, у таких пациентов ПН была гораздо более тонкой по сравнению с пациентами, у которых удалось закрыть ППН двусторонним лоскутом, следовательно, подвержена флотации, которая является неблагоприятным фактором для развития повторных ППН [19]. В группе 2 отмечен 1 рецидив (10%) через 6 месяцев после операции, при этом приживление лоскута, перемещенного через нижний край, в раннем послеоперационном периоде во всех случаях сопровождалось выраженным воспалением с инфильтрацией лоскута (рис. 3), обильным количеством фибрина с формированием плотной, стекловидной геморрагической корки. Подобного течения раневого процесса в случаях с перемещенным через верхний край ППН лоскутом не отмечено.

Хирургическое лечение травматических, в том числе послеоперационных ППН с технической точки зрения является наиболее сложным по причине рубцовых изменений в ПН, истончения слизистой оболочки и нарушения кровоснабжения в лоскутах ПН [5, 7, 9]. Использование одностороннего лоскута приводит к формированию тонкой ПН, подверженной флотации, легкой травматизации, воспалению [10, 12, 15, 18–20] и в конечном итоге — рецидиву ППН, что было отмечено у 5 из 7 пациентов, оперированных данной методикой. Решением проблемы может быть укрепление остова ПН носа трансплантатами [1, 3, 8, 11–13, 16], однако в условиях хронического воспаления в краях ППН данная методика не исключает возникновения воспаления в послеоперационном периоде в самом трансплантате с последующим его отторжением [18, 20]. Хирургическое лечение идиопатических ППН, особенно при отсут-



Рис. 3. Вид перегородки носа на 15-е сутки после операции. Отмечается выраженная инфильтрация лоскута, перемещенного через нижний край перфорации перегородки носа

ствии сопутствующего искривления ПН с технической точки зрения не вызывает трудностей, так как ткани ПН интактны. При этом выраженность явлений воспаления в лоскутах в послеоперационном периоде коррелируют с клиническими проявлениями в краях ППН до хирургического лечения [6], что должно учитываться хирургом при выборе методики пластики ППН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование методики закрытия ППН путем комбинации ротируемых через край ППН и перемещенных на решетчатых артериях лоскутов эффективно в 90% при закрытии идиопатических ППН, и в 64% — при травматических ППН. Основным фактором, влияющим на результативность пластики ППН, является сохранность тканей ПН и отсутствие явлений воспаления в краях перфорации перегородки носа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крюков А. И., Царапкин Г.Ю. Перфорация перегородки носа. Современный взгляд на проблему // Российская оториноларингология. — 2016. — № 3(82). — С. 190–191.
2. Nomura T. et al. Effects of nasal septum perforation repair on nasal airflow: an analysis using computational fluid dynamics on preoperative and postoperative three-dimensional models // *Auris Nasus Larynx*. — 2018. — Т. 45. — № 5. — С. 1020–1026.
3. Пискунов Г.З. Варианты и выполнение хирургического подхода при закрытии перфорации перегородки носа // Российская ринология. — 2012. — Т. 20, № 4. — С. 30–34.
4. Gold M. et al. Imaging prevalence of nasal septal perforation in an urban population // *Clinical Imaging*. — 2017. — Т. 43. — С. 80–82.
5. Морозов И. И., Грачев Н. С. Результаты хирургического лечения послеоперационных перфораций перегородки носа // Российская ринология. — 2020. — Т. 28. — № 4. — С. 197–204.
6. Чекалдина Е.В., Лопатин А.С. Перфорации перегородки носа: наш опыт // *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. — 2015. — Т. 21. — № 3. — С. 24–27.
7. Морозов И.И., Грачев Н.С. Особенности строения краев послеоперационных перфораций перегородки носа и их влияние на клиническую картину заболевания // *Head and Neck / Голова и шея*. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации «Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи». — 2021. — Т. 9. — № S2. — С. 67. — EDN SNUJCE.

8. Kridel R. et al. Contemporary trends in the surgical management of nasal septal perforations: a community survey // *Facial Plastic Surgery*. — 2019. — Т. 35. — № 01. — С. 078–084.
9. Морозов И. и др. Результаты исследования клинко-морфологических особенностей послеоперационных перфораций перегородки носа // *Российская оториноларингология*. — 2021. — Т. 20. — № 3 (112). — С. 64–69.
10. Tumlin P. et al. Outcome of Endoscopic Repair of Nasal Septal Perforation // *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. — 2023. — С. 00034894231176610.
11. Dedhia R. D., Davis S. J., Stephan S. J. Optimizing septal perforation repair techniques // *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*. — 2020. — Т. 28. — № 4. — С. 212–217.
12. Pedroza F, Patrocinio L. G., Arevalo O. A review of 25-year experience of nasal septal perforation repair // *Archives of Facial Plastic Surgery*. — 2007.
13. Спиранская О.А., Русецкий Ю.Ю., Мейтель И.Ю. Анализ эффективности септопластики при закрытии перфорации перегородки носа у детей // *Российский педиатрический журнал*. — 2023. — Т. 26. — № S3. — С. 57.
14. Castelnuovo P. et al. Anterior ethmoidal artery septal flap for the management of septal perforation // *Archives of facial plastic surgery*. — 2011. — Т. 13. — № 6. — С. 411–414.
15. Морозов И. и др. Опыт использования лоскута P. Castelnuovo в пластике послеоперационных перфораций перегородки носа // *Российская оториноларингология*. — 2021. — Т. 20. — № 4 (113). — С. 27–32.
16. Özer S. et al. Sandwich graft technique outcomes in medium and large size nasal septal perforations // *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. — 2022. — Т. 88. — С. 896–901.
17. Морозов И.И., Горбунова Н.В., Широкая А.В. Способ хирургического закрытия перфорации перегородки носа. // *Head and Neck / Голова и шея. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации «Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи»*. — 2023. — Т. 11. — № S2. — С. 40. — EDN NGSZMB.
18. Joо H. A., Jang Y. J. Factors Affecting the Surgical Outcome in Nasal Septal Perforation Repair // *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. — 2024. — Т. 133. — № 1. — С. 14–21.
19. Диденко В.В., Гусаков А.Д., Диденко В.И., Раскин И.А. Послеоперационная флотация перегородки носа: этиология, патогенез, клиника, диагностика, ее динамика // *Ринология*. — 2011. — № 1. — С. 18–23.
20. Chien L. et al. Predictors of Success of Endonasal Septal Perforation Repair: A 10-Year Experience // *Facial Plastic Surgery & Aesthetic Medicine*. — 2023. — Sep 29.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ковалев Михаил Александрович — начальник оториноларингологического отделения ФГБУ филиал №3 «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Министерства обороны РФ, Московская область, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-3084-2765>

ПОСТУПИЛА: 17.01.2024
ПРИНЯТА: 1 5.02.2024
ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Обзор литературы и описание клинического случая
УДК 616-039.36

ШИЛОПОДЪЯЗЫЧНЫЙ СИНДРОМ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

И.С. Фетисов^{1,3}, А.К. Голубцов^{1,4}, Н.С. Грачев^{1,2}, Р.В. Ся-Тун-Чин⁵

¹ Медицинский институт непрерывного образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия

² Федеральное Государственное бюджетное учреждение «НИИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России, Москва, Россия

³ ГБУ «Госпиталь для ветеранов войн № 2» Департамента здравоохранения Москвы, Россия

⁴ ГБУЗ МО «Московский областной онкологический диспансер», Россия

⁵ Корпоративный фонд "University Medical Center" Республика Казахстан, г. Астана

АННОТАЦИЯ

Шилоподъязычный синдром — одна из причин возникновения хронической боли в области головы и шеи. Причиной возникновения шилоподъязычного синдрома является гипертрофия шиловидного отростка. Этиология гипертрофии шиловидных отростков полностью не изучена, клинические проявления многообразны. Выделяют две группы проявлений шилоподъязычного синдрома боли, дискомфорт в области головы и шеи и сосудистые нарушения. Для установки диагноза необходимо проведение рентгеновской компьютерной томографии с 3D реконструкцией. Лечение может быть консервативным и оперативным. Хирургическое лечение осуществляется внутриротовым или трансцервикальным доступом. Описано собственное клиническое наблюдение мужчины 62 лет, которому установлен диагноз: шилоподъязычный синдром. Пациенту проведена двусторонняя стилоидэктомия внутриротовым доступом. Пациент наблюдался в течение 4 месяцев после операции, отмечено прекращением жалоб на боль.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: шилоподъязычный синдром, синдром Игла, стилоидэктомия, внутриротовой доступ, трансцервикальный доступ

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Фетисов Иван Сергеевич, e-mail: asfetis@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Фетисов И.С., Голубцов А.К., Грачев Н.С., Ся-Тун-Чин Р.В. Шилоподъязычный синдром. Обзор литературы и описание клинического случая // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 46–52. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-46-52.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

STYLOHYOID SYNDROME. A LITERATURE REVIEW AND CLINICAL CASE DESCRIPTION

I.S. Fetisov^{1,3}, A.K. Golubcov^{1,4}, N.S. Grachev^{1,2}, R. Sya-Tun-Chin⁵

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

² Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Moscow, Russia

³ Hospital for War Veterans No. 2, Moscow Department of Health, Moscow, Russia

⁴ Moscow Regional Oncology Dispensary, Moscow, Russia

⁵ Corporate Foundation "University Medical Center", Republic of Kazakhstan, Astana

ABSTRACT

Stylohyoid syndrome is one of the causes of chronic pain in the head and neck. The cause of the appearance of the stylohyoid syndrome is hypertrophy of the styloid process. The etiology of hypertrophy of the styloid processes has not been fully studied. The clinical manifestations are diverse. There are two groups of manifestations of stylohyoid syndrome, head and neck complaints and vascular disorders. A diagnosis requires computed tomography with 3D reconstruction. Treatment can be conservative and surgical. Surgical treatment is performed through an intraoral or transcervical approach. The author describes his own clinical observation of a 62-year-old man who was diagnosed with stylohyoid syndrome. Bilateral styloidectomy was performed using an intraoral approach. The patient was monitored for 4 months postoperatively, characterised by resolution of pain complaints.

KEYWORDS: stylohyoid syndrome, Eagle's syndrome, styloidectomy, intraoral access, transcervical access

CORRESPONDENCE: Ivan S. Fetisov, e-mail: asfetis@mail.ru

FOR CITATIONS: Fetisov I.S., Golubtsov A.K., Grachev N.S., Sya-Tun-Chin R.S. Stylohyoid syndrome. A literature review and clinical case description // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 46–52. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-46-52.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Шилоподъязычный синдром (ШПС) — заболевание, связанное с одно- или двусторонним увеличением размера и изменением положения шиловидного отростка височной кости и проявляющееся хронической болью в области шеи и головы. В литературе встречаются и другие названия данного заболевания — синдром Игла, синдром удлинённого шиловидного отростка, шиловидный синдром, шилокаротидный синдром, синдром длинного шиловидного отростка, синдром кальцинированного шиловидного отростка [1]. По разным данным удлинения шиловидного отростка встречается в популяции от 1 до 7% населения, однако только у 4–7% из этого числа пациентов проявляются соответствующие симптомы [2, 3].

В 1937 году американский врач оториноларинголог Watt W. Eagle, опубликовал первую серию своих наблюдений болевых синдромов, вызванных удлинением шиловидного отростка [4]. Первые описания удлинённого шиловидного отростка, который мог вызывать болевой синдром, встречаются в более ранней литературе у Marchetti D. [5] в 1652 г., Lucke H [6] в 1870 г. На сегодняшний день в литературе можно найти описание около 9000 случаев заболевания ШПС [7]. Истинная заболеваемость ШПС составляет около 0,16% с преобладанием женщин и мужчин 3:1 [8].

Шиловидный отросток исходит из нижнего отдела барабанной части височной кости, ниже и кпереди от наружного слухового прохода, спереди и медиально от сосцевидного отростка и кпереди от шилососцевидного отверстия и имеет направление вниз и медиально по направлению к глотке. В шиловидном отростке выделяют два отдела, проксимальный и дистальный. К дистальному отделу прикрепляются три мышцы: шилоподъязычная, шилоглоточная и шилоязычная и две связки — шилоподъязычная связка, которая прикрепляется к малому рогу подъязычной кости, и шиловидная связка, которая прикрепляется к ветви нижней челюсти [9, 10]. Длина шиловидного отростка в норме — от 2 до 3 см [11]. Шиловидный отросток находится вблизи нескольких важных сосудов и нервов. Медиально от него находится внутренняя яремная вена и внутренняя сонная артерия с ее ветвями (язычная артерия, лицевая артерия, поверхностная височная артерия и верхнечелюстная артерия), кроме того, рядом находятся языкоглоточный нерв, блуждающий нерв и добавочный

нерв. Латерально от шиловидного отростка проходят наружная сонная артерия, затылочная артерия, лицевой нерв и подъязычный нерв (рис. 1) [9, 10, 12].

Причинами возникновения шилоподъязычного синдрома может быть травма шеи или оссификация шиловидного отростка, шилоподъязычной связки или шиловидной мышцы. Выявлены различные этиопатогенетические факторы, приводящие к оссификации шиловидного отростка. Пациенты, перенесшие тонзилэктомию, чаще страдают ШПС [4]. Гиперплазия и/или метаплазия кости шиловидного отростка возникает в результате активации центров окостенения у взрослых внутри эмбриональных остатков. Существует гипотеза о том, что стойкие мезенхимальные элементы, также известные как остатки хряща Райхерта, могут подвергаться костной метаплазии в условиях соответствующего травматического или стрессового воздействия. Стимулирующими факторами для этого может быть ношение тяжелых грузов на голове. Также отмечено, что ШПС чаще возникает на фоне менопаузы, остеоартрита, остеопороза, кроме этого выявлена генетическая предрасположенность [1, 12].

Клинические проявления ШПС чаще всего наблюдаются у пациентов в возрасте 40 лет и старше, и чаще возникают у женщин. Жалобы при данном за-

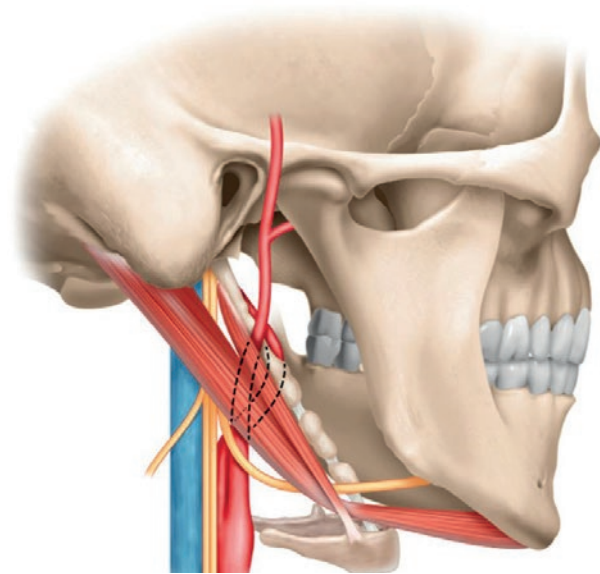


Рис. 1. Изображение кальцифицированного, удлинённого

болеванием могут сильно отличаться у различных пациентов. Некоторые жалуются на легкий дискомфорт в горле, другие описывают острую боль с иррадиацией в различные области. Симптомы можно разделить на две группы: первая группа обычно встречается у пациентов после травмы глотки или тонзиллэктомии. Для нее характерны боли, локализующиеся в местах распространения пятого, седьмого, восьмого, девятого и десятого черепных нервов, что предположительно является следствием растяжения или сдавления этих черепно-мозговых нервов в нише небной миндалины во время заживления и формирования рубцовой ткани. Боли могут возникать эпизодически, но у большинства пациентов наблюдается постоянная тупая боль в горле, сосредоточенная в нише небной миндалины, которая может иррадиировать в ухо, височно-нижнечелюстной сустав, также может возникать в лице, глазу, в области дна полости рта, нижней челюсти и в затылочной части головы. Пациенты могут жаловаться на ощущение инородного тела в горле, затруднение глотания, боль при глотании, боль в ушах, боль при вращении шеи или жевании и шум в ушах. Некоторые авторы также описывают возникновение симптомов, связанных с воздействием на язычный или шейный симпатический нерв: тризм, расстройство вкуса и речи [13]. Кроме того, в нише небной миндалины можно пальпировать уплотнение или выступ, что может вызвать усиление симптоматики. Чаще всего ШПС проявляется с одной стороны, но встречаются и двусторонние процессы [1].

Вторая группа симптомов встречается реже, и связана с сосудистыми проявлениями патологии шиловидного отростка. При поворотах головы может возникать сдавление внутренней или наружной сонной артерии, что вызывает боль в месте проекции артерий. Это потенциально может привести к транзиторным ишемическим атакам (ТИА) с двигательным дефицитом, нарушением речи и/или зрения, головокружению, внезапным падениям, эпилептическим приступам [14]. Обычно в анамнезе у таких пациентов не было тонзиллэктомии. В зависимости от того, какая артерия подвергается воздействию, жалобы могут различаться. При ущемлении внутренней сонной артерии боль чаще отдает в надглазничную область. При раздражении наружной сонной артерии боль чаще иррадирует в подглазничную область [1].

При подозрении на наличие у пациента ШПС необходимо проведение дополнительных методов исследования. С целью диагностики помогает введение в область ниши небной миндалины раствора местного анестетика или глюкокортикостероидов. Если в результате данной манипуляции возникает облегчение боли — это является дополнительным подтверждением диагноза [1, 15]. Для диагностики можно проводить рентгенологические исследования черепа в различных проекциях [16], но на сегодняшний день рентгеновская компьютерная томография с 3D рекон-

струкцией, с контрастным усилением и динамическим вращением изображения обеспечивает оптимальную визуализацию положения и размера шиловидного отростка [1, 17]. Магнитная резонансная томография не является основным методом исследования при ШПС, а лишь дополняет компьютерную томографию [18].

Дифференциальный диагноз ШПС проводят с различными заболеваниями и состояниями, которые вызывают схожую симптоматику. В первую очередь необходимо исключить стоматологические проблемы, в частности, прорезывание зубов мудрости, наличие новообразований в области головы и шеи, различных острых и хронических воспалительных процессов (абсцесс, лимфаденит и т.д.). Схожую болевую симптоматику могут вызывать различные патологии: невралгия затылочного нерва, невралгия языкоглоточного нерва, невралгия верхнего гортанного нерва, невралгия тройничного нерва, невралгия назоцилиарного нерва, идиопатическая каротидиния, поражения височно-нижнечелюстного сустава, воспаления сосцевидного отростка, подъязычный синдром, в некоторых случаях нельзя исключать психиатрические нарушения [1, 19].

Лечение ШС может быть консервативным и оперативным. Консервативное лечение заключается в назначении пероральных препаратов: нестероидных противовоспалительных препаратов, анальгетиков, противоэпилептических средств и миорелаксантов. Также применяются инъекции глюкокортикостероидов и анестетиков в область мягких тканей рядом с шиловидным отростком. Консервативное лечение безопасно, и может быть эффективно, особенно при слабовыраженной симптоматике [20]. Но по данным Gervickas A. [21] в большинстве случаев медикаментозного лечения боль не уменьшается или рецидивирует в течение 6–12 месяцев. Необходимо учитывать то, что лекарства не влияют на основную причину возникновения ШПС и могут вызывать возникновение различных побочных эффектов в организме пациента. Локальное введение анестетиков или глюкокортикостероидов в область мягких тканей, окружающих шиловидный отросток, может вызывать паралич лицевого нерва [22].

Оперативное лечение заключается в резекции шиловидного отростка. Стилоидэктомию можно проводить трансорально и наружным черезкожным шейным доступом. Трансоральное удаление шиловидного отростка возможно проводить под местной анестезией или под наркозом. Во время вмешательства сначала нащупывается шиловидный отросток, затем рассекается слизистая оболочка глотки вдоль боковой стенки, рассекаются мышцы, окружающие шиловидный отросток, далее сам отросток освобождается от окружающих мягких тканей и отсекается максимально близко к основанию черепа. В конце операции рана послойно ушивается. Возможно использование высокотехнологичных технологий (эндоскопическая

и роботизированная хирургия). В литературе встречаются описания использования при вмешательствах на шиловидном отростке высокоэнергетических способов воздействия: лазеры, пьезохирургия, холодноплазменная коагуляция и т. д., но достоверных доказательств эффективности использования данных методик в литературе не представлено. В послеоперационном периоде обычно назначают обезболивающие и антибиотики, многие авторы рекомендуют заменить антибиотикотерапию интраоперационной антибиотикопрофилактикой [23]. Часто в различных публикациях указывают на риск инфекционных осложнений, повреждение близлежащих сосудов и/или нервов при проведении вмешательства в полости глотки, однако в литературе не встречается описания инфекционных осложнений, серьезных кровотечений, повреждения нервов, смертельных исходов после трансоральной стилейдэктомии [1].

Альтернативой трансоральному подходу удаления шиловидных отростков является наружный черезкожный доступ. Операция проводится также под местной анестезией или наркозом. Разрез кожи производится спереди от кивательной мышцы параллельно ее переднему краю, сзади и книзу от угла нижней челюсти. Затем проникают между передним краем кивательной мышцы и задним брюшком двубрюшной мышцы, пальпируют шиловидный отросток, выделяют его от окружающих мягких тканей и удаляют. Рану послойно ушивают [24]. Для уменьшения разреза во время операции предложено использовать видеоэндоскопию [25].

Сравнение двух способов доступа к удалению шиловидного отростка при анализе мирового опыта говорит о большей частоте излечения ШПС при шейном доступе, хотя статистически разница незначительная. С другой стороны, шейный доступ связан с более высокой частотой поражений черепно-мозговых нервов (16,3% против 4,3%) [1].

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

В отделение оториноларингологии в 2023 году поступил пациент Т., 1951 г.р. с диагнозом: двусторонний шилоподъязычный синдром. Хронический субатрофический фарингит, смещенная носовая перегородка, нейросенсорная потеря слуха двусторонняя 1 степени, гипертоническая болезнь 2 степени риск 4, нарушение ритма сердца — пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, радиочастотная абляция — 2009 г., без рецидивирования, недостаточность митрального клапана 2 степени, недостаточность кровообращения 1 степени, хронический гастрит, бронхоэктатическая болезнь. На момент поступления пациент жаловался на постоянную боль в горле, больше слева, которая усиливалась при возникновении острых респираторных заболеваний. Из анамнеза было известно, что больной страдает болями в горле более 10 лет. Неоднократно лечился консервативно у оторинола-

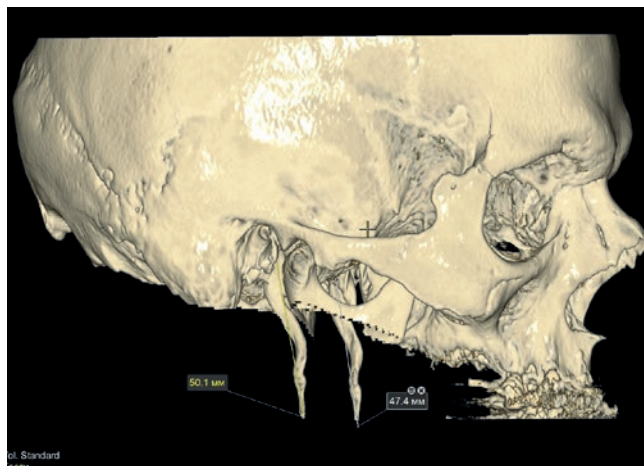


Рис. 2. 3D картина черепа пациента

ринголога без стойкого эффекта. С каждым годом боль в горле становилась сильнее, и практически не прекращалась. Перенес тонзилэктомию в детстве. При обследовании на МСКТ головы была выявлена гипертрофия шиловидных отростков с двух сторон (рис. 2). Поступил в отделение оториноларингологии Госпиталя ветеранов войн №2 для оперативного лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При осмотре ротовой полости и глотки выявлено, что открывание рта свободное, слизистая оболочка задней стенки глотки бледно-розовая, стекание патологического отделяемого не выявлено. Твердое и мягкое нёбо без видимых изменений. Небные миндалины отсутствуют, в нишах белесоватая рубцовая ткань. На боковой поверхности глотки позади передней небной дужки визуализируется подслизистое образование костной плотности, болезненное при пальпации (шиловидный отросток), более выраженное слева. 21.08.2023 под контролем видеоэндоскопа 0 градусов после введения роторасширителя, тампонады гортаноглотки и иммобилизации мягкого неба произведен разрез боковой стенки глотки справа 2 см, выделен гипертрофированный шиловидный отросток основания черепа и резецирован участок длиной 2 см, гемостаз. Рана ушита викрилом 3/0. Разрез боковой стенки глотки слева 2 см, выделен гипертрофированный шиловидный отросток основания черепа и резецирован участок длиной 2 см, гемостаз. Рана ушита викрилом 3/0. Кровопотеря минимальная (рис. 3–6). В послеоперационном периоде переведен в отделение оториноларингологии, где находился в течение 7 дней. Проводился ежедневный осмотр, обработка раны в полости рта антисептиками. Пациент получал цефотаксим, кеторолак, этамзилат. При гистологическом исследовании выявлено, что в исследуемом материале фрагменты представлены костной тканью: балками с различной степенью минерализации. Трабекулы утолщены, анастомозируют друг с другом, межба-

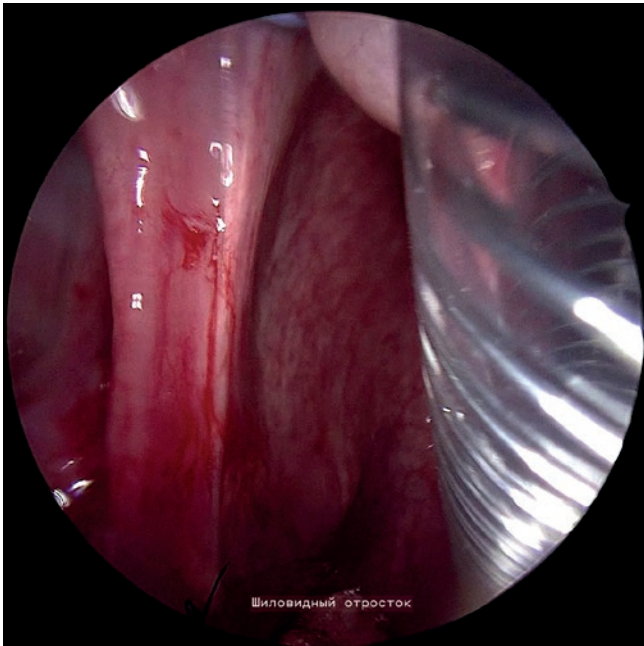


Рис. 3. Вид операционного поля. Выбухание шиловидного отростка

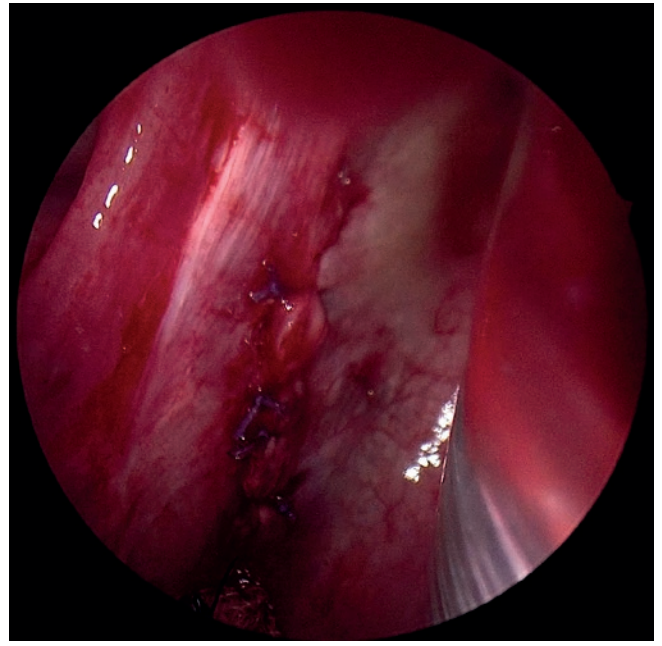


Рис. 5. Вид операционного поля. Рана после

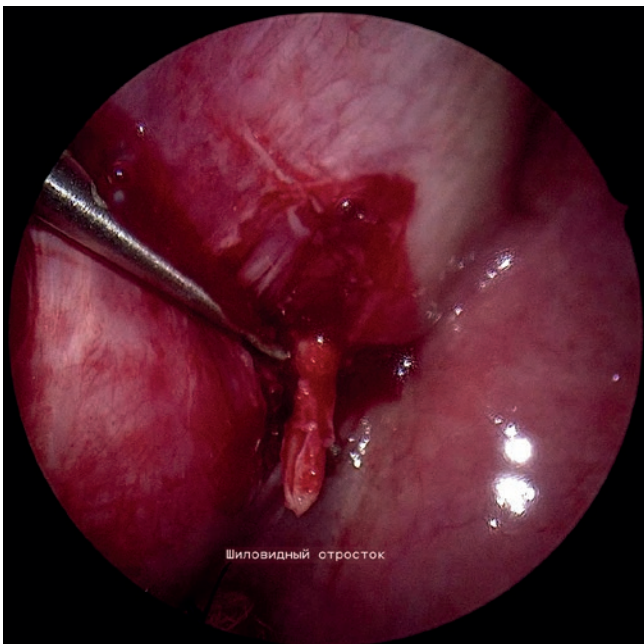


Рис. 4. Вид операционного поля. Этап выделения шиловидного



Рис. 6. Резецированные шиловидные отростки

лочные пространства заполнены капиллярами и веретенообразными фибробластами. Гистологическая картина может соответствовать диагнозу «гипертрофия шиловидных отростков основания черепа». При контрольном осмотре через 4 месяца после операции состояние пациента удовлетворительное, жалоб на боли в горле не предъявляет, ощущает дискомфорт и скопление слизи в горле (данные симптомы, на наш взгляд, обусловлены патологией желудочно-кишечного тракта и атрофическими процессами в слизистой оболочке глотки). При осмотре в полости рта на боко-

вых поверхностях глотки рубцы после операции, слизистая оболочка задней стенки глотки бледно-розовая, мягкое небо симметричное, акт глотания не нарушен.

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, данный клинический случай интересен тем, что причиной длительных болей в горле, не поддающихся консервативному лечению, стали гипертрофированные шиловидные отростки. Период выявления причины был достаточно длительным, и занял более года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенное клиническое наблюдение является актуальным, т.к. показывает возможности использования современных методов диагностики и лечения. Описанный случай показывает важность максимального использования современных методов диагностики, необходимость врачам знать возможные

причины возникновения боли в области шеи и своевременно проводить клинические тесты и рентгеновскую компьютерную томографию. Раннее выявление и устранение причины боли с использованием эндоскопических малоинвазивных методик ускорит выздоровление и избавит пациента от длительных страданий и функциональных нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lisan Q. et al. Management of stylohyoid syndrome: A systematic review following PRISMA guidelines // *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. — 2019. — Т. 136. — №. 4. — С. 281–287.
2. EAGLE W. W. Elongated styloid process: symptoms and treatment // *AMA archives of otolaryngology*. — 1958. — Т. 67. — №. 2. — С. 172–176.
3. Boscainos P. J. et al. Eagle's syndrome // *Orthopedics*. — 2004. — Т. 27. — №. 4. — С. 423–425.
4. Ww E. Elongated styloid processes. Report of two cases // *Archives of Otolaryngology*. — 1937. — Т. 25. — С. 584–587.
5. Marchetti D. *Anatomia. Patavii; 1652. p. 205 [chapitre XIII]*
6. Lücke. *Practische Bedeutung des abnorm langen und verbogenen Processus Styloides des Schlaefenbeins // Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin*. — 1870. — Т. 51. — №. 1. — С. 140–141.
7. Morrison P. J., Morrison R. J., McKinstry C. S. Familial ossification of the stylohyoid ligament in a three generation family—a new clinical entity displaying autosomal dominant inheritance // *The British journal of radiology*. — 2012. — Т. 85. — №. 1012. — С. 458–459.
8. Zammit M. et al. Eagle's syndrome: a piercing matter // *BMJ Case Reports*. — 2018. — Т. 11. — №. 1.
9. Vadgaonkar R. et al. Morphological study of styloid process of the temporal bone and its clinical implications // *Anatomy & cell biology*. — 2015. — Т. 48. — №. 3. — С. 195–200.
10. Piagkou M. et al. Eagle's syndrome: a review of the literature // *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*. — 2009. — Т. 22. — №. 5. — С. 545–558.
11. Glogoff M. R., Baum S. M., Cheifetz I. Diagnosis and treatment of Eagle's syndrome // *Journal of Oral Surgery (American Dental Association: 1965)*. — 1981. — Т. 39. — №. 12. — С. 941–944.
12. Лебедев В. В. Шилоподъязычный синдром (топографо-анатомические основы, клиника, диагностика, принципы лечения): дис. — М.: [ЦНИИ стоматологии МЗ РФ], 2004.
13. Härmä R. Stylalgia: clinical experiences of 52 cases // *Acta Oto-Laryngologica*. — 1967. — Т. 63. — №. sup224. — С. 149–155.
14. Tubbs R. S. et al. Compression of the cervical internal carotid artery by the stylopharyngeus muscle: an anatomical study with potential clinical significance // *Journal of neurosurgery*. — 2010. — Т. 113. — №. 4. — С. 881–884.
15. Diamond L. H. et al. Eagle's syndrome: a report of 4 patients treated using a modified extraoral approach // *Journal of oral and maxillofacial surgery*. — 2001. — Т. 59. — №. 12. — С. 1420–1426.
16. Miloro M. Fracture of the styloid process: a case report and review of the literature // *Journal of oral and maxillofacial surgery*. — 1994. — Т. 52. — №. 10. — С. 1073–1077.
17. Nakamaru Y. et al. Diagnosis of the elongated styloid process by three-dimensional computed tomography // *Auris Nasus Larynx*. — 2002. — Т. 29. — №. 1. — С. 55–57.
18. Fusco D. J., Asteraki S., Spetzler R. F. Eagle's syndrome: embryology, anatomy, and clinical management // *Acta neurochirurgica*. — 2012. — Т. 154. — С. 1119–1126.
19. Prasad K. C. et al. Elongated styloid process (Eagle's syndrome): a clinical study // *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. — 2002. — Т. 60. — №. 2. — С. 171–175.
20. Han M. K. et al. Non surgical treatment of Eagle's syndrome—a case report // *The Korean journal of pain*. — 2013. — Т. 26. — №. 2. — С. 169–172.
21. Gervickas A., Kubilius R., Sabalys G. Clinic, diagnostics, and treatment peculiarities of Eagle's syndrome // *Stomatol Balt Dent Maxillofac J*. — 2004. — Т. 6. — С. 11–3.
22. Kunachak S. Anterior cervical pain syndromes: hyoid, thyroid and cricoid cartilage syndromes and their treatment with triamcinolone acetone // *The Journal of Laryngology & Otolaryngology*. — 1995. — Т. 109. — №. 1. — С. 49–52.
23. Martins W.D., de Olivera Ribas M., Bisinelli J., Sottile Franca B.H., Martins G. Eagle's syndrome: treatment by intraoral bilateral resection of the ossified stylohyoid ligament. A review and report of two cases // *Cranio*. — 2013. — Т. 31. — С. 226–31.
24. Buono U. et al. Surgical approach to the stylohyoid process in Eagle's syndrome // *Journal of oral and maxillofacial surgery*. — 2005. — Т. 63. — №. 5. — С. 714–716.
25. Chen R. et al. Endoscope-assisted resection of elongated styloid process through a retroauricular incision: a novel surgical approach to eagle syndrome // *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. — 2017. — Т. 75. — №. 7. — С. 1442–1448.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Фетисов Иван Сергеевич — к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», заведующий отделением оториноларингологии ГБУЗ «ГВВ№2 ДЗМ», Москва, Россия. ORCID — 0009-0007-5824-0129, SPIN-код: 6293-9904, AuthorID: 461127.

Голубцов Андрей Константинович — д.м.н., заведующий отделением онкологии №8 (опухоль головы и шеи) ГБУЗ МО «Московский областной онкологический диспансер», профессор кафедры оториноларингологии медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия. ORCID — 0000-0001-8619-929X, SPIN-код: 5938-8579, AuthorID: 299923.

Грачев Николай Сергеевич — д.м.н., заведующий отделением онкологии и детской хирургии ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева Минздрава РФ, заведующий кафедрой оториноларингологии медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва; Россия. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4451-3233>, SCOPUS ID 22940708600, AuthorID: 774141

Р.В. Ся-Тун-Чин — руководитель программы «голова-шея», Корпоративный фонд «University Medical Center» Республика Казахстан, г. Астана. ORCID — 0009-0000-4639-4525.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Н.С. Грачев, А.К. Голубцов, И.С. Фетисов — концепция и дизайн клинического случая

Р.В. Ся-Тун-Чин — сбор и обработка материала

И.С. Фетисов — сбор и обработка материала, написание текста

Н.С. Грачев, А.К. Голубцов — редактирование

ПОСТУПИЛА: 17.12.2023

ПРИНЯТА: 30.01.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

ТИМПАНОПЛАСТИКА 1 ТИПА АУТОХРЯЩЕВЫМИ ПЛАСТИНКАМИ

И.И. Морозов^{1,2}, Н.В. Горбунова¹, А.В. Широкая¹¹ Федеральное казенное учреждение здравоохранения, главный клинический госпиталь МВД России Москва, Россия² Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Тимпаноластика — наиболее часто выполняемая операция в отохирургии.**Цель.** Проведение сравнительного анализа результатов тимпаноластики 1 типа тонкими пластинками аутохряща ушной раковины и тимпаноластики 1 типа аутоотрансплантатом височной фасции.**Материалы и методы.** В исследуемой группе 30 пациентам была выполнена тимпаноластика 1 типа с использованием тонких пластинок из аутохряща ушной раковины, в контрольной группе 30 пациентов — тимпаноластика 1-го типа с использованием височной аутофасции. Контрольные осмотры через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции, проводилась оценка анатомо-функционального результата, аудиологическое обследование.**Результаты.** Через 12 месяцев после операции в исследуемой группе отмечалось полное приживление трансплантата в 93%, в контрольной группе в 90%, статистически значимой разницы между двумя группами не отмечено ($p > 0,5$). В контрольной группе, в отличие от исследуемой, в 4-х случаях (13,6%) отмечалось формирование ретракционного кармана и медиализация неотимпанальной мембраны, в 2 случаях (6%) латерализация неотимпанальной мембраны с формированием рубцовой атрезии меатотимпанального угла. По данным аудиометрии в исследуемой группе костно-воздушный интервал до операции составил $33,5 \pm 5,6$ дБ, после операции — $15,1 \pm 5,2$ дБ; в контрольной группе до операции — $30,5 \pm 4,3$ дБ, после операции — $17,2 \pm 3,6$ дБ ($p > 0,05$), что показывает отсутствие статистической разницы между двумя группами.**Выводы.** По результатам исследования не отмечено статистически значимой разницы в количестве остаточных перфораций барабанной перепонки и результатах исследования слуха после операции. При этом в исследуемой группе, в отличие от контрольной группы, отмечались случаи формирования ретракционных карманов и латерализации неотимпанальной мембраны с формированием рубцовой атрезии меатотимпанального угла.**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** тимпаноластика, хронический гнойный средний отит, тимпаноластика хрящом**КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ:** Морозов Иван Ильич, e-mail: ivmoro@mail.ru**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Морозов И.И., Горбунова Н.В., Широкая А.В. Тимпаноластика 1 типа аутохрящевыми пластинками // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 53–57. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-53-57.**ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

TYPE I TYMPANOPLASTY WITH AUTOCARTILAGINOUS PLATES

I.I. Morozov^{1,2}, N.V. Gorbunova¹, A.V. Shirokaya¹¹ Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Moscow, Russia² Department of Otorhinolaryngology of the Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University «ROSBIOTECH». Moscow, Russia

ABSTRACT

Introduction. Tympanoplasty is the most commonly performed operation in otosurgery.**Purpose.** To conduct a comparative analysis of the results of type 1 tympanoplasty with thin plates of auricle autochondilage and type 1 tympanoplasty with an temporal fascia autograft.

Materials and methods. In the study group, 30 patients underwent type 1 tympanoplasty using thin plates of auricle autotilage; in the control group, 30 patients underwent type 1 tympanoplasty using temporal autotilage. The follow-up examinations 1, 3, 6 and 12 months after surgery; anatomical and functional results were assessed and an audiological examination was carried out.

Results. In 12 months after surgery, complete graft engraftment was observed in 93% of the study group, in 90% in the control group, no statistically significant difference was noted between the two groups ($p>0.05$). In the control group, unlike the study group, the formation of a retraction pocket and retraction of the neotympanic membrane was noted in 4 cases (13.6%), in 2 cases (6%) there was lateralization of the neotympanic membrane with the formation of cicatricial atresia of the meatotympanic angle. According to audiometry data, the bone-air interval in the study group was 33.5 ± 5.6 dB before the surgery and 15.1 ± 5.2 dB after surgery; in the control group it was 30.5 ± 4.3 dB before surgery and 17.2 ± 3.6 dB ($p>0.05$) after the surgery, which shows no statistical difference between the two groups.

Conclusion. According to the study results, there was no statistically significant difference in the number of residual eardrum perforations and the results of hearing tests after surgery. Moreover, there were cases of the formation of retraction pockets and lateralization of the neotympanic membrane with the formation of cicatricial atresia of the meatotympanic angle in the study group compared to the control group.

KEYWORDS: tympanoplasty, chronic suppurative otitis media, tympanoplasty with cartilage

CORRESPONDENCE: Ivan I. Morozov, e-mail: ivmoro@mail.ru

FOR CITATIONS: Shirokaya A.V., Morozov I.I., Gorbunova N.V. Type I tympanoplasty with autotilaginous plates // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 53–57. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-53-57.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Тимпаноластика — наиболее часто выполняемая операция в отоларингологии. Существует множество подходов к тимпаноластике как с точки зрения доступа к барабанной полости, так и выбора трансплантационного материала [1]. Наиболее часто используемым трансплантатом является височная аутофасция [1–4]. Одним из недостатков височной фасции является возможность ее смещения (западения) в барабанную полость, неравномерного сморщивания или утолщения в раннем послеоперационном периоде, что влияет на конечный результат операции, формирование остаточных перфораций барабанной перепонки, рубцов и ретракционных карманов. Нестабильность височной фасции имеет решающее значение для исхода операции при пластике тотальных и субтотальных перфораций барабанной перепонки у пациентов с дисфункцией слуховой трубы [1–7].

Чтобы минимизировать вероятность развития неблагоприятного исхода операции, в настоящее время в качестве трансплантационного материала используют аутохрящ ушной раковины. Преимущество хряща заключается в том, что он сохраняет свою жесткость и упругость, практически не подвержен резорбции и ретракции даже при наличии постоянной дисфункции евстахиевой трубы [1, 7, 8]. Наиболее распространена методика установки над и/или под фиброзное кольцо тонкой хрящевой пластинки размером, соответствующим размеру барабанной перепонки [8, 9]. В отличие от височной фасции, целая пластинка хряща не обладает

способностью к колебательным движениям, что может приводить к некоторому снижению восприятия низких частот. Было отмечено, что вибрационные характеристики хрящевого трансплантата аналогичны вибрационным характеристикам фасциального трансплантата, когда его истончают и используют в виде мелких пластинок [10–13].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение сравнительного анализа результатов тимпаноластики 1 типа тонкими пластинками аутохряща ушной раковины и тимпаноластики 1 типа ауто-трансплантатом височной фасции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовало 60 пациентов, разделенных на две группы по 30 пациентов в каждой. В исследуемой группе 30-ти пациентам была выполнена тимпаноластика 1 типа с использованием тонких пластинок из аутохряща ушной раковины, в контрольной группе 30-ти пациентам — тимпаноластика 1-го типа с использованием височной аутофасции.

Критерии включения пациентов в исследование: наличие хронического гнойного среднего отита (туботимпанальный тип) вне обострения не менее трех месяцев, отсутствие клинических признаков дисфункции слуховых труб. Критерии исключения: хронический гнойный средний отит (ХГСО) в период обострения, ХГСО с холестеатомой, адгезивный средний отит, анома-

лии развития среднего уха, тимпаносклероз, нарушение подвижности слуховых косточек, наличие сопутствующей патологии, влияющей на репаративный процесс.

Всем пациентам проводилось стандартное предоперационное обследование, которое включало клинико-лабораторное обследование, мультиспиральную компьютерную томографию височных костей, тональную аудиометрию.

Операция проводилась под общей анестезией ретроаурикулярным доступом. В исследуемой группе из прежнего доступа осуществлялся забор хряща ушной раковины с последующей нарезкой на 5–8 пластинок размером от 2 до 4 мм и толщиной не более 0,3 мм. Края перфорации освежали, мобилизовали и приподнимали меатотимпальный лоскут, проверяли целостность и подвижность цепи слуховых косточек. Пластинки хряща укладывались на рукоятку молоточка от центра к периферии с небольшим нахлестом по типу черепицы, далее меатотимпальный лоскут возвращался на прежнее место, слуховой проход тампонировался гемостатической губкой, рану в заушной области ушивали послойно. В контрольной группе все этапы осуществлялись аналогично за исключением трансплантата, забор височной фасции осуществлялся также из заушного разреза, установка трансплантата осуществлялась под рукоятку молоточка и меатотимпальный лоскут. В послеоперационном периоде пациенты получали антибактериальную терапию препаратами широкого спектра действия. Швы в заушной области снимали на 8-е сутки, тампоны из слухового прохода удаляли на 10-е сутки. Контрольные осмотры проводили через 1, 3, 6 мес и 1 год после операции, аудиологическое обследование — через 6 и 12 месяцев после операции. Статистическая обработка данных проводилась при помощи общепринятых методик, достоверность результатов сравнения оценивали по *t* критерию Стьюдента ($p < 0,5$).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследуемой группе из 30 пациентов — 12 (20%) мужчин и 18 (30%) женщин, в контрольной — 17 (28%) мужчин и 13 (22%) женщин, средний возраст пациентов составил $29,2 \pm 7,2$ лет. В зависимости от размера дефекта барабанной перепонки в исследуемой группе у 26 (86,6%) пациентов были центральные перфорации среднего размера, у 4 пациентов (13,33%) — субтотальные перфорации, в контрольной группе у 25 (83,33%) пациентов были центральные перфорации среднего размера и у 5 пациентов (16,66%) — субтотальные.

Через 12 месяцев после операции в исследуемой группе отмечалось полное приживление трансплантата в 93%, в двух случаях отмечалась остаточная щелевая перфорация между трансплантатом и остатками фиброзного кольца в передне-верхнем квадранте; в контрольной группе — в 90% (3 остаточных перфорации), статистически значимой разницы между двумя группами не отмечено ($p > 0,5$). Кроме того, в контрольной группе, в отличие от исследуемой, в 4 случаях (13,6%)



Рис. 1. Компьютерная томография височных костей пациента исследуемой группы после операции, коронарная проекция. 1 – неотимпанальная мембрана из хрящевых пластинок



Рис. 2. Компьютерная томография височных костей пациента контрольной группы после операции, коронарная проекция. 1 – неотимпанальная мембрана (височная фасция); 2 – фиброзная атрезия меатотимпанального угла

отмечалось формирование ретракционного кармана и западение неотимпанальной мембраны, в 2 случаях (6%) — латерализация неотимпанальной мембраны с формированием рубцовой атрезии меатотимпанального угла (рис. 1, 2).

Результаты исследования слуха до и после операции. По данным аудиометрии в исследуемой группе костно-воздушный интервал до операции составил $33,5 \pm 5,6$ дБ, после операции — $15,1 \pm 5,2$ дБ; в контрольной группе до операции — $30,5 \pm 4,2$ дБ, после операции — $17,2 \pm 3,6$ дБ ($p > 0,05$), что показывает отсутствие статистической разницы между двумя группами.

ОБСУЖДЕНИЕ

Височная аутофасция — наиболее широко используемый материал для тимпаноластики по причине ее преимуществ в виде хорошей способности к приживлению и анатомо-функциональным результатам, наиболее приближенным к интактной барабанной перепонке [2]. При этом височная фасция менее устойчива к воспалительному процессу, с течением времени неотимпанальная мембрана может неравномерно истончаться, в ней могут образовываться ретракционные карманы, акубаротравма может приводить к разрывам барабанной перепонки [1, 2, 6, 14]. Хрящ ушной раковины более плотный, устойчив к воспалительному процессу, травмам и образованию ретракционных карманов, при этом использование цельной пластинки аутохряща приводит к увеличению упругости трансплантата и акустического импеданса, что изменяет характеристики передачи звука и выражается в неравномерном и неполном закрытии костно-воздушного интервала [9, 10, 12]. Недостаток снижения механической вибрации барабан-

ной перепонки после тимпаноластики цельным фрагментом хряща может быть преодолен путем укладки нескольких мелких фрагментов хряща по типу «черепицы», что облегчает подвижность и снижает акустический импеданс по сравнению с трансплантатами хряща по типу «щитка» [9–14]. Таким образом, данная техника позволяет использовать преимущества аутохряща над трансплантатом височной фасции при сопоставимых результатах восстановления слуха у пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования не отмечено статистически значимой разницы в количестве остаточных перфорации барабанной перепонки и результатах исследования слуха после операции. При этом в исследуемой группе в отличие от контрольной группы отмечались случаи формирования ретракционных карманов и латерализации неотимпанальной мембраны с формированием рубцовой атрезии меатотимпанального угла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bayram A, Muluk NB, Cingi C, Bafaqeeh SA / Success rates for various graft materials in tympanoplasty—a review // *J Otol* 15:107–111. <https://doi.org/10.1016/j.joto.2020.01.001>
2. Shakya D, Nepal A / Long-term results of type I tympanoplasty with perichondrium reinforced cartilage palisade vs temporalis fascia for large perforations: a retrospective study // *J Otol* 16:12–17. <https://doi.org/10.1016/j.joto.2020.07.004>
3. Сайдулаев В.А., Шпотин В.П., Юнусов А.С. [и др.] Анализ отдаленных результатов тимпаноластики // *Врач.* — 2020. — Т. 31, № 11. — С. 76–78. — DOI 10.29296/25877305-2020-11-15 [Saydulayev V.A., Shpotin V.P., Yunusov A.S. [et al] Analiz otdalennykh rezul'tatov timpanoplastiki // *Vrach.* — 2020. — Т. 31, № 11. — С. 76–78. — DOI 10.29296/25877305-2020-11-15. (In Russ)]
4. Хоров О.Г., Плавский Д.М., Хоров А.О. / Анализ отдаленных результатов тимпаноластики при обширных дефектах барабанной перепонки у пациентов с хроническим туботимпанальным средним отитом // *Оториноларингология. Восточная Европа.* — 2018. — Т. 8, № 2. — С. 157–166 [Khorov O.G., Plavskiy D.M., Khorov A.O. / Analiz otdalennykh rezul'tatov timpanoplastiki pri obshirnykh defektakh barabannoy pereponki u patsiyentov s khronicheskim tubotimpanal'nym srednim otitom // *Otorinolaringologiya. Vostochnaya Yevropa.* — 2018. — Т. 8, № 2. — С. 157–166 (In Russ)]
5. Indorewala S. / Dimensional stability of the free fascia grafts: an animal experiment // *Laryngoscope.* 2002 Apr;112(4):727–30. doi: 10.1097/00005537-200204000-00024
6. Yetiser S, Hidir Y. / Temporalis fascia and cartilage-perichondrium composite shield grafts for reconstruction of the tympanic membrane // *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2009 Aug;118(8):570–4. doi: 10.1177/000348940911800807.
7. Salcan İ. / Anatomical and Functional Results of Medial and Lateral Surface of Temporal Muscle Fascia in Type 1 Tympanoplasties // *Ear Nose Throat J.* 2021 May;100(4):237–240. doi: 10.1177/0145561320931952.
8. Dornhoffer JL. / Cartilage tympanoplasty // *Otolaryngol Clin North Am.* 2006 Dec;39(6):1161–76. doi: 10.1016/j.otc.2006.08.006.
9. Duckert LG, Müller J, Makielski KH, Helms J. / Composite autograft "shield" reconstruction of remnant tympanic membranes // *Am J Otol.* 1995 Jan;16(1):21–6.
10. Mürbe D, Zahnert T, Bornitz M, Hüttenbrink KB. / Acoustic properties of different cartilage reconstruction techniques of the tympanic membrane // *Laryngoscope.* 2002 Oct;112(10):1769–76. doi: 10.1097/00005537-200210000-00012..
11. Kazikdas KC, Onal K, Boyraz I, Karabulut E. / Palisade cartilage tympanoplasty for management of subtotal perforations: a comparison with the temporalis fascia technique // *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2007 Sep;264(9):985–9. doi: 10.1007/s00405-007-0291-3.
12. Gerber MJ, Mason JC, Lambert PR. / Hearing results after primary cartilage tympanoplasty // *Laryngoscope.* 2000 Dec;110(12):1994–9. doi: 10.1097/00005537-200012000-00002.
13. Neumann A, Kevenhoerster K, Gostian AO. / Long-term results of palisade cartilage tympanoplasty // *Otol Neurotol.* 2010 Aug;31(6):936–9. doi: 10.1097/mao.0b013e3181e71479.
14. Горбунова Н.В., Морозов И.И., Сардаров Г.Г., Буланов К.В. / Использование обогащенной тромбоцитами плазмы при тимпаноластике // *Вестник Медицинского института непрерывного образования.* — 2023. — Т. 3, № 3. — С. 42–47. — DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-3-42-47. [Gorbunova N.V. Morozov I.I., Sardarov G.G., Bulanov K.V. / Platelet-rich plasma use in tympanoplasty // *Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education.* — 2023. — V. 3, No. 3. — S. 42–47. — DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-3-42-47 (In Russ.)]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Морозов Иван Ильич — к.м.н., доцент, начальник оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, главный внештатный оториноларинголог медицинской службы МВД России, кафедра оториноларингологии МИНО ФГБУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия. <http://orcid.org/0000-0002-7178-2594>, SPIN-код: 9170-4453, AuthorID: 927541

Горбунова Наталия Вячеславовна — врач оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-8947-3220>, SPIN-код: 1294-0910, AuthorID: 1199574

Широкая Анна Вадимовна — врач оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-5169-5821>, SPIN-код: 4670-0885, AuthorID: 625169

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Морозов И.И. — концепция и дизайн исследования

Горбунова Н.В., Широкая А.В. — сбор и обработка материала

Горбунова Н.В. Широкая А.В. — статистическая обработка данных

Морозов И.И., Горбунова Н.В. — написание текста

Морозов И.И. — редактирование

ПОСТУПИЛА: 20.01.2024

ПРИНЯТА: 20.02.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

ПОЗДРАВЛЯЕМ НАШИХ ЮБИЛЯРОВ

Уважаемые

Маев Эдуард Зиновьевич — 75 лет

д.м.н., профессор, академик РАЕН, заместитель директора МИНО, заведующий кафедрой «Организации здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы» МИНО

Миронычев Геннадий Николаевич — 75 лет

к.м.н., доцент, доцент кафедры психиатрии МИНО;

Малярчук Александр Петрович — 65 лет

д.м.н., профессор, профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии МИНО

Алексеев Борис Яковлевич — 55 лет

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии МИНО

Резник Александр Михайлович — 55 лет

к.м.н., доцент; заведующий кафедрой психиатрии МИНО

Мурин Сергей Павлович — 55 лет

Старший преподаватель кафедры психиатрии МИНО

Клименко Константин Владимирович — 50 лет

Старший преподаватель кафедры пластической хирургии МИНО



От лица руководства университета, коллектива Медицинского института непрерывного образования и редакции журнала «Вестник МИНО» сердечно поздравляем наших Юбиляров! Юбилей — это время всестороннего признания человека и его вклада в развитие науки и медицины. Пусть этот юбилейный год будет наполнен радостью и новыми достижениями! Мы благодарим Вас за Ваш высокий профессионализм, большую самоотдачу и неоценимый вклад в развитие медицины и отечественного здравоохранения.

Желаем Вам крепкого здоровья, энергии, вдохновения, успехов во всех Ваших начинаниях и научного долголетия! Пусть Ваш опыт и знания помогают Вам в достижении новых вершин и вдохновляют молодое поколение врачей!

*С уважением,
Главный редактор журнала, доктор медицинских наук, профессор В.В. Гладько*

Обзор литературы и описание клинического случая
УДК 616-039.36

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ CONCHA BULLOSA И ГИПЕРТРОФИИ СРЕДНЕЙ НОСОВОЙ РАКОВИНЫ

А.В. Широкая¹, И.И. Морозов^{1,2}, Н.В. Горбунова¹

¹ Федеральное казенное учреждение здравоохранения, главный клинический госпиталь МВД России Москва, Россия

² Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Буллезная средняя носовая раковина (concha bullosa) — один из вариантов строения, характеризующийся разной степенью выраженности пневматизации средней носовой раковины и частотой встречаемости от 14% до 53%.

Описание клинического случая: женщина 42 лет поступила с жалобами на заложенность носа, затруднение носового дыхания, рецидивирующие риносинуситы. При передней риноскопии визуализировалась крупная булла средней носовой раковины справа, оттесняющая перегородку носа влево. По данным компьютерной томографии околоносовых пазух в правой половине носа булла средней носовой раковины 22x25x15мм, задний отдел средней носовой раковины гипертрофирован до размеров, превосходящих размер нижней носовой раковины и оттесняющий перегородку носа влево. Под общей анестезией выполнена эндоскопическая операция в объеме резекции латеральной стенки буллезной раковины, частичной резекции горизонтальной пластинки средней носовой раковины с последующей латерализацией и частичной резекцией заднего конца правой средней носовой раковины. На контрольном осмотре через 3 месяца пациентка не предъявляет жалоб, при эндоскопическом осмотре перегородка носа по средней линии, область правого среднего носового хода широкая, эпителизирована, соустья верхнечелюстных пазух проходимы.

Заключение: данный клинический случай представляет особый интерес по причине редкого сочетания большой буллы средней носовой раковины и гипертрофии заднего отдела средней носовой раковины со смещением структур полости носа в противоположную сторону.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: булла средней носовой раковины, concha bullosa, гипертрофия средней носовой раковины

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Широкая Анна Вадимовна, e-mail: 6018637@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Широкая А.В., Морозов И.И., Горбунова Н.В. Клинический случай сочетания concha bullosa и гипертрофии средней носовой раковины // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 58–61. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-58-61.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

CLINICAL CASE OF THE COMBINATION OF CONCHA BULLOSA AND MIDDLE TURBINE HYPERTROPHY

A.V. Shirokaya¹, I.I. Morozov^{1,2}, N.V. Gorbunova¹

¹ Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Moscow, Russia

² Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH). Moscow, Russia

ABSTRACT

Bullous middle turbinate (concha bullosa) is one of a structural variants, characterized by varying degrees of pneumatization of the middle turbinate and an incidence rate from 14% to 53%.

Clinical description: a 42-year-old woman was admitted with complaints of nasal congestion, nasal breathing difficulties, and recurrent rhinosinusitis. Anterior rhinoscopy revealed a large bulla of the middle turbinate on the right, pushing the nasal septum to the left. Computed tomography of the sinuses in the right half of the nose showed that the bulla of the middle turbinate was 22x25x15 mm (Figure 2), the posterior part of the middle turbinate was hypertrophic, exceeding the size of the inferior turbinate and pushing the nasal septum to the left. Endoscopic resection of the lateral wall of the concha bullosa, partial resection of the

horizontal plate of the middle turbinate, followed by lateralisation and partial resection of the posterior end of the right middle turbinate were performed under general anaesthesia. At the follow-up examination 3 months later, the patient had no complaints; during the endoscopic examination, the nasal septum was in the midline, the area of the right middle nasal meatus was wide, epithelialized, the anastomosis of the maxillary sinuses was patent.

Conclusion: this clinical case is particularly interesting because of the rare combination of a large bulla of the middle turbinate and hypertrophy of the posterior part of the middle turbinate with displacement of the structures of the nasal cavity in the opposite direction.

KEYWORDS: bulla of the middle turbinate, concha bullosa, hypertrophy of the middle turbinate

CORRESPONDENCE: Anna V. Shirokaya, e-mail: 6018637@mail.ru

FOR CITATIONS: Shirokaya A.V., Morozov I.I., Gorbunova N.V. Clinical case of the combination of concha bullosa and middle turbinate hypertrophy // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 58–61. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-58-61.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Буллезная средняя носовая раковина (concha bullosa) — один из распространенных анатомических вариантов строения, характеризующийся разной степенью выраженности пневматизации средней носовой раковины. Частота встречаемости данного варианта развития средней носовой раковины варьирует от 14% до 53% [1–4]. Точные причины формирования воздушной полости в средней носовой раковине неизвестны. Одними из возможных вариантов являются постепенное перемещение в структуру раковины в процессе роста ребенка клеток лобного кармана, передних клеток решетчатого лабиринта или формирование замкнутой полости непосредственно из среднего носового хода [1]. Слизистая оболочка в области средней носовой раковины участвует в обонятельной функции, увлажнении воздуха и регуляции воздушного потока, при этом увеличенная за счет большой буллы средняя носовая раковина может значительно суживать просвет носового хода, что выражается в жалобах на затруднение носового дыхания, ухудшать отток из других околоносовых пазух с развитием хронического синусита или воспалением полости самой буллы [2, 3, 5–7]. Небольшие по размерам буллы средней носовой раковины не имеют специфических клинических проявлений [1, 5, 7, 8], диагностика булл средних носовых раковин не вызывает трудностей и включает выполнение компьютерной томографии околоносовых пазух (ОНП) по стандартной методике [3]. Наличие бессимптомных булл не требует лечения, при выявлении буллы средней носовой раковины, которая приводит к клинически значимому нарушению аэродинамики полости носа, показано хирургическое лечение [4, 8].

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

Женщина 42-х лет поступила в оториноларингологическое отделение ГКГ МВД России с жалобами

на заложенность носа, затруднение носового дыхания, рецидивирующие риносинуситы. При передней риноскопии визуализировалась крупная булла средней носовой раковины справа (рис. 1), оттесняющая перегородку носа влево, искривление перегородки носа влево, патологического отделяемого в носовых ходах не отмечалось.

По данным компьютерной томографии околоносовых пазух в правой половине носа — булла средней носовой раковины 22x25x15мм (рис. 2), оттесняющая перегородку носа вправо, задний отдел правой средней носовой раковины представлен гипертрофированной раковинкой (рис. 3), превосходящей по размеру нижнюю носовую раковину, и оттесняющей перегородку носа влево. Соустья верхнечелюстных



Рис. 1. Булла средней носовой раковины справа (булла указана стрелкой)

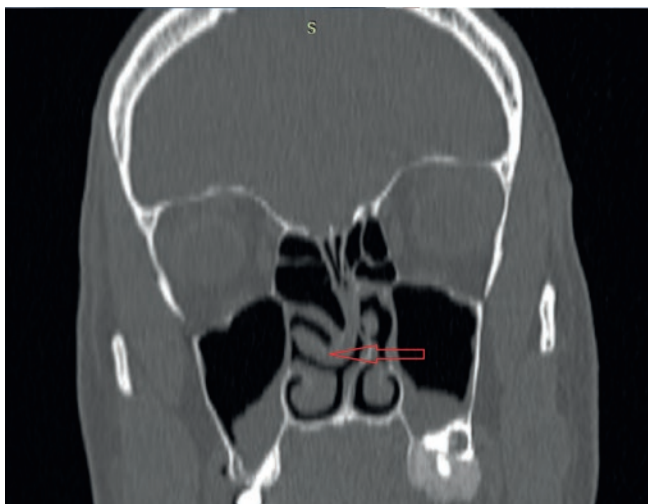


Рис. 2. Компьютерная томография околоносовых пазух, коронарная проекция. Стрелкой указана булла правой средней носовой раковины



Рис. 3. Компьютерная томография околоносовых пазух, коронарная проекция. Стрелкой указан задний конец средней носовой раковины

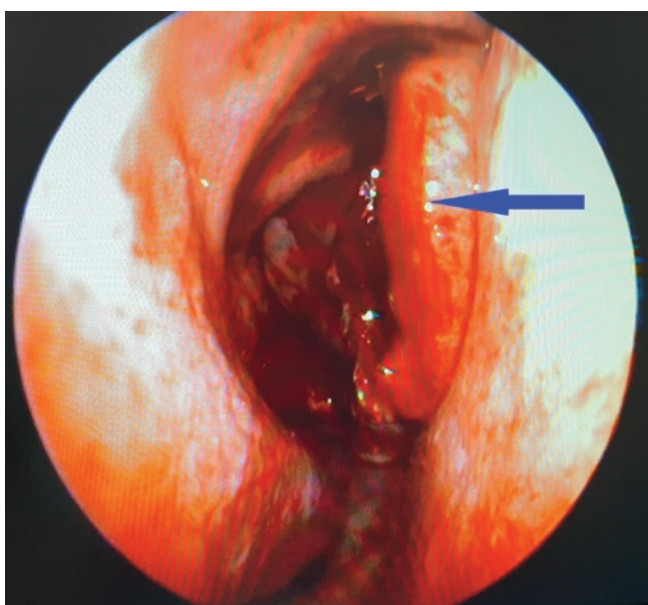


Рис. 4. Вид правого среднего носового хода в конце операции (стрелкой указана правая средняя носовая раковина)

пазух не прослеживаются, в альвеолярных бухтах утолщенная слизистая оболочка.

Под общей комбинированной анестезией выполнена эндоскопическая операция в объеме резекции латеральной стенки буллезной раковины, частичной резекции горизонтальной пластинки средней носовой раковины с последующей латерализацией и частичной резекцией заднего конца правой средней носовой раковины, расширении соустьев верхнечелюстных пазух с двух сторон, также выполнена септопластика (рис. 4). Полость носа на одни сутки тампонируемыми эластичными тампонами.

В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия, туалет полости носа. На контрольном осмотре через 3 месяца пациентка не предъявляла жалоб, при эндоскопическом осмотре перегородка носа по средней линии, область правого среднего носового хода широкая, эпителизирована, соустья верхнечелюстных пазух проходимы.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на то, что буллы средних носовых раковин являются вариантом анатомической нормы и воспалительные изменения непосредственно в булле редки [6], размер буллы может значительно суживать просвет носовых ходов и приводить к затруднению носового дыхания. Однако в процессе формирования буллы идет постепенная адаптация к изменению носового дыхания, что не вызывает выраженных клинических проявлений у пациентов, и только появление вторичных воспалительных изменений в ОНП позволяет выявить основную причину заболевания [2, 3, 5]. Хирургическое лечение буллы средней носовой раковины не вызывает технических трудностей. Наиболее сложными для хирургии с технической точки зрения являются случаи сочетания буллы с гипертрофией заднего конца средней носовой раковины [4], которые приводят к выраженной асимметрии структур полости носа, как в представленном нами клиническом случае. Для полноценного восстановления носового дыхания таким пациентам требуется не только удаление буллы средней носовой раковины, но и коррекция заднего конца средней носовой раковины в сочетании с септопластикой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный клинический случай представляет особый интерес по причине редкого сочетания большой буллы средней носовой раковины и гипертрофии заднего отдела средней носовой раковины со смещением структур полости носа в противоположную сторону.

ЛИТЕРАТУРА

1. Braun H., Stammberger H. Pneumatization of turbinates // *The Laryngoscope*. — 2003. — Т. 113. — №. 4. — С. 668–672.
2. Kalaiaresi R., Ramakrishnan V., Poyyamoli S. Anatomical variations of the middle turbinate concha bullosa and its relationship with chronic sinusitis: a prospective radiologic study // *International archives of otorhinolaryngology*. — 2018. — Т. 22. — С. 297–302.
3. Bolger W. E., Parsons D. S., Butzin C. A. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery // *The Laryngoscope*. — 1991. — Т. 101. — №. 1. — С. 56–64.
4. Lee H. Y. et al. Surgical anatomy of the middle turbinate // *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*. — 2006. — Т. 19. — №. 6. — С. 493–496.
5. Hatipoğlu H. G., Cetin M. A., Yüksel E. Concha bullosa types: their relationship with sinusitis, ostiomeatal and frontal recess disease // *Diagn Interv Radiol*. — 2005. — Т. 11. — №. 3. — С. 145–9.
6. Bahadır O., Imamoglu M., Bektas D. Massive concha bullosa pyocele with orbital extension // *Auris Nasus Larynx*. — 2006. — Т. 33. — №. 2. — С. 195–198.
7. Субботина М. В., Коханов В. С. Влияние различных типов деформации носовой перегородки, concha bullosa и гипертрофии нижних носовых раковин на развитие синусита // *Вестник оториноларингологии*. — 2021. — Т. 86. — №. 3. — С. 78–83.
8. Карпищенко С.А., Лавренова Г.В., Оганян К.А. Concha bullosa в практике оториноларинголога // *Российская ринология*. — 2023. — Т. 31. — №. 3. — С. 206–211. — DOI 10.17116/rosrino202331031206.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Широкая Анна Вадимовна — врач оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-5169-5821>, SPIN-код: 4670-0885, AuthorID: 625169

Морозов Иван Ильич — к.м.н., доцент, начальник оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, главный внештатный оториноларинголог медицинской службы МВД России, кафедра оториноларингологии МИНО ФГБУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия. <http://orcid.org/0000-0002-7178-2594>, SPIN-код: 9170-4453, AuthorID: 927541

Горбунова Наталия Вячеславовна — врач оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-8947-3220>, SPIN-код: 1294-0910, AuthorID: 1199574

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Широкая А.В., Морозов И.И. — концепция и дизайн исследования

Горбунова Н.В., Широкая А.В. — сбор и обработка материала

Горбунова Н.В., Широкая А.В. — статистическая обработка данных

Горбунова Н.В., Широкая А.В. — написание текста

Морозов И.И. — редактирование

ПОСТУПИЛА: 15.01.2024

ПРИНЯТА: 15.02.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Обзор
УДК 617.726

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ЗРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННОГО ТРУДА С ЯВЛЕНИЯМИ АККОМОДАЦИОННОЙ АСТЕНОПИИ — ИСТОРИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

В.Е.Юдин¹, В.П.Ярошенко¹, И.Г.Овечкин², Д.В.Гатилов², Е.С.Косухин¹

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», г. Москва, Россия

² Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Медицинская реабилитация пациентов зрительно-напряженного труда с явлениями аккомодационной астенопии является актуальной задачей общественного здравоохранения, так как увеличение распространенности данного состояния не только приведет к большему количеству проблем со здоровьем, но и является фактором риска значительного снижения производительности труда. В историческом плане развитие медицинской реабилитации осуществлялось от одиночного до комплексного воздействия на орган зрения различных физических факторов. Современные подходы к медицинской реабилитации пациентов с аккомодационной астенопией основываются на методологических принципах проведения комплекса лечебно-диагностических мероприятий (персонализация, комплексность, последовательность, стандартизация, повторяемость), ведущим из которых является персонализация, связанная с определением формы астенопии (привычное избыточное напряжение аккомодации или астеническая форма аккомодационной астенопии).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аккомодация, аккомодационная астенопия, зрительно-напряженный труд, медицинская реабилитация, объективная аккомодография, стимуляция зрения

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Овечкин Игорь Геннадьевич, e-mail:doctoro@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Юдин В.Е., Ярошенко В.П., Овечкин И.Г., [и др.] Медицинская реабилитация пациентов зрительно-напряженного труда с явлениями аккомодационной астенопии — исторические и современные аспекты // Вестник медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 62–69. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-62-69.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

MEDICAL REHABILITATION OF VISUALLY STRESSED LABOUR PATIENTS WITH ACCOMMODATIONAL ASTHENOPIA — HISTORICAL AND MODERN ASPECTS

V.E. Yudin¹, V.P. Yaroshenko¹, I.G. Ovechkin², D.V. Gatilov², E.S. Kosukhin¹

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

² Academy of Postgraduate Education of the Federal Scientific and Practical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, Moscow, Russia

ABSTRACT

The medical rehabilitation of patients with symptoms of accommodative asthenopia working at high visual demands is an urgent public health task, since an increase in the prevalence of this condition will not only lead to more health problems, but is also a risk factor for a significant decrease in labor productivity. Historically, the development of medical rehabilitation has been carried out from single to complex effects of various physical factors on the organ of vision. Modern approaches to medical rehabilitation of patients with accommodative asthenopia are based on the methodological principles of carrying out a

set of therapeutic and diagnostic measures (personalization, complexity, consistency, standardization, repeatability), the main of which is personalization connected with determining the form of asthenopia (habitual excessive stress of accommodation or asthenic form of accommodative asthenopia).

KEYWORDS: accommodation, accommodative asthenopia, visually stressful work, medical rehabilitation, objective accommodation, vision stimulation

CORRESPONDENCE: Igor G. Ovechkin, e-mail: doctoro@mail.ru

FOR CITATIONS: Yudin V.E., Yaroshenko V.P., Ovechkin I.G., [et.al.] Medical rehabilitation of visually stressed labour with accommodative asthenopia — historical and modern aspects // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — T. 4. — No. 1. — P. 62–69. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-62-69.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап промышленного производства характеризуется существенным увеличением объема зрительной нагрузки как в процессе производственной деятельности, так и в бытовых условиях. В этой связи особо выделяют контингент лиц зрительно-напряженного труда (ЗНТ), профессиональная повседневная деятельность которых связана с интенсивной визуальной работой, требующей высокого уровня «профессионального» зрения и зрительной работоспособности. Безусловно, ведущее место среди пациентов ЗНТ отводится профессиональным пользователям персональных компьютеров. Возникновение специфического для данной деятельности компьютерного зрительного синдрома (КЗС) является фактором риска развития (прогрессирования) близорукости и сопровождается характерными объективными и субъективными астенопическими проявлениями. При этом КЗС является растущей проблемой общественного здравоохранения, так как увеличение распространенности данного состояния не только приведет к большему количеству проблем со здоровьем, но является фактором риска значительного снижения производительности труда [1–4].

В этой связи следует подчеркнуть, что использование компьютеров и цифровых электронных устройств для профессиональной деятельности, включая электронную почту, доступ в Интернет и развлечения, практически повсеместно распространено в современном обществе. В настоящее время просмотр цифровых электронных экранов не ограничивается настольными компьютерами, расположенными на рабочем месте. Сегодняшние визуальные требования могут включать просмотр ноутбуков и планшетных компьютеров, устройств для чтения электронных книг, смартфонов и других электронных устройств на рабочем месте, дома или, в случае портативного оборудования, в любом месте, что в целом существенно увеличивает объем зрительной нагрузки. В связи с этим в настоящее время КЗС как комплекс проблем с глазами и зрением, связанный с использованием компьютера, рассматривается с пози-

ции альтернативных терминов «Визуальное утомление» и «Цифровое напряжение глаз», отражающих различные цифровые устройства, вызывающие потенциальные проблемами со стороны различных систем организма и, в первую очередь, зрительной [5–9].

Ведущим функциональным нарушением зрительной системы, возникающим у пациентов ЗНТ в процессе профессиональной деятельности, является астенопия. Следует отметить, что проблема астенопии достаточно полно освещена по результатам комплексных исследований, выполненных отечественными специалистами «Экспертного совета по аккомодации и рефракции (ЭСАР)», которые предложили следующее определение данного термина: «астенопия» — функциональное расстройство зрения с характерными симптомами, при котором выполнение зрительной работы затруднено или невозможно, при этом ЭСАР предлагает классификацию, различающую следующие четыре формы астенопии: аккомодационная астенопия (рефракционно-аккомодационная), связанная с нарушениями в системе рефракции-аккомодации; мышечная (моторная), связанная с нарушениями в монокулярных и содружественных движениях глаз (глазодвигательной системы); сенсорная (нейрорецептивная), связанная с нарушением переработки зрительных сигналов в нервные импульсы и психоэмоциональная, связанная с нарушениями психологической адаптации к зрительной работе. При этом отмечается, что доминирующее место занимает аккомодационная астенопия (АА), которая проявляется субъективной («глазные», «зрительные», «соматические»; «профессиональные» и «медико-психологические» жалобы и объективной (аккомодационные нарушения, снижение «качества жизни») симптоматикой [10–16].

Целью настоящего обзора является анализ современных аспектов медицинской реабилитации пациентов ЗНТ с явлениями АА. Анализ литературных данных выполнялся в отечественной базе данных «RSCI» и международной базе данных «PubMed», при этом ключевыми словами поиска являлись «Медицинская реабилитация органа зрения», «Функциональная

коррекция зрения», «Компьютерный зрительный синдром», «Цифровое напряжение глаз», «Аккомодация», «Аккомодационная астигматизация», «Зрительно-напряженный труд», «Качество жизни». Выбор источников для обзора осуществлялся в соответствии с критериями проспективных или ретроспективных исследований. Исследования исключались для анализа по следующим критериям: отсутствие достаточных данных об основных исходах для анализа; публикация не на английском языке; были обзорами, экспериментальными исследованиями, сериями случаев, редакционными статьями, письмами в редакцию, дубликатами исследований или тезисами конференций. Всего было проанализировано 168 источников с дальнейшим использованием фильтров систематического обзора и знаний авторов по теме.

Анализ комплексных методов коррекции аккомодационных нарушений у пациентов зрительно-напряженного труда.

Проведенный анализ литературы указывает, что проведение медицинской реабилитации (МР) пациентам ЗНТ с явлениями АА основывается на разнонаправленном физиотерапевтическом воздействии на аккомодационно-рефракционную систему глаза. При этом на начальном этапе развития МР в качестве ведущих физических факторов воздействия на орган зрения применялись низкоэнергетическое лазерное излучение (прямое и лазерными «спеклами») и магнитотерапия. Применительно к лазерному воздействию следует подчеркнуть, что практикуются, в основном, два методических подхода к воздействию на орган зрения — прямое (аппарат «МАКДЭЛ-09», Россия) и отраженное (аппараты «АОЛ-1», «ЛАСТ-1», «ЛОТ-01», Россия) облучение. В первом случае с помощью специальных устройств и др.) производится прямое облучение оболочек глаза гелий — неоновым или инфракрасным лазером. Ведущее место занимает метод бесконтактного транссклерального инфракрасного облучения цилиарной мышцы глаза с использованием аппарата «МАКДЭЛ-09». Проведенные клинические исследования показали, что лазерная стимуляция цилиарного тела оказывает выраженное положительное влияние на процесс аккомодации, что выразилось увеличением положительной части относительной аккомодации. Наряду с этим, выявлено улучшение работоспособности цилиарной мышцы (по данным эргографического исследования), а также увеличение реографического коэффициента. Отраженное низкоэнергетическое лазерное излучение основано на формировании лазерных «спеклов», которые представляют собой картину «зернистости», формирующуюся в результате микроинтерференции при освещении когерентным светом шероховатой поверхности. В целях стимуляции аккомодации наиболее показаны диффузный, ориентировочный, точечный и периферийный виды спеклов. При этом в зависимости от индивидуальных показателей аккомодации и субъективных жалоб лечебные мероприятия проводятся избирательно на определенном

расстоянии от источника излучения — 5 м (зона дальнего видения), 1 м (зона относительного покоя аккомодации) и 33 см (зона ближнего видения) [17–20].

Достаточно актуальный методический подход был частично апробирован в работах [21, 22], направленных на разработку комплексной системы медицинской реабилитации операторов зрительного профиля с расстройствами психологической и зрительной адаптации при «нормальном» зрительным статусе. С учетом научной специальности работ (восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия) авторами проведена оценка клинической эффективности воздействия на аккомодационную систему глаза широкого спектра физических (немедикаментозных) факторов. Полученные в работах результаты свидетельствуют, что наиболее эффективными методами физической реабилитации операторов зрительного профиля с расстройствами психологической и зрительной адаптации являются стимулирующие (комбинированное воздействие низкоэнергетического лазерного излучения и магнитотерапии), тонизирующие (массаж, гальванизация шейно-воротниковой зоны, краниальная остеопатическая терапия, физическая тренировка мышц шейного отдела позвоночника на основе специальных систем, рефлексотерапия) и психорелаксирующие (психорелаксирующий фильм с музыкальным сопровождением) методы. В качестве резервных целесообразно применять седативные (хвойные ванны), в качестве дополнительных — психостимулирующие (кислородные ванны) методы. Изложенные положения позволили разработать (на основе синдрома-патогенетического подхода к применению физических методов лечения и принципа персонализированной восстановительной медицины) комплексную методику медицинской реабилитации операторов зрительного профиля с расстройствами психологической и зрительной адаптации, которая обеспечивает достижение реабилитационной цели, направленной на снижение уровня психологической дезадаптации пациента, ослабление выраженности субъективных проявлений зрительной и общей усталости, восстановление функциональных нарушений аккомодационной системы глаза и повышение качества жизни. Клиническая эффективность разработанной методики подтверждается статистически значимым снижением уровня психологической дезадаптации, улучшением показателей субъективного статуса и параметров аккомодационной системы глаза, а также повышением качества жизни пациента ЗНТ.

Необходимо также отметить комплексные исследования, проведенные отечественными авторами в целях разработки методики коррекции аккомодационных нарушений у пациентов зрительно-напряженного труда методами физического воздействия. Установлено, что комбинированное применение разнонаправленных технологий физического воздействия (низкоэнергетического лазерного излучения, краниального остеопатического

воздействия и специальных тренировок шейно-грудного отдела позвоночника) обеспечивает эффективную коррекцию аккомодационных нарушений пациентам зрительно-напряженного труда, что подтверждается выраженной, статистически значимой положительной динамикой клинико-функциональных, офтальмо-эргонOMICеских и субъективных показателей зрительной системы после курса лечебно-восстановительных мероприятий. Важно подчеркнуть, что в работах впервые был обоснован мультидисциплинарный подход к коррекции аккомодационных нарушений у пациентов ЗНТ, основанный на синдромо-патогенетическом подходе к применению физических методов лечения. Данное положение представляется особенно актуальным в связи с существенным увеличением многопрофильных лечебно-диагностических учреждений и реабилитационных центров. По мнению авторов, ведущее место в данной бригаде должен занимать врач-офтальмолог (желательно после обучения по организации и методам реабилитационного лечения), кроме того, в бригаде присутствуют специалист по остеопатической терапии и лечебной физкультуре [23–25].

Следующий этап развития медицинской реабилитации пациентов ЗНТ с явлениями АА был связан с разработкой дифференцированного подхода к методике лечебно-восстановительного лечения в зависимости от формы АА (привычное избыточное напряжение аккомодации (ПИНА) и астеническая форма аккомодационной астенопии, АФАА). Данное положение определяется тем, что традиционные методы исследования аккомодации (определение объема, резервов, специальные опросники) обеспечивают возможность только определения собственно функционального нарушения аккомодации. Внедрение в последнее десятилетие в практику диспансерного обследования пациентов ЗНТ методики объективной аккомодографии обеспечило требуемый уровень диагностики указанных форм АА [11, 20, 26, 27].

Применительно к лечению аккомодационных расстройств, необходимо отметить, что определение формы АА обеспечивает адекватное лечение, в общем плане — при ПИНА требуются «расслабляющие» аккомодационную мышцу методы, при АФАА — лечение направлено на повышение объема абсолютной аккомодации. В этой связи идеология применения конкретных методов у пациентов с АА основана на накопленном опыте нехирургического лечения прогрессирующей близорукости, указывающим на необходимость проведения амбулаторного курса стимуляции зрения на основе специальных аппаратов и физиотерапевтического воздействия (как базового элемента). При этом в рамках лечения ПИНА предлагается комплексное лечение, включающее применение низкоэнергетического лазерного излучения (аппарат «Макдэл-09», Россия), тренировки аккомодации (аппарат «Окисис», Россия) и проведение магнитофореза с таурином 4% [9, 19].

В соответствии с современными представлениями лечение АФАА представляется более разнонаправ-

ленным и включает в себя, наряду с традиционными методами (низкоэнергетическое лазерное излучение, магнитофорез), обязательное проведение курса оптико-рефлекторных тренировок [28, 29]. В этой связи следует особо отметить, что одним из наиболее перспективных приборов в данном направлении признается «Визотроник» (Россия). Под воздействием тренировок происходит рефлекторная релаксация цилиарной мышцы (эффект «стеклянного атропина» или микрозатуманивания за счет положительных сферических линз, а также эффект дивергентной дезаккомодации, вызываемый призмами, основание которых обращено по направлению друг к другу). Эффективность тренировочного процесса повышается за счет бинокулярной и анизотропической раскочки цилиарной мышцы путем чередования положительных и отрицательных сферических линз, а также призматических линз, расположенных основаниями по направлению к носу и к виску. Кроме того, применение сферопризматических линз и призм с косым расположением линии «вершина-основание» способствует повышению их тренированности и координации движений. Проведенные исследования показали практическую целесообразность как одиночного применения данного вида тренировки, так и в сочетании аппаратным лечением и медикаментозной терапией [19, 30, 31].

Современные подходы к МР пациентов ЗНТ основываются на методологических принципах проведения комплекса лечебно-диагностических мероприятий (персонализация, комплексность, последовательность, стандартизация, повторяемость), ведущим из которых является персонализация, связанная с определением формы астенопии (ПИНА или ААФА). При этом по результатам проведенных исследований разработана следующая последовательность воздействия физических факторов на орган зрения [32–35]:

Пациенты с явлениями ПИНА: магнитофорез — аппарат «Амо-Атос» в сочетании с двукратной инстилляцией 4% тауфона (10 мин.) — прямое инфракрасное низкоэнергетическое бесконтактное лазерное облучение цилиарной мышцы глаза (аппарат «Макдэл-09», 7 мин.), оптико-рефлекторные тренировки (аппарат «Визотроник», Россия, 1 и 2 программы без цвета, зеленый цвет, 18 мин.), 10 сеансов (всего 35 мин. за один сеанс) по 1 сеансу в день. Все процедуры выполняются бинокулярно.

Пациенты с явлениями АФАА: I этап магнитофорез — аппарат «Амо-Атос» в сочетании с двукратной инстилляцией 4% тауфона (бинокулярно, 10 мин.), аппарат «Макдэл-09» (бинокулярно, 7 мин.), стимуляция аккомодации (аппарат «Ручеек», Россия, 5 мин. монокулярно) по 2 сеанса в день (перерыв не менее чем 4 часа) в течение 5 дней (10 сеансов); II этап — аппарат «Макдэл-09» (монокулярно, 5 мин.), аппарат «ЛАР-2», Россия (монокулярно, 5 мин.), аппарат «Визотроник» (1, 3 программы, без цвета, красный, синий цвет) комплексы 15 мин.), по 2 (35 мин.) сеанса в день, перерыв не менее чем 4 часа в течение 5 дней (10 сеансов).

Отдельного рассмотрения требует проведение (после курса МР или изолированно) тренировок зрения в домашних условиях. В практической деятельности зарубежных офтальмологов для самостоятельных опто-рефлекторных тренировок применяется преимущественно метод «раскачки» аккомодации с диапазоном сферических линз от +0,5 до +2,0 дптр и от -0,5 до -2,0 дптр. что, по мнению авторов, обеспечивает увеличение амплитуды монокулярной аккомодации и существенно повышает аккомодационный ответ [36–38]. Отечественными офтальмологами были разработаны различные устройства для домашних тренировок зрения — домашний аккомодотренер или «Ракетка» для тренировки преимущественно относительной аккомодации; диафрагмирующие очки; компьютерная стимуляция в зависимости от текущего состояния центрального зрения; тренажер дезаккомодационный оптический «Зеница», в основе лечебного действия тренажера лежит расслабляющее влияние на цилиарную мышцу положительных сферических линз (эффект микрозатуманивания или «стеклянного атропина»), а также призматических линз (эффект дивергентной дезаккомодации); «Аккомодотренер оптический», основанный на «раскачке» аккомодации; «Скиаскопическая линейка отрицательных линз» и ряд других [39]. Оценивая в целом представленные методы, следует подчеркнуть практически отсутствие дифференцированного подхода к методике тренировки в зависимости от вида аккомодационной астенопии. Представленные устройства имеют доказанный клинический эффект, достаточно просты в использовании,

но не позволяют добиться стойкого и высокого клинического результата. Это связано с воздействием только на одну группу мышечных волокон, повторяемостью и однотипностью упражнений, что приводит к быстрой привыкаемости и ведет за собой недостаточно высокие результаты. В этой связи следует особо подчеркнуть, что применительно к пациентам с АФАА наиболее физиологическим методом представляются монокулярные оптические тренировки, направленные на увеличение объема абсолютной аккомодации, в то время как большинство методов направлены на расслабление аккомодации, что более применимо при ПИНА [40].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

МР пациентов ЗНТ с явлениями АА является актуальной задачей общественного здравоохранения, так как увеличение распространенности данного состояния не только приведет к большему количеству проблем со здоровьем, но и является фактором риска значительного снижения производительности труда. В историческом плане развитие МР осуществлялось от одиночного до комплексного воздействия на орган зрения различных физических факторов. Современные подходы к МР пациентов с АА основываются на методологических принципах проведения комплекса лечебно-диагностических мероприятий (персонализация, комплексность, последовательность, стандартизация, повторяемость), ведущим из которых является персонализация, связанная с определением формы астенопии (ПИНА или АФАА).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ranasinghe P., et al. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors // BMC Res Notes. — 2016. — Vol.9,N3. — P.150–165. doi: 10.1186/s13104-016-1962-1.
2. Turkistani A.N., et al. Computer vision syndrome among Saudi population: An evaluation of prevalence and risk factors // J Family Med Prim Care. — 2021. — Vol.10,N6. — P.2313–2318. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_2466_20.
3. Assefa N.L., et al. Prevalence and associated factors of computer vision syndrome among bank workers in Gondar City, northwest Ethiopia, 2015 // ClinOptom (Auckl). — 2017. — Vol.10, N9. — P.67–76. doi: 10.2147/OPTO.S126366.
4. Zalat M.M., et al. Computer vision syndrome, visual ergonomics and amelioration among staff members in a Saudi medical college // Int J Occup Saf Ergon. — 2022. — Vol.28,N2. — P.1033–1041. doi: 10.1080/10803548.2021.1877928.
5. Lema A.K., Anbesu E.W. Computer vision syndrome and its determinants: A systematic review and meta-analysis // SAGE Open Med. — 2022. — Vol.9,N10:20503121221142402. doi: 10.1177/20503121221142402.
6. Munshi S., Varghese A., Dhar-Munshi S. Computer vision syndrome-A common cause of unexplained visual symptoms in the modern era // Int J Clin Pract. — 2017. — Vol.71, N7: e12962. doi: 10.1111/ijcp.12962.
7. Touma Sawaya R.I., et al. Asthenopia Among University Students: The Eye of the Digital Generation // J Family Med Prim Care. — 2020. — Vol.25. — №9. — P.3921–3932. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_340_20.
8. Tawil L.A.I., et al. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students // Eur J Ophthalmol. — 2020. — Vol.30, N1. — P.189–195. doi: 10.1177/1120672118815110.
9. Проскурина О.В. и др. Актуальная классификация астенопии: клинические формы и стадии // Российский офтальмологический журнал. — 2016. — Т.9. — №4. — С.69–73. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2016-9-4-69-73> [Proskurina O.V., et al. A modern classification of asthenopias: clinical forms and stages // Russian Ophthalmological Journal. — 2016. — Vol.9. — №4. — P.69–73. In Russ.] <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2016-9-4-69-73>].
10. Овечкин И.Г. и др. Основные субъективные проявления компьютерного зрительного синдрома // Российский офтальмологический журнал. — 2021. — Т.14. — №3. — С.83–87. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-3-83-87> [Ovechkin IG et al. The main subjective manifestations of computer vision syndrome // Russian Ophthalmological Journal. — 2021. — Vol.14. — №3. — P.83–87. In Russ.] <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-3-83-87>].

11. Овечкин И.Г., Гаджиев И.С., Кожухов А.А. Диагностические критерии астенической формы аккомодационной астенопии у пациентов с компьютерным зрительным синдромом // Клиническая офтальмология. — 2020. — Т.20. — №4. — С.169–174. DOI: 10.32364/2311-7729-2020-20-4-169-174. [Ovechkin I.G., Gadzhiev I.S., Kozhukhov A.A. Diagnostic criteria for asthenic accommodative asthenopia in patients with computer vision syndrome // Russian Journal of Clinical Ophthalmology. — 2020. — Vol.20. — №4. — P.169–174. In Russ.] DOI: 10.32364/2311-7729-2020-20-4-169-174.
12. Махова М.В., Страхов В.В. Взаимосвязь аккомодографических и субъективных диагностических критериев различных нарушений аккомодации // Российский офтальмологический журнал. — 2019. — Т.12. — № 3. — С.13–19. doi: 10.21516/2072-0076-2019-12-3-13-19 [Makhova M.V., Strakhov V.V. Interaction of accommodative and subjective diagnostic criteria of accommodation disorders // Russian ophthalmological journal. — 2019. — Vol.12. — № 3. — P. 13–19 In Russian.] doi: 10.21516/2072-0076-2019-12-3-13-19].
13. Овечкин И.Г. и др. Методологические принципы разработки опросника «качества жизни» у пациентов с явлениями компьютерного зрительного синдрома // Офтальмология. — 2021. — Т.18. -№4. — С.926–931. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2021-4-926-931> [Ovechkin I.G., et al. Methodological Principles for the Development of a Questionnaire “Quality of Life” in Patients with Computer Visual Syndrome // Ophthalmology in Russia. — 2021. — Vol.18. — №4. — P.926–931. In Russ.] <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2021-4-926-931>].
14. Кумар В. и др. Клиническое нормирование выраженности астенопии на основе опросника качества жизни пациентов с компьютерным зрительным синдромом «КЗС-22» // Саратовский научно-медицинский журнал. Приложение: Офтальмология. — 2022. — Т.18. — №4. — С.691–694. EDN: TXQHNU. [Kumar V, et al. Clinical regulation of asthenopia severity based on the “CVS-22” quality of life questionnaire for patients with computer visual syndrome // Saratov Journal of Medical Scientific Research. Supplement: Ophthalmology. — 2022. — Vol.18. — №4. — P.691–694.EDN: TXQHNU. In Russ.].
15. Altalhi A., et al. Computer Vision Syndrome Among Health Sciences Students in Saudi Arabia: Prevalence and Risk Factors // Cureus. — 2020. — Vol.20,№12:e7060. doi: 10.7759/cureus.7060.
16. Dessie A., et al. Computer Vision Syndrome and Associated Factors among Computer Users in Debre Tabor Town, Northwest Ethiopia // J EnvironPublicHealth. — 2018. — Vol.16,N9. — P.1–8. doi: 10.1155/2018/4107590.
17. Шакула А.В., Кожухов А.А., Елькина Я.Э. Применение низкоэнергетического лазерного излучения в восстановительной офтальмологии: показания, методы, эффективность // Вестник восстановительной медицины. — 2008. — Т.1, №2. — С. 14–17. [Shakula A.V., Kozhukhov A.A., Elkina Ya.E. The use of low-energy laser radiation in restorative ophthalmology: indications, methods, effectiveness // Bulletin of restorative medicine. — 2008. — Vol.1, N. 2.-P. 14-17. In Russ.].
18. Рагимова Н.Р. Физиотерапевтическая коррекция компьютерного зрительного синдрома // Военно-медицинский журнал. — 2011. — Т.332,№1. — С.60–61.[Ragimova N.R. Physiotherapeutic correction of computer visual syndrome / N.R. Ragimova // Military medical journal. — 2011. — Vol.332, No.1. — P.60–61. In Russ.].
19. Тарутта Е.П., Иомдина Е.Н., Тарасова Н.А. Нехирургическое лечение прогрессирующей близорукости // Российский медицинский журнал. Клиническая офтальмология. — 2016. — № 4. — С.204–210. [Tarutta E.P., Iomdina E.N., Tarasova N.A. Non-surgical treatment of progressive myopia // Russian Medical Journal. Clinical ophthalmology. — 2016. — № 4. — P.204–210. In Russ.] DOI: 10.21689/2311-7729-2016-16-4-204-210
20. Шакула А.В. Эффективность метода объективной аккомодографии при оценке функциональных нарушений аккомодации у пациентов зрительно-напряженного труда // Вестник восстановительной медицины. — 2013. — №2 — С.32–35. [Shakula A.V. The effectiveness of the method of objective accommodation in the assessment of functional disorders of accommodation in patients with visually stressful work // Bulletin of restorative medicine. — 2013. — № 2 — P.32–35. In Russ.].
21. Шакула А.В., Емельянов Г.А., Овечкин И.Г. Методы медицинской реабилитации пациентов зрительно-напряженного труда с социально значимыми расстройствами психологической адаптации // Вестник восстановительной медицины. — 2013. — №6. — С.74–79. [Shakula A.V., Emelyanov G.A., Ovechkin I.G. Methods of medical rehabilitation of patients with visually stressful work with socially significant disorders of psychological adaptation // Bulletin of Restorative Medicine. — 2013. — N. 6. — P.74–79. In Russ.].
22. Шакула А.В., Емельянов Г.А.Аккомодационные эффекты аудио-визуальной стимуляции у пациентов зрительно-напряженного труда с нарушениями психологической адаптации // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. — 2014. — №1. — С.6–8.[Shakula A.V., Emelyanov G.A. Accommodative effects of audio-visual stimulation in patients with visually intense work with disorders of psychological adaptation // Issues of balneology, physiotherapy and physical therapy. — 2014. — N.1.- P.6–8. In Russ.].
23. Овечкин И.Г. и др. Коррекция аккомодационно-рефракционных нарушений у лиц зрительно-напряженного труда с позиций современных методов физического воздействия // Современная оптометрия. — 2015. — №5. — С.24–28.[Ovechkin I.G., et.al. Correction of accommodation-refractive disorders in people with visually intense work from the standpoint of modern methods of physical influence // Modern Optometry. — 2015. — N 5. — P.24–28. In Russ.].
24. Овечкин И.Г. и др. Мультидисциплинарный подход к коррекции аккомодационно-рефракционных нарушений у пациентов зрительно-напряженного труда // Офтальмология. — 2015. — Т.12, №2. — С.68–73.[Ovechkin I.G., et.al. Multidisciplinary approach to the correction of accommodative and refractive disorders in patients with visually intense work // Ophthalmology. — 2015. — T.12, No. 2.— P.68–73. In Russ.].

25. В.Е.Юдин и др. Новые подходы к медицинской реабилитации военных специалистов — операторов зрительно-напряженного труда // Военно-медицинский журнал. — 2015. — Т.336,№7. — С.40-42.[V.E. Yudin, et.al. New approaches to medical rehabilitation of military specialists — operators of visually intense labor // Military Medical Journal. — 2015. — T.336, No. 7. — P.40–42. In Russ.].
26. Bogdănici C.M. Săndulache C.A. Nechita D.E. Eyesight quality and Computer Vision Syndrome // Rom J Ophthalmol. — 2017. — Vol.61,N2. — P.112–116. doi: 10.22336/rjo.2017.21.
27. Wajuihian S.O. Normative values for clinical measures used to classify accommodative and vergence anomalies in a sample of high school children in South Africa // J Optom. — 2019. — Vol.12,N3. — P.143–160. doi: 10.1016/j.optom.2018.03.005.
28. Parmar K.R. Dickinson C., Evans B. J. W. Does an iPad fixation disparity test give equivalent results to the Mallett near fixation disparity test? // J Optom. — 2019. — Vol.12, N42. — P.222–231. doi: 10.1016/j.optom.2019.03.002.
29. Yammouni R. Is reading rate in digital eyestrain influenced by binocular and accommodative anomalies? // J Optom. — 2021. — Vol.14,N3. P.229–239. doi: 10.1016/j.optom.2020.08.006.
30. Алтынбаева Г.Р. и др. Анализ результатов аппаратного лечения пациентов с близорукостью и нарушением аккомодации // Медицинский вестник Башкортостана. — Т.11, № 1. — 2016. — С.81–84.[Altynbaeva G.R. et.al. Analysis of the results of hardware treatment of patients with myopia and accommodation disorders // Medical Bulletin of Bashkortostan. — T.11, No. 1. — 2016. — P.81–84. In Russ.].
31. Тарутта Е.П., Тарасова Н.А. Сравнительная оценка эффективности различных методов лечения расстройств аккомодации и приобретенной прогрессирующей близорукости // Вестник офтальмологии. — 2015. — Т.131. — №1. — С.24–29. [Tarutta EP, Tarasova NA. Comparative evaluation of the effectiveness of various treatment modalities for accommodation disorders and acquired progressive myopia // Vestnik Oftalmologii. — 2015. — Vol.131. — T.1. — P.24–29. In Russ.] <https://doi.org/10.17116/oftalma2015131124-28>
32. Гатилов Д.В., Беликова Е.И. Принципы реабилитации пациентов зрительно-напряженного труда после эксимер-лазерной коррекции близорукости // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. — 2023. — Т.100,№3, вып.2 — С.59–60. [Gatilov D.V., Belikova E.I. Principles of rehabilitation of patients with visually intense work after excimer laser correction of myopia // Issues of balneology, physiotherapy and physical therapy. — 2023. — Vol. 100, N 3, issue 2 — P. 59–60. In Russ.].
33. Юдин В.Е. и др. Методологические принципы медицинской реабилитации пациентов зрительно-напряженного труда с явлениями аккомодационной астенопии после эксимер-лазерной коррекции близорукости // Вестник медицинского института непрерывного образования. — 2023. — Т.3,№2.— С.64–69. [Yudin V.E. et.al. Methodological principles of medical rehabilitation of patients with visually intense work with the phenomena of accommodative asthenopia after excimer laser correction of myopia // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2023. — Vol.3, N.2. — P.64–69 In Russ.]. EDN CPCGLJ
34. Беликова Е.И. и др. Динамика аккомодационной астенопии у пациентов зрительно-напряженного труда после проведения ЛАСИК при различных степенях близорукости // Офтальмология. — 2023. — Т.20,№3. — С. 479–484. [Belikova E.I. et.al. Dynamics of accommodative asthenopia in patients with visually intense work after LASIK with various degrees of myopia // Ophthalmology. — 2023. — Vol..20,N.3. — P.479–484. In Russ.]. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2023-3-479-484>.
35. Беликова Е.И. и др. Аккомодационные нарушения у пациентов зрительно-напряженного труда перед проведением ЛАСИК при близорукости (клинические случаи) // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2023. — Т.19,№2. — С.125–127. [Belikova E.I. and others. Accommodative disorders in patients with visually intense work before LASIK for myopia (clinical cases) // Saratov Medical Scientific Journal. — 2023. — Vol.19, N. 2. — P.125–127 In Russ.]. <https://doi.org/10.15275/ssmj1902125>. EDN: EZSJEP.
36. Ming-Leung M. et al. Effect of Vision Therapy on Accommodation in Myopic Chinese Children // Journal of Ophthalmology. — 2016. — Article № 1202469. doi: 10.1155/2016/1202469.
37. Peter M.A., Charman W.N., Radhakrishnan H.Changes in Dynamics of Accommodation After Accommodative Facility Training in Myopes and Emmetropes / M.A. Peter, // Vision Res. — 2010. — Vol.12,N10. — P.947–955. doi: 10.1016/j.visres.2010.03.007.
38. Balamurali V., Kenneth J., Diana P.Accommodative Training to Reduce Nearwork-Induced Transient Myopia // Optom Vis Sci. — 2009. — Vol.86,N4. — P.1287–1294. doi: 10.1097/OPX.0b013e3181bb44cf.
39. Юдин В.Е. и др. Методологические принципы диагностики и восстановительного лечения астенопии у военных специалистов //Военно-медицинский журнал. — 2020. — Т.341, №11. — С.64–66.[Yudin V.E. et.al. Methodological principles of diagnosis and rehabilitation treatment of asthenopia among military specialists //Military Medical Journal. — 2020. — Vol.341, N11. — P.64–66.[In Russ.].
40. Овечкин И.Г. и др. Оптико-рефлекторное лечение близорукости и астенической формы аккомодационной астенопии с позиций применяемых методов, эффективности и этапности // Офтальмология. — 2020. — Т.17, №3. — С.422–428. [Ovechkin I.G.et.al. and others. Optical-reflex treatment of myopia and the asthenic form of accommodative asthenopia from the standpoint of the methods used, effectiveness and phasing // Ophthalmology. — 2020. — Vol.17, N3. — P.422–428. [In Russ.]. doi: [org/10.18008/1816-5095-2020-3-422-428](https://doi.org/10.18008/1816-5095-2020-3-422-428).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Юдин Владимир Егорович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской реабилитации и физических методов лечения с курсами остеопатии и паллиативной медицины Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия; ORCID — 0000-0002-7677-5342, SPIN-код: 8598-4703, AuthorID: 891195.

Ярошенко Владимир Петрович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры медицинской реабилитации и физических методов лечения с курсами остеопатии и паллиативной медицины Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия; ORCID — 0000-0003-2328-0909, SPIN-код: 3632-9640, AuthorID: 561165.

Овечкин Игорь Геннадьевич — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры офтальмологии Академии постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», Москва, Россия; ORCID — 0000-0003-3996-1012, SPIN-код: 8074-1879, AuthorID: 889626.

Гатилов Денис Валерьевич — соискатель кафедры офтальмологии Академии постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», Москва, Россия; ORCID -0009-0001-4075-3512, SPIN-код: 5371-7211, AuthorID: 1188839.

Косухин Евгений Серафимович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинской реабилитации и физических методов лечения с курсами остеопатии и паллиативной медицины Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия; ORCID — 0000-0002-2633-9307, SPIN-код: 8619-3846, AuthorID: 890673.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Юдин В.Е. — научное редактирование.

Ярошенко В.П. — научное редактирование.

Овечкин И.Г. — анализ литературного материала, написание статьи.

Гатилов Д.В. — анализ литературного материала, написание статьи.

Косухин Е.С. — анализ литературного материала, написание статьи.

ПОСТУПИЛА: 12.02.2024

ПРИНЯТА: 15.03.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Систематический обзор
УДК 614.2

ВКЛАД ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ МИНИСТЕРСТВУ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

Э.З. Маев¹, А.С. Катаев^{1,2}, В.В. Кобелева², А.С. Суворов¹, К.А. Рябкова²

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия

² ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова». Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье исследуются вопросы организационно-методического и кадрового обеспечения, формирования и координации работы мобильных медицинских бригад и полевых госпиталей Федерального центра медицины катастроф в разрезе деятельности организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации. Авторами проведен анализ деятельности этих организаций в составе медицинских сил Всероссийской службы медицины катастроф в период с 2021 по 2023 год. Разобраны вопросы взаимодействия Минобрнауки России с органом повседневного управления ВМСК. Предложена модель привлечения медицинских сил Минобрнауки России в состав Службы медицины катастроф на федеральном уровне.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мобильные медицинские бригады, резерв медицинских специалистов, подбор кандидатов, медицина катастроф, Минобрнауки России, Covid-19, организационно-методический центр

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Катаев Александр Станиславович, e-mail: kataev03@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Э.З. Маев, А.С. Катаев, В.В. Кобелева, К.А. Рябкова, А.С. Суворов. Вклад организаций, подведомственных министерству науки и высшего образования российской федерации, в деятельность мобильных медицинских формирований всероссийской службы медицины катастроф // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 70–73. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-70-73.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

THE CONTRIBUTION OF ORGANIZATIONS SUBORDINATE TO THE MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION TO THE ACTIVITIES OF MOBILE MEDICAL UNITS OF THE ALL-RUSSIAN DISASTER MEDICAL SERVICE

E.Z.Maev¹, A.S.Kataev^{1,2}, V.V.Kobeleva², K.A.Ryabkova², A.S.Suvorov¹

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH). Moscow, Russia

² National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov. Moscow, Russia

ABSTRACT

The article examines the issues of organizational, methodological and personnel support, formation and coordination of the work of mobile medical teams and field hospitals of the Federal Center for Disaster Medicine in the context of the activities of organizations subordinate to the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. The authors analyzed the activities of these organizations as part of the medical forces of the All-Russian Disaster Medical Service in the period from 2021 to 2023. The issues of interaction between the Ministry of Education and Science of the Russian Federation and the day-to-day management body of the All-Russian Disaster Medical Service are analyzed. The model of involvement of medical forces of the Ministry of Education and Science of Russia in the Disaster Medicine Service at the federal level is proposed.

KEYWORDS: mobile medical teams, reserve of medical specialists, candidate selection, disaster medicine, Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Covid-19, organizational and methodological center

CORRESPONDENCE: Alexander S. Kataev, e-mail: kataev03@mail.ru

FOR CITATIONS: E.Z. Maev, A.S. Kataev, V.V. Kobeleva, K.A. Ryabkova, A.S. Suvorov. The contribution of organizations under the ministry of science and higher education of the russian federation to the activities of mobile medical units of the all-russian disaster medicine service // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 70–73. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-70-73.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время готовность российского здравоохранения к реагированию на чрезвычайные ситуации (ЧС), вопросы организации и оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС неразрывно связаны с деятельностью Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России — основной составляющей Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК).

Всероссийская служба медицины катастроф объединяет органы управления, учреждения и формирования здравоохранения федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, Российской академии медицинских наук и других организаций, органов исполнительной власти, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций и решение проблем медицины катастроф.

Одними из приоритетных задач службы медицины катастроф на федеральном уровне являются ликвидация медико-санитарных последствий и медико-санитарное обеспечение населения при эпидемиях и вооруженных конфликтах.

С 1 марта 2021 года функции и полномочия органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России выполняет Федеральный центр медицины катастроф ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (ФЦМК).

Минобрнауки России, имея среди подведомственных организаций, осуществляющие медицинскую деятельность и иные организации, в которых трудоустроены работники, допущенные к реализации такой деятельности по определенным медицинским специальностям, с 2021 года участвует в формировании выездных медицинских бригад службы медицины катастроф.

В соответствии с приказом Минздрава России от 19 марта 2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции Covid-19»

ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России был определен организационно-методическим центром по созданию и функционированию выездных мобильных мультидисциплинарных бригад в целях оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в субъектах Российской Федерации. Функционально данные полномочия были делегированы Федеральному центру медицины катастроф — обособленному структурному подразделению указанной медицинской организации.

В соответствии с перечнем поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания с членами Правительства от 20 октября 2021 г. Пр-1998 Министерство науки и высшего образования выделило медицинских специалистов, готовых принять участие в работе бригад СМК Минздрава России для оказания лечебно-консультативной и организационной помощи в субъектах Российской Федерации с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по заболеваемости населения коронавирусной инфекции (COVID-19).

В работе мультидисциплинарных бригад приняли участие медицинские работники подведомственных Минобрнауки России учреждений, а именно: ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» («ФНКЦ РР»), ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» («ФГБНУ «ЦНИИТ») Минобрнауки России, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии — филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» («НИИКЭЛ — филиал ИЦиГ СО РАН»), ФГБУЗ «Больница Российской Академии наук (г. Троицк) и Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» (МГУПП), ФГБН «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоновой» (ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой).

От Минобрнауки России в состав бригад были включены: врачи-методисты, кардиологи, терапевты, пульмонологи, эпидемиологи, анестезиологи-реаниматологи, средний медицинский персонал. Соотношение

специалистов с высшим медицинским образованием и специалистов, имеющих среднее медицинское образование, составило 5:1.

Медицинские работники Минобрнауки России внесли значительный вклад в борьбу с коронавирусом, участвуя в консультативно-методической и практической помощи медицинским организациям, оказывающим медицинскую помощь больным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.03.2023 № 513-р ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России определено организационно-методическим центром по координации функционирования выездных медицинских бригад и полевых многопрофильных госпиталей.

С объявлением о проведении специальной военной операции на ФЦМК были возложены задачи по координации и организации медицинской помощи в Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, а также иных освобожденных территориях.

В целях усиления государственной системы здравоохранения Белгородской, Курской и Ростовской областей, Краснодарского края и освобожденных территорий на базе Полевого многопрофильного госпиталя ФЦМК были сформированы мобильные медицинские подразделения, в состав которых вошли и медицинские работники организаций, подведомственных Минобрнауки России.

В обеспечении деятельности мобильных медицинских формирований ФЦМК приняли участие представители: ФГБАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)».

Для обеспечения деятельности мобильных медицинских бригад и полевых многопрофильных госпиталей спектр медицинских специалистов Минобрнауки России был представлен врачами анестезиологами-реаниматологами, нейрохирургами, сердечно-сосудистыми хирургами, травматологами-ортопедами, хирургами, эндоскопистами, терапевтами, неврологами, клинической лабораторной диагностики, судебно-медицинскими экспертами. Также принимали участие в деятельности мобильных медицинских формирования врачи-методисты и средний медицинский персонал, при этом соотноше-

ние специалистов с высшим медицинским образованием и специалистов, имеющих среднее медицинское образование, составило 3:1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За время функционирования мобильных медицинских формирований медицинские работники Минобрнауки России участвовали в организации оказания медицинской помощи в 5 районах Луганской Народной Республики, 4 районах Херсонской области, в 3 районах Запорожской области и в 1 районе Донецкой Народной Республики.

Процентное соотношение медицинских специальностей было следующим: врачи-анестезиологи-реаниматологи, врачи клинической лабораторной диагностики, врачи-травматологи-ортопеды — по 9% соответственно; врачи-нейрохирурги, врачи-сердечно-сосудистые хирурги, врачи-эндоскописты, врачи-методисты, врачи судебно-медицинские эксперты — соответственно по 7%; врачи-терапевты, врачи-неврологи и врачи-хирурги — по 5%; средний медицинский персонал — 23%.

Всего от Минобрнауки России в работе мобильных медицинских формирований службы медицины катастроф приняло участие более 50 медицинских специалистов.

Учитывая положительный опыт взаимодействия Минобрнауки России и Минздрава России в обеспечении деятельности выездных медицинских бригад и полевых многопрофильных госпиталей, авторы статьи полагают целесообразным заключать соответствующие соглашения о сотрудничестве и взаимодействии между руководителями организаций, подведомственных Минобрнауки России, и руководителями органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, на территории которых расположены вышеуказанные организации.

По нашему мнению, медицинские специалисты Минобрнауки России, принимавшие участие в работе в полевых многопрофильных госпиталей и выездных медицинских бригад, могут регулярно привлекаться для участия в образовательных программах, в учениях, совершенствоваться и передавать навыки оказания экстренной и неотложной медицинской помощи в условиях чрезвычайной ситуации, а также составлять кадровый резерв Всероссийской службы медицины катастроф.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаров С.Ф. Медицина чрезвычайных ситуаций: учебное пособие // Москва. — ГЭОТАР-Медиа. — 2021. — С. 27–31
2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы): учебник для медицинских вузов науч. ред.: С.Ф. Гончаров С.Ф., Лобанов Г.П. // ВУЗов. М., ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. — 2002.
3. Замятин М.Н., Быстров М.В. и др. Основные итоги деятельности федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» и службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2021 г. // журнал Медицина катастроф. — 2022. — №1. — С. 13–19.
4. Сидорова О.В. История создания и развития всероссийского центра медицины катастроф «Защита» / Сидорова О.В., Валиев А. С. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 20 (415). — С. 444–446. — URL: <https://moluch.ru/archive/415/91848/> (дата обращения: 20.10.2023).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Маев Эдуард Зиновьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой «Организация здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. SPIN-код: 5779-5555, AuthorID: 1008524

Катаев Александр Станиславович — начальник управления межрегионального взаимодействия и координации медицинского обеспечения Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Москва, Россия; кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Организация здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. SPIN: 2418-7177. AuthorID:814757

Кобелева Виктория Валерьевна — начальник отдела межведомственного взаимодействия и организационно-методического обеспечения Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Москва, Россия.

Рябкова Кристина Александровна — заместитель начальника управления межрегионального взаимодействия и координации медицинского обеспечения Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Москва, Россия.

Суворов Александр Сергеевич — старший преподаватель кафедры организации здравоохранения и госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы Медицинского института непрерывного образования МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. SPIN: 9981-6480, AuthorID:757081

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Маев Э.З — концепция и редактирование

Катаев А.С. — концепция и редактирование, написание текста

Кобелева В.В. — сбор и обработка материала

Рябкова К.А. — сбор и обработка материала

Суворов А.С. — сбор и обработка материала

ПОСТУПИЛА: 12.01.2024

ПРИНЯТА: 20.02.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Систематический обзор
УДК 614.2

К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНЫХ ГАРАНТИЯХ МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКАМ МОБИЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Э.З. Маев¹, А.С. Катаев^{1,2}, И.Р. Набиуллин²

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия

² ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье исследуются вопросы социальных гарантий медицинским работникам, командируемым в новые территории Российской Федерации. Обозначены проблемные вопросы при направлении медицинских работников с целью спасения жизни и сохранению здоровья людей Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и иных пострадавших территорий.

Авторами представлен ретроспективный анализ законодательных актов, гарантирующих социальные и иные выплаты медицинским и иным работникам.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: социальная защищенность, социальные гарантии, выплаты медицинским работникам

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Катаев Александр Станиславович, e-mail: kataev03@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Маев Э.З., Катаев А.С., Набиуллин И.Р. К вопросу о социальных гарантиях медицинским работникам мобильных медицинских формирований Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 74–77. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-74-77.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

SOCIAL GUARANTEES FOR MEDICAL WORKERS OF MOBILE MEDICAL UNITS OF THE DISASTER MEDICINE SERVICE OF THE MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION

E.Z. Maev¹, A.S. Kataev^{1,2}, I.R. Nabiullin²

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

² National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article examines the issues of social guarantees for medical workers assigned to new territories of the Russian Federation. Problematic issues have been identified when sending medical workers to save lives and preserve the health of people in the Donetsk People's Republic, the Luhansk People's Republic and other affected territories.

The authors present a retrospective analysis of legislative acts guaranteeing social and other payments to medical and other workers.

KEYWORDS: social protections, social guarantees, payments to medical workers

CORRESPONDENCE: Alexander S. Kataev, e-mail: kataev03@mail.ru

FOR CITATIONS: Maev E.Z., Kataev A.S., Nabiullin I.R. Social guarantees for medical workers of mobile medical units of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of the Russian Federation // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 74-77. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-74-77.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Начиная с начала 20-го века, перед государственной системой здравоохранения России низменного стоял вопрос организации медицинской помощи массовому количеству пострадавших, которое ожидалось при возникновении вооруженных конфликтов.

В разное время в этих целях были созданы: медико-санитарная служба местной противовоздушной обороны, медицинская служба гражданской обороны, служба экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и Всероссийская служба медицины катастроф (ВСМК), входящая в систему предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) и функционально объединяющая соответствующие службы, учреждения и формирования Минздрава России, Минобороны России и других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти [1, 2].

Основной задачей указанных формирований было оперативное реагирование на ЧС, направление и прибытие в район ЧС мобильных медицинских формирований в составе специально подготовленных и хорошо оснащенных медицинских специалистов.

В различных источниках подробно описаны состав, предназначение, функционал и методы работы службы медицины катастроф.

В свою очередь мы хотим подробно остановиться на социальных гарантиях медицинским работникам, принимающим участие в осуществлении медицинского обеспечения населения новых субъектов Российской Федерации в ходе вооруженного конфликта.

На федеральном уровне с 1 марта 2021 года функции и полномочия органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России выполняет Федеральный центр медицины катастроф ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (ФЦМК).

К мобильным медицинским формированиям ФЦМК относятся выездные бригады и полевые многопрофильные госпитали. С 2023 года ФЦМК наделен полномочиями организационно-методического центра по координации функционирования выездных бригад и полевых многопрофильных госпиталей в целях реализации мероприятий, указанных в распоряжении Правительства Российской Федерации от 04.03.2023 № 513-р [3].

На основании указанного распоряжения ФЦМК осуществляет подбор медицинских кадров и их дальнейшее сопровождение во время командировки в новые субъекты Российской Федерации.

Основным принципом комплектования таких формирований является добровольность. Таким образом, кандидаты на трудоустройство в ФЦМК полностью осознают и добровольно принимают возможные риски, связанные с особенностями военно-политической ситуации на освобожденных территориях.

Необходимо отметить, что Президентом Российской Федерации и Правительством Российской Федерации был предпринят ряд мер, направленных на повышение социальной защищенности отдельных категорий работников, связанных с командированием на территории Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и иные территории Украины, нуждающиеся в обеспечении жизнедеятельности населения и восстановлении объектов инфраструктуры.

При этом необходимо отметить, что нормативно-правовая база, регулирующая вопросы социальных гарантий командированным работникам, претерпела ряд изменений, связанных со вступлением в состав Российской Федерации новых субъектов.

Таким образом, условно всю нормативную базу можно разделить на две группы: нормативные-правовые акты, принятые до включения в состав Российской Федерации новых регионов, и после.

Указ Президента Российской Федерации от 30.04.2022 № 248 «О дополнительных социальных гарантиях лицам, направленным (командированным) на территории Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и членам их семей» регулировал предоставление дополнительных мер социальной поддержки лицам, направленным (командированным) на территории Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республик и членам их семей, в случаях гибели или получения увечья, документ утратил силу с 29 декабря 2022 года в связи с изданием Указа Президента РФ от 29.12.2022 №972 [3], утвердившего новые гарантии, а именно:

– в случае гибели (смерти) направленных (командированных) для выполнения задач на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области лиц, замещающих государственные должности, муниципальные должности, государственных гражданских служащих, муниципальных служащих, работников, замещающих в органах публичной власти должности, не отнесенные к должностям государственной или муниципальной службы, работников организаций

и учреждений, подведомственных органам публичной власти, а также работников иных организаций, принимавших непосредственное участие в выполнении работ (оказании услуг) по обеспечению жизнедеятельности населения и (или) восстановлению объектов инфраструктуры (в том числе по восстановлению вооружения, военной и специальной техники), фортификационному оборудованию рубежей и позиций на этих территориях, либо смерти таких лиц, служащих, работников до истечения одного года со дня их возвращения с этих территорий, наступившей вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученных ими при выполнении указанных задач, работ (оказании услуг), осуществляется единовременная выплата в размере 5 млн. рублей;

– получившим увечье (ранение, травму, контузию) при выполнении указанных задач, работ (оказании услуг), осуществляется единовременная выплата в размере 3 млн. рублей.

Постановление Правительства РФ от 14.05.2022 № 877 предусматривает размеры суточных в рублях, выплачиваемых работникам организаций, финансируемых за счет средств федерального бюджета, при служебных командировках в ДЛНР и иные освобожденные территории, размер которых установлен 8480 рублей в сутки.

Работнику, выехавшему в служебную командировку на территорию ДЛНР и иные освобожденные территории территории, в день пересечения контрольно-пропускного пункта суточные выплачиваются в размере 50 процентов суточных, установленных настоящим постановлением.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.06.2022 № 1099 работникам организаций и учреждений, подведомственных федеральным государственным органам, а также работникам иных организаций, принимающим непосредственное участие в выполнении работ (оказании услуг) по обеспечению жизнедеятельности населения и (или) восстановлению объектов инфраструктуры в период их пребывания в служебных командировках на вышеуказанных территориях, сохраняется средняя заработная плата (средний заработок), рассчитанная в соответствии с Положением об особенностях порядка исчисления средней заработной платы, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2007 г. № 922 «Об особенностях порядка исчисления средней заработной платы» и выплачивается в рублях в двукратном размере.

Постановление Правительства РФ от 22.08.2020 № 1267 регулирует предельные нормы возмещения расходов по найму жилого помещения при служебных командировках на территории иностранных государств, а именно в ДЛНР и иные территории, размер которых составляет до 7210 рублей в сутки.

При этом действует упрощенный механизм финансовой отчетности: возмещение расходов по най-

му жилого помещения при размещении у физических лиц в период пребывания в служебной командировке может подтверждаться распиской или договором оказания услуг, а при отсутствии таких документов — на основании служебной записки (рапорта) и (или) иного документа о фактическом сроке пребывания в месте размещения.

После вступления в состав Российской Федерации новых субъектов взамен вышеуказанных документов (№ 1099 и 877) [3] вступило в силу Постановление Правительства РФ от 28.10.2022 N 1915 «Об отдельных вопросах, связанных с командированием на территории Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области». Настоящее постановление вступило в силу со дня его официального опубликования.

Указанный нормативный правовой акт сохраняет ранее принятые позиции в отношении исчисления средней заработной платы и размера суточных в рублях, выплачиваемых командированным работникам.

Действие положений пунктов 1 и 2 настоящего постановления распространяется на правоотношения, возникшие с 30 сентября 2022 г.

С марта 2023 года финансирование функционирования выездных бригад и полевых многопрофильных госпиталей в целях организации и реализации мероприятий по оказанию медицинской помощи на территориях новых субъектов Российской Федерации проводится за счет выделенной ФЦМК федеральной субсидии на основании п. 2 Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.03.2023 № 513-р, что позволило организовать трудоустройство в штат ФЦМК привлекаемых для работы в составе выездных бригад медицинских специалистов по внешнему совместительству на период командирования и обеспечило централизованное направление медицинских специалистов в составе выездных бригад и их оперативное перемещение, а также применить единый подход к формированию оплаты труда привлекаемых специалистов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с п. 9 п. 1 ст. 3 Федерального закона от 12.01.1995 № 5-ФЗ «О ветеранах» [3] лица, направленные для обеспечения выполнения задач в ходе специальной военной операции на территориях Украины, Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики с 24 февраля 2022 года, отработавшие установленный при направлении срок, либо откомандированные досрочно по уважительным причинам, относятся к категории ветеранов боевых действий. С августа 2023 года Минздрав России начали выдавать удостоверения установленного образца. Статус ветерана боевых действий предусматривает меры социальной поддержки, изложенные в ранее рассматриваемом нами Федеральном законе.

Каждый медицинский работник, командированный для непосредственного участия в выполнении

работ (оказании услуг) по обеспечению жизнедеятельности населения и (или) восстановлению объектов инфраструктуры новых субъектов Российской Федерации может в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 1652н «О порядке выдачи удостоверений ветерана боевых действий» лично обратиться в отраслевое министерство за получением такого документа.

В целом социальная забота государства о командированных в новые территории Российской Федера-

ции представляет собой комплекс мер, направленных на обеспечение комфортных условий проживания и работы для этих людей.

Государство также уделяет внимание социальной защите командированных, включая меры по обеспечению безопасности и социального страхования. Это включает защиту прав и интересов командированных работников, а также предоставление помощи в случае возникновения чрезвычайных ситуаций или бедствий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаров, С.Ф. Медицина чрезвычайных ситуаций: учебное пособие // Москва, ГЭОТАР-Медиа. — 2021. — С. 27–31с.
2. Сахно И. И., Сахно В. И. Медицина катастроф (организационные вопросы): учебник для медицинских вузов науч. ред.: СФ Гончаров, ГП Лобанов // ВУЗов. М., ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. — 2002.
3. Федеральный закон от 12.01.1995 № 5-ФЗ «О ветеранах» п. 9 п. 1 ст. 3 // ЭПС «Система ГАРАНТ»: Мобильный ГАРАНТ онлайн. Интернет-версия / НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС-УНИВЕРСИТЕТ». URL: <http://internet.garant.ru> (дата обращения: 16.01.2023).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Маев Эдуард Зиновьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой «Организация здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. SPIN-код: 5779-5555, AuthorID: 1008524

Катаев Александр Станиславович — начальник управления межрегионального взаимодействия и координации медицинского обеспечения Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Организация здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия. SPIN: 2418-7177. AuthorID:814757

Набиуллин Ильвир Рифович — главный врач полевого многопрофильного госпиталя № 3 Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях ИУВ ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Москва, Россия. SPIN-код: 3232-1807, AuthorID: 1208511

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Маев Э.З — концепция и редактирование

Катаев А.С. — концепция и редактирование, написание текста

Набиуллин И.Р. — сбор и обработка материала, написание текста

ПОСТУПИЛА: 12.01.2024

ПРИНЯТА: 25.02.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Обзорная статья
УДК 616-08-039.71
616-089.5-031.84
616-089.5-06

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ СО СТАТУСОМ «НАРКОЗАВИСИМЫЙ»

Е.Н. Анисимова¹, Г.А. Исаев¹, Е.В. Чернецкая²

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия

² Российский университет медицины. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Рост распространения и использования наркотических средств среди населения определяет тот факт, что каждый врач-стоматолог может столкнуться на приеме с пациентом, имеющим наркотическую зависимость. В данной статье рассмотрена возможность применения протокола оказания безопасной стоматологической помощи в условиях амбулаторного стоматологического приема пациентам с наркозависимым статусом.

На основании данных научной литературы проведен сравнительный анализ особенностей поведения и общесоматического статуса наркозависимых пациентов в зависимости от принимаемого ими наркотического препарата.

С учетом проведенных ранее собственных исследований были предложены эффективные и безопасные способы и средства местного обезболивания для данной группы пациентов. Врачу-стоматологу необходимо знать особенности фармакодинамики и фармакокинетики используемых пациентом наркотических веществ и уметь оказывать помощь при возникновении неотложных состояний пациента.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: анестезиология, местное обезболивание, методы обезболивания, наркомания, наркозависимость

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Анисимова Евгения Николаевна, e-mail: evg-anis@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Анисимова Е.Н., Исаев Г.А., Чернецкая Е.В. Особенности оказания стоматологической помощи пациентам со статусом «наркозависимый» // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 78–85. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-78-85.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

CHARACTERISTICS OF DENTAL CARE TO PATIENTS WITH DRUG DEPENDENT STATUS

E.N. Anisimova¹, G.A. Isaev¹, E.V. Chernetskaya²

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH). Moscow, Russia

² Russian University of Medicine. Moscow, Russia

ABSTRACT

The increase in the prevalence and use of narcotic drugs among the population means that every dentist may encounter a drug addicted patient at an appointment. This article discusses the possibility of using a protocol for providing safe dental care in an outpatient dental appointment for patients with drug addiction status.

Based on the scientific literature data, a comparative analysis of the behavioral characteristics and general somatic status of drug-addicted patients was carried out, depending on the drug they were taking.

Taking into account our own previous research, effective and safe methods and means of local anesthesia for this group of patients were proposed. The dentist must be aware of the characteristics of the pharmacodynamics and pharmacokinetics of the narcotic substances used by the patient and be able to provide assistance in case of an emergency.

KEYWORDS: anesthesiology, local anesthesia, pain management methods, drug addiction, drug abuse

CORRESPONDENCE: E.N. Anisimova, e-mail: evg-anis@mail.ru

FOR CITATIONS: Anisimova E.N., Isaev G.A., Chernetskaya E.V. Features of providing dental care to patients with drug addiction status // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 78–85. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-78-85.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема наркозависимости человека актуальна с давних времен и занимает особое место во всех сферах нашей жизни, в том числе и в медицине. В 2020 году в возрастной категории 15–64 лет употребляли наркотики около 284 млн. человек, их число увеличилось в сравнении с 2010 годом на 26% [1], и эта цифра постоянно растет. Многие врачи сталкиваются с трудностями общения, проведения местного обезболивания и лечения таких пациентов. Врач-стоматолог также может столкнуться на приеме с наркозависимым пациентом, так как данный контингент людей обладает полиморбидностью [2], которая проявляется и в полости рта.

Именно поэтому врачу-стоматологу необходимо обладать наркологической настороженностью, знать особенности общения с данной группой пациента и уметь выбирать эффективный метод и средство обезболивания.

Мы предполагаем, что эффективным будет использование протокола безопасности стоматологического приема пациента [3] в качестве возможного алгоритма оказания безопасной стоматологической помощи пациентам с наркозависимостью.

Данный протокол включает в себя следующие пункты:

1. Сбор анамнеза
2. Анализ принимаемых пациентом лекарственных средств
3. Оценка функционального состояния
4. Оценка анестезиологического риска
5. Коррекция тревожности
6. Медикаментозные назначения
7. Выбор обезболивания
8. Оценка гемодинамических показателей пациента во время лечения
9. Оценка собственного состояния, знаний, ресурсов
10. Готовность пациента и врача к неотложным состояниям

Очевидно, что безопасность оказания стоматологической помощи наркозависимому пациенту будет зависеть от вида принимаемого наркотического вещества, длительности его употребления и способа введения в организм.

В мире существует огромное количество разнообразных наркотических средств, однако по данным с сайта МВД России различают несколько групп, таких как опиоиды (героин, маковая соломка, метадон), препараты конопли (марихуана, гашиш), амфетамины (эфедрон, первитин, эфедрин), кокаин, галлюциногены (ЛСД, псилоцин), экстази, снотворные, ингалянты [4].

Изучив особенности воздействия наиболее известных наркотических средств на организм человека, а именно опиатов, препаратов конопли, кокаина, метилendioксиметамфетамина (далее МДМА) и ингалянтов, мы провели сравнительный анализ и рассмотрели особенности оказания стоматологической помощи пациентам, употребляющим данные наркотические вещества, следуя пунктам протокола безопасности стоматологического приема пациента.

Первое, что необходимо сделать врачу-стоматологу на приеме любого пациента — это собрать анамнез, который будет включать не только жалобы пациента, опрос, анамнез жизни и настоящего заболевания, но и обнаружение у пациента наркозависимости. В этом врачу-стоматологу может помочь анкетирование пациента. Однако мы предполагаем, что данный метод будет малоэффективен у наркозависимых пациентов, так как такой контингент может не пойти на контакт с врачом-стоматологом, неадекватно отвечать на вопросы или вообще их не понимать. Тогда врачу-стоматологу, чтобы распознать наркозависимость, необходимо обратить внимание на внешний вид пациента и его поведение. На основе анализа научной литературы [5–14] нами была составлена таблица внешних и поведенческих признаков наркозависимых людей, исходя из вида употребляемого наркотического вещества.

Таблица 1. Сравнительная характеристика внешних и поведенческих признаков людей, употребляющих различные наркотические вещества.

Группа наркотического вещества	Внешние признаки	Поведенческие признаки
Опиоиды	Нездоровый (синюшный или пожелтевший) цвет лица, дефицит массы тела, атрофия мышц, снижение тургора кожи, преждевременные морщины, следы от внутривенных инъекций, пигментированные «дорожки» и микроссадины, зрачки постоянно расширены или размером с точку	Раздражительность, вспыльчивость, тревожность, неконтактность, безразличность, подозрительность, нарушение координации движения, постоянная жажда, нарушение понимания логико-грамматических отношений, трудности зрительно-пространственного восприятия и памяти, нарушение оценки, повышенная утомляемость и замедление ассоциативных процессов
Препараты каннабиса	Неряшливость, кожа сухая, бледная, холодная, с желтоватым оттенком, возможно покраснение щек	Снижение концентрации внимания, нарушение мышления, потеря смысла при диалоге, отсутствие самокритики, аномальная энергичность, излишняя эмоциональность, смелость и хвастовство, перепады настроения – от веселья до агрессии, частые истерики и капризы.
Препараты кокаина	Кровотечение из носовой полости, деформации носа	Гневное поведение, раздражительность, суетливость, замешательство, признаки параноидального расстройства личности, галлюцинации Нарушения речи: гиперназальная речь, нарушение артикуляции ОСОБЕННОСТИ: кокаиновые следы, «крэковый кератит», «крэковый палец», «крэковая рука»
МДМА	Расширенные зрачки (мидриаз), резкие движения, судороги, повышенная потливость, гиперемия кожи, постоянные беспокойные движения ногами, желтуха, петехиальные кровоизлияния	Сразу после принятия наркотика: повышение настроения и бодрости, снижение контроля за поведением, уменьшение чувства голода и жажды, развязность. При длительном приеме препарата: нарушение принятия решений, обработки информации, отсутствие логических рассуждений и простых решений проблем, повышенная импульсивность и отсутствие самоконтроля, приступы паники
Ингалянты	Дети и подростки от 9 до 15 лет бледны, с синевой под глазами, с зеленоватым оттенком кожи лица. После окончания ингаляции от них исходит характерный неприятный запах изо рта, лицо гиперемировано, зрачки расширены, склеры инъектированы, снижение массы тела и задержка полового созревания	Головная боль, головокружение, вялость, слабость, тошнота, возможна рвота, некоординированные движения, неуверенная походка, депрессия, тревожные расстройства, суицидальные наклонности, антиобщественное поведение, перепады настроения, тревога, расстройства личности

Также при сборе анамнеза врач-стоматолог может задать пациенту определенные дополнительные вопросы [3], такие как:

- Употребляете ли вы наркотики?
- Какие наркотические препараты вы принимаете?
- Как давно вы употребляете наркотические препараты?
- Когда вы последний раз употребляли наркотические препараты?
- Наблюдаетесь ли вы в наркологическом диспансере?
- Как Вы расслабляетесь?
- Принимаете ли Вы какие-либо таблетки?
- Курите ли Вы, и всегда ли это сигареты?
- Посещаете ли Вы клубы/бары?
- Часто ли у Вас наблюдается повышение температуры тела?
- Имеются ли у Вас проблемы с половой функцией?

Таким образом, используя все вышеперечисленные методы выявления наркозависимости у пациента, врач-стоматолог сможет обезопасить себя и пациента, а также выбрать наиболее эффективный план лечения.

Как уже было сформулировано, наркотические вещества оказывают патологическое влияние на весь организм в целом, поэтому для безопасного стоматологического приема очень важен сбор общесоматического анамнеза пациента. В табл. 2, составленной на основе анализа научной литературы, приведены основные заболевания систем органов человека

при употреблении различных видов наркотических средств [6, 11, 15–25].

Во время сбора анамнеза пациента врач-стоматолог должен обращать внимание на принимаемые пациентом лекарственные препараты, так как наличие множества сопутствующих заболеваний у пациента влечет за собой полипрагмазию, а выбор методов обезболивания во многом зависит от анализа взаимодействия местных анестетиков и эпинефрина с принимаемыми пациентом лекарственными средствами [3]. Конкретных данных по приему препаратов наркозависимыми пациентами в опубликованных исследованиях не отмечено, но мы выделили основные возможные лекарственные средства, которые могут употреблять пациенты в связи с наличием у них тех или иных заболеваний. Это сердечные гликозиды, антиаритмические препараты, статины, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, антагонисты Ca, антикоагулянты, антитромбоцитарные, бронхолитические, нестероидные противовоспалительные средства, антибактериальные, противовирусные, цитостатики, глюкокортикостероиды, мочегонные, тиреоидные гормоны, гипотензивные средства, противосудорожные, ганглиоблокаторы, диуретики.

Один из важных пунктов протокола безопасности стоматологического приема пациента — это оценка функционального состояния. Здесь врач-стоматолог должен обращать внимание на показатели артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений, показатели уровня глюко-

Таблица 2. Патологическое влияние наркотических веществ на организм человека.

	Опиоиды	Каннабис	Кокаин	МДМА	Ингалянты
Центральная нервная система	Атрофия эндогенных опиоидных рецепторов	Снижение памяти, апатия, сонливость, депрессия	Приступы эпилепсии, ишемический, геморрагический инсульт	Головная боль, повышенная температура тела, тошнота, потеря аппетита, помутнение зрения, сухость во рту, бессонница, кома, судороги, внутричерепное кровоизлияние, субарахноидальное кровоизлияние, инфаркт головного мозга и тромбоз церебральных венозных синусов, психические расстройства (делирий)	Нарушение памяти и внимания, токсическая энцефалопатия мозга
Дыхательная система	Бронхиты, очаговые пневмонии, эмфизема легких, туберкулез легких	Воспаление крупных дыхательных путей, повышение их сопротивления и гипервентиляция легких, симптомы хронического бронхита, респираторные инфекции и пневмонии	Воспаление слизистой оболочки носовой полости	Данных не найдено	Заболевания легких (от хронического насморка, фарингита до рака легких)
Сердечно-сосудистая система	Инфекционный эндокардит, поражение клапанов сердца	Брадикардия, артериальная гипертензия, неблагоприятное воздействие на сосудистое сопротивление и коронарную микроциркуляцию, это ведет к повышению риска развития инфаркта миокарда, инсульта и транзиторных ишемических атак	Увеличение инотропного и хронотропного эффектов и периферической вазоконстрикции, это ведет к увеличению потребления кислорода миокардом – развитие тахикардии и артериальной гипертензии; нарушение ритма сердца, рассеянные очаги воспаления в сердечной мышце, микрофокальные некрозы и фиброзы	Нарушение ритма (предсердная и желудочковая тахикардия), артериальная гипотензия, инфаркт и внезапная смерть	Данных не найдено
Пищеварительная и мочевыделительная системы	Инфекция вирусного гепатита В и С, хронические гломерулонефриты и пиелонефриты	Данных не найдено	Острая почечная недостаточность, острые поражения печени	Печеночная и почечная токсичность	Патологические процессы в печени (цирроз)
Эндокринная и кроветворная системы	ВИЧ-инфекция	Снижение тиреоидных гормонов	Увеличение высвобождения адреналина надпочечниками	Данных не найдено	Поражение костного мозга приводит к лейкемии, резкому ослаблению иммунитета
Опорно-двигательный аппарат	Резкое снижение массы тела и атрофия мышц	Мышечная слабость, трудность сокращения и расслабления мышц	Развитие генерализованных тонических, клонических и парциальных судорог	Данных не найдено	Озноб, судороги

Таблица 3. Симптомы острого отравления и абстинентного синдрома у наркозависимых пациентов.

	Артериальное давление	Частота сердечных сокращений	Частота дыхательных движений	Уровень глюкозы в крови	Сатурация	Абстинентный синдром и острое отравление
Опиоиды	Альтернирующее	Стойкая тахикардия	Тахипноэ или брадипноэ	Гипогликемия гипергликемия	Стремительное понижение	Диарея, слезо- и слюнотечение, головная боль, взрывы гнева с агрессией, гипоксия
Каннабис	Увеличение, при длительном употреблении понижение	Данных не найдено	Данных не найдено	Гипогликемия	Данных не найдено	Отсутствие аппетита, дрожание, потливость, тахикардия, раздражительность, злоба, тревога, страх, сенестопатия, дыхание затруднено, боли в области сердца, тяжесть в груди, давление в голове, боли в мышцах, суставах, диспептические расстройства
Кокаин	Увеличение	Увеличение	Увеличение	Гипогликемия гипергликемия	Данных не найдено	Данных не найдено
МДМА	Увеличение	Увеличение	Увеличение	Гипогликемия, гипергликемия	Данных не найдено	Гипертермия, мидриаз, серотониновый синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона
Ингалянты	Увеличение	Увеличение	Увеличение	Гипогликемия, гипергликемия	Данных не найдено	Данных не найдено

зы в крови и сатурации. [3] Также для наркозависимых пациентов характерно возникновение определенных групп симптомов различного сочетания и степени тяжести, которые характеризуют возникновение абсти-

нентного синдрома или острое отравление наркотическими веществами [11, 21, 26–30]. Данные параметров функционального состояния наркозависимых представлены в табл. 3.

Таблица 4. Лабораторные показатели наркозависимых пациентов.

	Метаболизм, экскреция и период полураспада	Вид анализа	Результаты	Факторы, влияющие на концентрацию вещества в анализе	Интерпретация результата
Героин	При поступлении в организм героин подвергается быстрому деацетилированию, превращаясь в МАМ (Об-моноацетил-морфин), который затем уже медленнее гидролизуется в морфин. Период полураспада – 2-3 мин, поэтому определение непосредственно в биологических жидкостях человека нецелесообразно.	Анализ мочи: -Количественное определение морфина -Определение МАМ (спустя непродолжительное время после приема)	Главные метаболиты: - М-3-Г-Свободный морфин - МАМ - Неизмененный героин обнаруживается спустя 20-40 ч после в/в введения + второстепенные метаболиты: - глюкурониды морфина - норморфин - кодеин Концентрации: - До 10мкг/мл – после терапевтического приема - Значительно выше 10 мкг/мл – смертельные передозировки	1.Скорость обмена наркотического вещества 2.Физическое состояние индивида 3.Количество принимаемой жидкости и способ приема	Полученный при первоначальном иммунологическом анализе положительный результат означает, что в моче присутствует некий опиат, концентрация которого превышает критический уровень или равна ему. Наличие морфина в моче само по себе не указывает, какой именно опиат был употреблен, однако обнаружение метаболитов морфина может это показать. Например, обнаружение МАМ рассматривается как доказательство приема героина.
Каннабис	ТГК(Δ-9-тетрагидро-каннабинол) энергично метаболизируется в организме человека	Анализ мочи: - определение 11-нор-Δ-9-тетрагидроканнабинол-9-карбоновая кислота Анализ крови: - концентрация ТГК в плазме крови	Главные метаболиты: 11-нор-Δ-9-тетрагидроканнабинол-9-карбоновая кислота, которая превращается в моно- и диглюкуроновые конъюгаты, являющиеся основными Через 72 ч примерно 50% поступившего ингаляционного ТГК выделяется в виде метаболитов, оставшиеся 50% оказываются по всему организму, 25% экскреции приходится на мочу, 65% выделяется через кишечник. Период полувыведения ТГК превышает 20 ч. У эпизодического потребителя наркотиков метаболиты в моче обнаруживаются в течение 1-3 дней, а у хронического наркомана вещества обнаруживаются в течение недели и более	1. Время обнаружения 2.Способ употребления (пассивная ингаляция) 3.Количество употребляемой жидкости	1. Период времени, за который метаболит может быть обнаружен, варьируется в зависимости от методов иммунологического анализа и принятого при первоначальном скрининге критического уровня концентрации препарата. 2. Иногда в качестве объяснения положительного результата анализа мочи приводится пассивное или случайное воздействие дыма марихуаны. При использовании скрининговых методов с критическим уровнем 20 нг/мл могут появиться положительные результаты, но очень редко. 3. Концентрация наркотика в моче может меняться 10-кратно в течение нескольких часов.
Кокаин	Преобразуется в два основных метаболита: бензоилэксгонин и метиловый эфир экгонина Пик концентрации кокаина в плазме достигается вскоре после интраназального, интрапульмонарного или внутривенного введения Полупериод выведения кокаина – 38-39 мин	Анализ мочи: -Определение кокаина в неизмененном виде, -Определение бензоилэксгонина -Определение метилового эфира экгонина	Главные метаболиты: -Бензоилэксгонин - метиловый эфир экгонина Второстепенные метаболиты: -норкокаин	Время обнаружения	После однократной дозы кокаина неизмененный препарат может быть обнаружен в пределах 24 ч, а метаболиты бензоилэксгонин и метиловый эфир экгонина – в пределах 48 ч. При хроническом употреблении время обнаружения может длиться дольше, до 5 и более дней. Употребление напитков, приготовленных из чая, содержащего листья коки, может привести к последующей экскреции с мочой. Метиловый эфир дегидроэксгонина может быть обнаружен после курения свободного основания кокаина («крэк»).

Мы предполагаем, что у наркозависимых эффективно будет проведение лабораторной диагностики для выявления наличия определенных метаболитов в биологических пробах. На основе руководства Организации Объединенных Наций для национальных лабораторий «Рекомендуемые методы обнаружения и анализа героина, каннабиноидов, кокаина, амфетамина, метамфетамина и замещенных по циклу производных амфетамина в биологических пробах» [31] нами была составлена таблица лабораторных показателей у наркозависимых пациентов. (табл. 4)

Для пациентов с факторами риска в анамнезе очень важно правильно определить место оказания

стоматологической помощи. Для этого врач-стоматолог может воспользоваться шкалой анестезиологического риска ASA [3]. Учеными было проведено исследование особенностей анестезиологического обеспечения пациентов с остеонекрозом лицевого черепа на фоне приема дезоморфина. Было выявлено, что пациенты относятся ко 2 и 3 классу по ASA [32]. Учитывая наличие множества сопутствующих заболеваний у наркозависимых пациентов, мы предполагаем, что ко 2 и 3 классу по ASA можно отнести и людей, употребляющих другие, отличные от опиоидов, наркотические вещества.

По нашему мнению, коррекция тревожности у наркозависимых должна проводиться так же, как

и у человека, не имеющего наркотического статуса. Коррекцию тревожности возможно проводить с помощью психологических методов и фармакологических препаратов. Мы предполагаем, что одним из возможных способов психологической коррекции тревожности, применяемых у наркозависимого пациента, может явиться метод мотивационного интервьюирования (МИ) или теория бихевиоризма Скиннера [3]. Мы предполагаем, что фармакологическая коррекция должна проводиться совместно со смежными специалистами, такими как анестезиолог и нарколог.

Пункт протокола безопасности «медикаментозные назначения» подразумевает под собой использование превентивной анальгезии. Это способ повышения эффективности местного обезболивания, который включает проведение анальгезии до болезненной процедуры и развития болевых ощущений [3]. Ученым В.В. Яковлевым было проведено исследование, целью которого являлось изучение эффективности применения частичного агониста опиоидных рецепторов трамадола и двух представителей НПВС — метамизола и кеторолака в комплексной лечебной программе при снятии абстиненции у больных героиновой наркоманией. По результатам работы была установлена высокая эффективность кеторолака и трамадола при купировании боли в рамках абстинентного синдрома у больных героиновой зависимостью, что позволяет говорить о возможности использования Кеторолака при превентивной анальгезии у героиновых наркозависимых [33]. Мы предполагаем, что превентивная анальгезия будет способствовать повышению эффективности местного обезболивания у всех наркозависимых пациентов, независимо от вида употребляемого наркотического вещества.

Эффективный выбор обезболивания зависит от нескольких факторов:

- Вид используемого наркотического средства
- Особенности взаимодействия принимаемых препаратов с местными анестетиками и вазоконстриктором
- Условия, в которых будет оказываться стоматологическая помощь

- Вид и объем вмешательств, которые будут выполнены во время оказания стоматологической помощи

Наркозависимые пациенты могут обратиться к врачу-стоматологу как в плановом порядке, так и за неотложной помощью. В обоих случаях при большом объеме вмешательств мы предполагаем, что эффективно будет проведение наркоза или седации, также этот метод будет эффективен при обширных поражениях слизистой оболочки полости рта у пациента. В остальных случаях мы считаем, что целесообразно использовать инфильтрационную анестезию с применением 4% раствора Артикаина без вазоконстриктора и проводниковую анестезию с применением 3% раствора Мепивакаина без вазоконстриктора или 4% раствора Артикаина без вазоконстриктора. Также для повышения эффективности местного обезболивания возможно применение модифицированного пародонтального способа обезболивания [34] с использованием 4% раствора Артикаина с эпинефрином в концентрации 1:200000.

При возникновении неотложных состояний врач-стоматолог может столкнуться с трудностями внутривенного доступа у наркозависимых пациентов, которые используют внутривенный способ введения наркотического вещества, а также с абстинентным синдромом [32]. Первая помощь со стороны врача-стоматолога заключается в вызове бригады скорой помощи, обеспечении адекватного доступа к кислороду в симптоматической терапии совместно с анестезиологом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе, основанной на данных научной литературы, мы постарались провести сравнительный анализ разнообразия влияния наркотических веществ на организм человека. Врач-стоматолог должен учитывать не только состояние полости рта, но и наличие сопутствующих заболеваний, лекарственный анамнез и прием наркотических средств. Стоматолог должен знать о возможности возникновения неотложных состояний и осложнений, быть готов купировать их.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация объединенных наций URL: <https://www.un.org/ru/> (дата обращения: 14.03.2023).
2. Токмакова С. И., Луницына Ю. В. Особенности стоматологического статуса больных опийной наркоманией // Дальневосточный медицинский журнал. — 2014. — № 1. — С. 130–135. Tokmakova SI, Lunitsyna YV. Dental status of patients with opioid addiction (literature review) // Far Eastern Medical Journal. — 2014. — № 1. — С. 130–135
3. Анисимова Е. Н. Стоматологическая помощь пациентам с сопутствующими заболеваниями: монография / Анисимова Е. Н. [и др.] — М. — 2016. — 316 с.
4. Какие виды наркотиков существуют. Характеристика наиболее распространенных наркотиков // Министерство внутренних дел Российской Федерации URL: [https://xn--b1aew.xn--p1ai/mvd/structure1/Glavnie_upravlenija/gunk/F%](https://xn--b1aew.xn--p1ai/mvd/structure1/Glavnie_upravlenija/gunk/F%20) (date of application: 14.03.2023).
5. Перфилова Е. В. Нейропсихологические исследования нарушений высших психических функций у больных с разными видами наркотической зависимости // Мир науки, культуры, образования. — 2018. — № 5 (72). — С. 357–359.

6. Изаровский Б. В., Патрушеева В. Б. Условно специфические признаки множественного поражения внутренних органов у потребителей инъекционных наркотиков // Вестник ЮУрГУ, № 20, серия «Образование, здравоохранение, физическая культура», выпуск 19. — 2009. — С. 106–110.
7. Данилова Н. Б. и др. Раннее выявление злоупотребления психоактивными веществами у пациентов на стоматологическом приеме // Медицина: теория и практика. — 2019. — Т. 4. — № 5. — С. 184–185. Danilova NB, Tsurkan IV, Solovieva PY, Vindorf SA, Kopylova EA. Early detection of substance abuses in patients at a dental appointment // Medicine: theory and practice. 2019. 184–185 Russian.
8. Lesswing N. J., Dougherty R. J. Psychopathology in alcohol-and cocaine-dependent patients: A comparison of findings from psychological testing // Journal of Substance Abuse Treatment. — 1993. — Т. 10. — № 1. — С. 53–57.
9. Brand H. S., Gonggrijp S., Blanksma C. J. Cocaine and oral health // British dental journal. — 2008. — Т. 204. — № 7. — С. 365–369.
10. Егоров А. Ю. Возрастная наркология: Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических, психологических и медицинских учебных заведений. — СПб.: Дидактика Плюс, М.: Институт общегуманитарных исследований. — 2002. — 272 с.
11. Kalant H. The pharmacology and toxicology of “ecstasy”(MDMA) and related drugs // Сmaj. — 2001. — Т. 165. — № 7. — С. 917–928.
12. Papaseit E. et al. MDMA interactions with pharmaceuticals and drugs of abuse // Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology. — 2020. — Т. 16. — № 5. — С. 357–369.
13. Тиганов А.С., Снежневский А.В., Орловская Д.Д и др. Руководство по психиатрии // М.: Медицина. — 1999. — 784 с.
14. Rose Crossin, Shalini Arunogiri Harms associated with inhalant misuse in adolescent females — a review of the pre-clinical and clinical evidence // Drug and Alcohol Dependence. — 2020. — №216.
15. Лодягин А. Н., Лоладзе А. Т., Ливанов Г. А., Батоцыренов Б. В., Глушков С. И. Диацетилморфин (героин): современная токсикологическая характеристика // Вестник экстренной медицины. — 2018 — Т. 11. — №3. — С. 81–89.
16. Никифоров И. А. Сердечно-сосудистые расстройства при злоупотреблении психоактивными и наркотически действующими веществами // Российский кардиологический журнал. — 2007. — № 2. — С. 98–105.
17. Козловский А. В., Виницкая А. Г., Лелевич В. В. Особенности распространения сопутствующей патологии при наркоманиях // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2003. — № 3 (3). — С. 20–22.
18. Меа Ф., Лундхольм М., Эмануэле Н., Амджед Х., Поку С., Агравал Л., Эмануэле М. А. Влияние каннабиса и каннабиноидов на эндокринную систему // Нарушение эндокринных обменов. — 2022. — Т. 23. — № 3. — С. 401–420.
19. Корягин А.С. Грачева Е.А., Романова Е.Б. Основы эндокринологии: учебно-методическое пособие. // Нижний Новгород. — 2016. — 109 с.
20. Volkow ND, Baler RD, Compton WM, Weiss SR. Adverse health effects of marijuana use // N Engl J Med. — 2014. — Jun. — Т. 5. — №370(23). — С. 2219–2227.
21. Курсов С.В. Медицина неотложных состояний // Кокаиновая интоксикация. — 2020. — №1. — С.19–31.
22. Roque Bravo R. et al. Cocaine: an updated overview on chemistry, detection, biokinetics, and pharmacotoxicological aspects including abuse pattern // Toxins. — 2022. — Т. 14. — № 4. — С. 278.
23. Ghatol A, Kazory A. Ecstasy-associated acute severe hyponatremia and cerebral edema: a role for osmotic diuresis? // The Journal of Emergency Medicine. — 2012. — № 42. — С. 137–140.
24. Осипова Н.И., Харартия Д.А. Подростковая токсикомания // Научный электронный журнал Меридиан. — 2022. — № 2 (64). — С. 66–68.
25. И.Б. Заболотских, Н.В. Трембач, А.В. Бутров и др. Периоперационное ведение пациентов с наркотической зависимостью // Анестезиология и реаниматология. — 2018. — № 1-2. — С. 133–145.
26. Лоладзе А. Т., Ливанов Г. А., Батоцыренов Б. В., Коваленко А. Л., Лодягин А. Н., Глушков С. И., Баранов Д. В., Антонова А. М., Харитонова Т. В. Острые отравления диацетилморфином (героином). Литературный обзор // Общая реаниматология. — 2016. — Т. 12. — № 6. — С. 64–81.
27. Васильев Д. В., Жанадилова Г. Т., Оспанова С. А., Шильдебаева Г. Б. Особенности терапии абстинентных состояний у больных с героиновой зависимостью // Медицина и экология. Экология и гигиена. — 2011.
28. Гофман А.Г. Клиническая наркология, 2-е изд // М.. — ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство». — 2017. — С. 285–291.
29. Bondarenko A. I. Cannabinoids and cardiovascular system // Recent Advances in Cannabinoid Physiology and Pathology. — 2019. — С. 63–87.
30. Сорокина Е. П. Опасность токсикомании и ее последствия // Вопросы устойчивого развития общества. ООО «Институт развития образования и консалтинга». — № 4. — С. 1647–1660.
31. Организация Объединенных Наций «Рекомендуемые методы обнаружения и анализа героина, каннабиноидов, кокаина, амфетамина, метамфетамина и замещенных по циклу производных амфетамина в биологических пробах»/ Руководство для национальных лабораторий. — 1995. — Нью-Йорк. — 100 с.
32. Силаев Б.В., Медведев Ю.А., Овечкин А. М., Басин Е.М., Коршунова А.В. Предоперационная подготовка, особенности анестезиологического обеспечения пациентов с остеонекрозом лицевого черепа на фоне приема дезоморфина // Вестник интенсивной терапии имени А. И. Салтанова. — 2016. — №3, Анестезиология. — С. 32–37.

33. Яковлев В. В. Сравнительная эффективность обезболивания анальгетиками при купировании алгического компонента абстинентного синдрома у больных героиновой наркоманией // Казанский медицинский журнал. — 2002. — Т. 83. — № 2. — С. 118–123.
34. Анисимова Е.Н. Выбор обезболивания в амбулаторной стоматологической практике: монография / Анисимова Е.Н. [и др.] — М., 2019. — 263 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Анисимова Евгения Николаевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии и челюстно-лицевой хирургии МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». ORCID ID: 0000-0001-7109-6431, eLibrary SPIN: 9678-7000; Web of Science Researcher ID: AAX-2542-2020, Scopus Author ID: 19533379300

Исаев Григорий Александрович — врач-стоматолог-ортопед, аспирант кафедры стоматологии и челюстно-лицевой хирургии МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». ORCID ID: 0009-0008-8796-7359

Чернецкая Екатерина Владленовна — врач-стоматолог, клинический ординатор кафедры ортодонтии Российского Университета Медицины. Москва, Россия.
ORCID ID: 0009-0009-3886-449X

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Е.Н. Анисимова — разработка концепции, подготовка и редактирование текста, утверждение окончательного варианта статьи

Г.А. Исаев — разработка концепции, подготовка и редактирование текста, ресурсное обеспечение анализа

Е.В. Чернецкая — разработка концепции, подготовка и редактирование текста, ресурсное обеспечение анализа

ПОСТУПИЛА: 07.02.2024

ПРИНЯТА: 15.03.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Обзорная статья и клинический случай
УДК 616-001.45

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОГРАФИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕННЫХ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАНЕНИЯХ: КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА

Р.М. Шабаетв^{1,2}, А.В. Иванов^{1,2,4}, В.А. Иванов³, П.М. Староконь³, О.В. Пинчук², М.А. Воронова²

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Москва, Россия

² ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, Московская область. Красногорск, Россия

³ Филиал федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве, Россия

⁴ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов». Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В настоящее время медицина сталкивается с увеличивающимся числом сложных сосудистых травм, как в условиях мирного времени, так и в результате боевых действий. Эти повреждения часто сопровождаются серьезными осложнениями, которые требуют точной диагностики и эффективного лечения. В данной статье особое внимание уделяется значимости и эффективности рентгенэндоваскулярной ангиографии в комплексном подходе к лечению сосудистых повреждений, подчеркивается ее ключевая роль в современной медицинской практике. Исследование направлено на улучшение понимания и оптимизации диагностических и лечебных стратегий при сосудистых повреждениях, что имеет большое значение для военной и гражданской медицины.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что рентгенэндоваскулярная ангиография обеспечивает точное определение локализации и характера сосудистых повреждений, что является критически важным для планирования лечения. Успешное использование этой методики отмечается при диагностике и проведении эндоваскулярных процедур, таких как имплантация стент-графтов. Рентгенэндоваскулярная ангиография играет важную роль в диагностике и лечении сосудистых повреждений при минно-взрывных ранениях (МВР) и травмах конечностей. Интеграция методики с другими диагностическими подходами и последующими хирургическими вмешательствами является ключом к успешному лечению и восстановлению функций поврежденных сосудов и конечностей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ангиография, стент-графт, травма сосуда, компьютерная томография, ультразвуковое исследование, МВР, эндоваскулярное лечение

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Шабаетв Рафаэль Маратович, e-mail: rafa.el.shabaev@yandex.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Шабаетв Р.М., Иванов А.В., Иванов В.А., Староконь П.М., Пинчук О.В., Воронова М.А. Рентгенэндоваскулярная ангиография в комплексном лечении поврежденных сосудов конечностей при ранениях: клинические наблюдения и оценка эффективности метода // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 1. — С. 86–94. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-86-94.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ENDOVASCULAR ANGIOGRAPHY IN THE COMPLEX TREATMENT OF INJURED VESSELS OF THE EXTREMITIES IN WOUNDS: CLINICAL OBSERVATIONS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE METHOD

R.M. Shabaev^{1,2}, A.V. Ivanov^{1,2,4}, V.A. Ivanov³, P.M. Starokon³, O.V. Pinchuk², M.A. Voronova²

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

² National Medical Research Center for High Medical Technologies named after A.A. Vishnevsky of the Russian Ministry of Defense, Krasnogorsk, Russia

³ Branch of the Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia

⁴ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

ABSTRACT

Modern medicine is currently faced with an increasing number of complex vascular injuries, both in peacetime and as a result of combat operations. These injuries are often accompanied by serious complications that require accurate diagnosis and effective treatment. This article focuses on the significance and effectiveness of endovascular angiography in a comprehensive approach to the management of vascular injuries, emphasizing its key role in modern medical practice. The study aims to improve the understanding and optimize diagnostic and treatment strategies for vascular injuries, which is of great importance for both military and civilian medicine.

The results of the study suggest that endovascular angiography provides accurate localization and characterization of vascular lesions, which is critical for treatment planning. Successful use of this technique has been noted in the diagnosis and performance of endovascular procedures, such as stent-graft implantation. Endovascular angiography plays an important role in the diagnosis and management of vascular injuries in mine blast injuries (MBIs) and extremity trauma. Integration of this technique with other diagnostic approaches and subsequent surgical interventions is the key to successful treatment and restoration of function of injured vessels and limbs.

KEYWORDS: angiography, stent-graft, vessel injury, computed tomography, ultrasound, mine blast injuries, endovascular treatment

CORRESPONDENCE: Rafael M. Shabaev, e-mail:rafael.shabaev@yandex.ru

FOR CITATIONS: Shabaev R.M., Ivanov A.V., Ivanov V.A., Starokon P.M., Pinchuk O.V., Voronova M.A. Endovascular angiography in complex treatment of injured limb vessels during wounds: clinical observations and evaluation of the effectiveness of the method // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4. — No. 1. — P. 86-94. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-86-94.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема минно-взрывных ранений (МВР) становится предметом широкого внимания в связи с возрастающим числом террористических актов и вооруженных конфликтов, включающих применение современного стрелкового оружия и взрывчатых веществ [1]. Подобные травмы становятся все более распространенными в медицинских учреждениях гражданского здравоохранения [2], а их лечение занимает центральное место в практике военно-полевой хирургии [3]. Это связано с совершенствованием вооружения и широким применением взрывчатых веществ, что приводит к увеличению числа травм, как в мирное, так и в военное время. Увеличившееся количество

и тяжесть травм сопровождаются рядом осложнений и высоким уровнем инвалидизации. В мирное время частота повреждений сосудистого русла при травмах конечностей составляет от 1,6% до 5,9% [4], в то время как в условиях локальных конфликтов и военных действий этот показатель может достигать до 17,6% [5]. Повреждения сосудов конечностей составляют значительную часть структуры боевых травм, достигая по некоторым данным до 80% и выше [6]. Кровотечение, вызванное повреждением сосудистых стенок, представляет собой наиболее опасное осложнение, которое может привести к серьезным нарушениям общих и местных функций организма.

В клинической практике при подозрении на повреждение сосуда в результате травмы для диагностики применяются следующие методы исследования: магнитно-резонансная томография (МРТ), мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), ультразвуковое исследование (УЗИ), селективная ангиография (СА). Данные методики высокоинформативны, и в них нуждается большинство пострадавших с ранениями конечностей и повреждением сосудов [7]. Необходимо стремиться к минимизации количества диагностических исследований, но при этом они должны быть информативными (выявить степень, характер и локализацию повреждений) и способствовать определению дальнейшей тактики лечения [8].

ЦЕЛЬ

Анализ эффективности и точности рентгенэндоваскулярной ангиографии в диагностике сосудистых повреждений при МВР и травмах конечностей, а также ее вклад в планирование и проведение последующих хирургических вмешательств.

Инструментальные методы диагностики повреждений сосудов при пулевых и минно-взрывных ранениях.

Ультразвуковой метод диагностики повреждений при травмах сосудов, особенно цветная доплерография, является неинвазивным, воспроизводимым и безопасным методом выявления патологических изменений в поврежденных сосудах, таких как артериальные тромбозы, псевдоаневризмы и артериовенозные фистулы. Однако УЗИ имеет и некоторые недостатки: труднодоступность некоторых участков, зависимость от оператора, так как исследование является субъективным, и существует определенная доля ложноотрицательных результатов [10].

В связи с наличием металлических инородных тел при осколочных и пулевых ранениях МРТ является противопоказанным видом диагностического исследования.

В настоящее время отмечается заметное возрастание роли МСКТ и МСКТ-ангиографии для исследования пострадавших с политравмой [11]. МСКТ-ангиография позволяет оценить сосудистое русло на большой протяженности (до 150-170 см) за одно введение рентгенконтрастного препарата из венозного доступа при непрерывном сканировании за короткое время. Это чрезвычайно важно при боевой травме, поскольку, как правило, поражается несколько анатомических зон с большим объемом поврежденных анатомических структур [12]. Существенным достоинством данного метода является возможность в рамках одного диагностического лучевого исследования оценить состояние не только внутренних поврежденных органов, но и визуализировать сосудистое русло при подозрении на повреждение аорты или магистральных артерий любой анатомической области [13]. Этот фактор является важным при сочетанных травмах, когда, наряду

с визуальными повреждениями конечностей, высока вероятность скрытых повреждений внутренних органов. В двух проспективных исследованиях чувствительность КТ-ангиографии (КТА) при выявлении очаговых повреждений артерий проксимальных отделов конечностей варьировала в пределах 90–100%, а специфичность превышала 98% [7]. У пациентов с металлическими осколками КТА может быть малоинформативной или неинформативной из-за артефактов или засветки. В ряде случаев есть информация, что КТА не могла точно локализовать артерио-венозную фистулу (АВФ) [14].

Селективная ангиография считается «золотым стандартом» в визуализации сосудистого русла при повреждении магистральных сосудов, определяя тип и локализацию сосудистого повреждения, размер и степень поражения, а также любое коллатеральное кровообращение. [15]. Использование данного метода оправдано, когда имеются явные признаки повреждения магистральных сосудов, в частности, артерий; когда существуют технические возможности выполнения рентгенхирургического вмешательства [16]. Этот метод незаменим для проведения рентгенхирургического вмешательства, направленного на остановку кровотечения, установку стент-графтов, выполнения эмболизации сосудов, а так же в лечении пострадавших с артериовенозными фистулами [17]. Важным преимуществом катетерной ангиографии является возможность как диагностики, так и проведения лечения [18]. Использование рентгенэндоваскулярных операций, таких как установка эндопротезов, у больных с сочетанными и комбинированными ранениями улучшают прогноз для жизни больных, так как малотравматичны, бескровны, радикальны, имеют оптимальный доступ, операция проводится без повреждения окружающих тканей и органов в области ранения [19]. Рядом авторов отмечается, что рентгенэндоваскулярные методики могут быть успешно применены в лечении пострадавших с травматическими повреждениями сосудов [20]. При ангиографическом исследовании выявляют опасные для жизни или жизнеспособности конечности ситуации: активную экстравазацию контрастного вещества, крупные аневризмы, пересечения или окклюзию сосуда. Частота истинно- и ложноотрицательных результатов ангиографического хирургического исследования очень низка, и колеблется от 0,5% до 5% [21]. Ангиография стала одним из важных методов диагностики травм сосудов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для эффективного и высокоспециализированного лечения пострадавших с ранениями необходима точная диагностика повреждений, которую обеспечивают только передовые диагностические инструменты. Основными задачами инструментального исследования являются выявление наличия и локализации повреждений, определение характера повреждения (включая тромбирование сосуда, пульсирующие гематомы, псев-

доаневризмы, патологическое соустье, распространение крови за пределы стенки сосуда и его объем).

Указанные патологические состояния были выявлены при применении следующих диагностических методов: компьютерная томография с введением контрастного вещества, ангиография, ультразвуковое исследование. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и ограничения. При выборе конкретной диагностической методики учитывались клиническая ситуация и доступность методики. В большинстве случаев магнитно-резонансное исследование было противопоказано из-за вероятности наличия ферромагнитных инородных тел в зоне повреждения. Ангиографическое исследование проводилось после установления локализации повреждения при предшествующих ультразвуковом и КТ исследованиях. Диаметр аневризмы и/или патологического соустья, их местоположение, размер соустья между аневризмой и просветом сосуда, а также толщина пристеночных тромботических масс учитывались при выборе и планировании последующего хирургического вмешательства, включая рентгеноэндоваскулярные операции.

В ФГБУ «НМИЦ ВМТ им.А.А. Вишневого» за 2022–2023 гг. было выполнено 126 диагностических ангиографий конечностей (табл. 1). Все пациенты были мужского пола, средний возраст составил 23±3 года. После проведения диагностики 97 пострадавшим выполнены следующие рентгеноэндоваскулярные вмешательства: имплантированы стент-графты 53 пациентам, эмболизация — 29 пациентам с поврежденными сосудами конечностей, 15 пациентам ангиография была выполнена для контроля открытой хирургической операции на сосуде. После выполнения диагностической СА

25 пациентам были проведены открытые операции на сосудах. Только 4 пациентам не требовалась какая-либо операция, они лечились консервативно.

По характеру повреждения сосуда большинство составили: АВФ у 48 (38,1%) пациентов, псевдоаневризма — у 39 (31%), экстравазация сосуда (кровотечение) — у 12 (9,5%) пациентов, артериовенозная аневризма — у 27 (21,4%) пациентов.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Приводим несколько клинических примеров использования селективной ангиографии для визуализации поврежденных сосудов.

Клиническое наблюдение 1

Пациент К. 22 года, поступил в наш госпиталь с диагнозом МВР. Осколочное слепое непроникающее ранение правой половины груди. Плексопатия плечевого сплетения справа. Посттравматический тромбоз подмышечной артерии правой верхней конечности.

На предыдущем этапе выполнена первичная хирургическая обработка ран (ПХО). В госпитале были выполнены следующие инструментальные виды исследования:

1. Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) сосудов верхней конечности. Заключение: локальный тромбоз подмышечной артерии справа.
2. В дальнейшем была проведена КТ-ангиография, на которой отмечаются КТ-признаки окклюзии правой подмышечной артерии (рис.1 А).

Таблица 1. Ангиография конечностей и характеристика оперативных вмешательств.

Название операций	Количество пациентов (абс.)	Проценты (%)
Имплантация стент-графтов на верхней конечности	25	19,80%
Имплантация стент-графтов на нижней конечности	28	22,20%
Эмболизация сосудов нижней конечности	22	17,50%
Эмболизация сосудов верхней конечности	7	5,60%
Наложение обходного шунта на нижней конечности	15	11,90%
Наложение обходной шунта на верхней конечности	10	7,90%
Контрольная ангиография после наложенного шунта	15	11,90%
Пациентам, которым не требовалось хирургическое или интервенционное вмешательство	4	3,2%
Выполнено всего ангиографий верхней и нижней конечности	126	100%

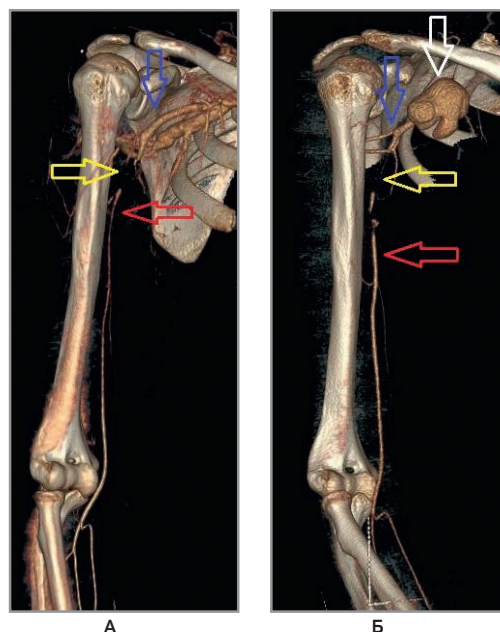


Рис. 1. 3D МСКТ – ангиография правой верхней конечности. А – окклюзия в проксимальной трети плечевой артерии. Б – окклюзия проксимальной трети плечевой артерии и аутовенозного подключично-плечевого шунта, псевдоаневризма (пульсирующая гематома) подключичной области. Красной стрелкой обозначена плечевая артерия за окклюзией. Желтой стрелкой – участок окклюзированной плечевой артерии. Синяя стрелка указывает на подмышечную артерию. Белая стрелка указывает на пульсирующую гематому подключичной области

3. УЗИ правого плечевого сплетения и периферических нервов: локтевого, лучевого, срединного.
Заключение: эхопризнаки посттравматических структурных изменений правого лучевого нерва на всем протяжении, структурных изменений глубокой его ветви (по типу ушиба).

Раненому была выполнена открытая сосудистая операция: аутовенозное подключично-плечевое шунтирование справа. Через 2 недели после операции у больного появилась пульсирующая припухлость в подключичной области справа.

Выполнены контрольные инструментальные исследования:

1. УЗИ подключичной области, определяются признаки аневризмы проксимального (5.0x3.5 см) и дистального (1.6x1.5 см) анастомозов шунта правой верхней конечности (рис. 2), окклюзия шунта.
2. КТ-артериография правой верхней конечности. Признаки ложной частично тромбированной аневризмы в зоне проксимального анастомоза подключично-плечевого шунта справа размерами 35x50x56мм. Окклюзия шунта в проксимальной и дистальной трети (рис. 1 Б).

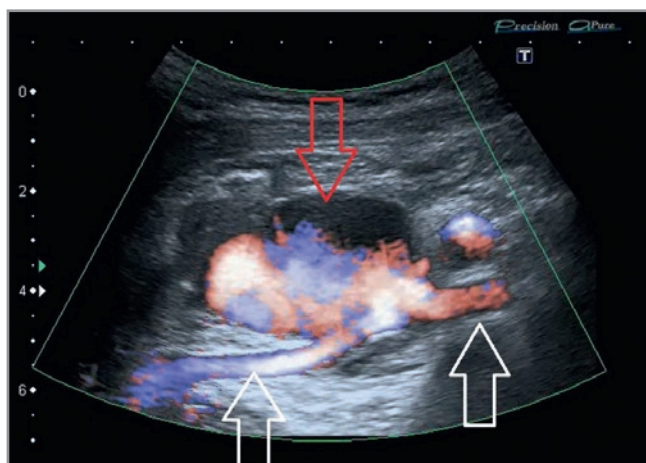


Рис. 2. УЗИ подключичной области справа. Красной стрелкой обозначена пульсирующая гематома. Белыми стрелками показана подключичная артерия

По данным УЗИ и КТ-ангиографии дистальнее окклюзированной подключичной артерии и шунта кровотоки сохранены, коллатерального типа. Принято решение закрыть дефект подключичной артерии эндоваскулярным методом.

На селективной ангиографии правой верхней конечности: визуализируется псевдоаневризма правой подключичной артерии (рис. 3 А), подмышечная артерия и ее ветви проходимы, определяется окклюзия правой плечевой артерии в проксимальной трети. В зону дефекта подключичной артерии имплантирован стент-графт BENTLY 7,0–37 мм. На контрольной ангиографии псевдоаневризма не визуализируется, просвет артерии восстановлен (рис. 3 Б), дистальнее

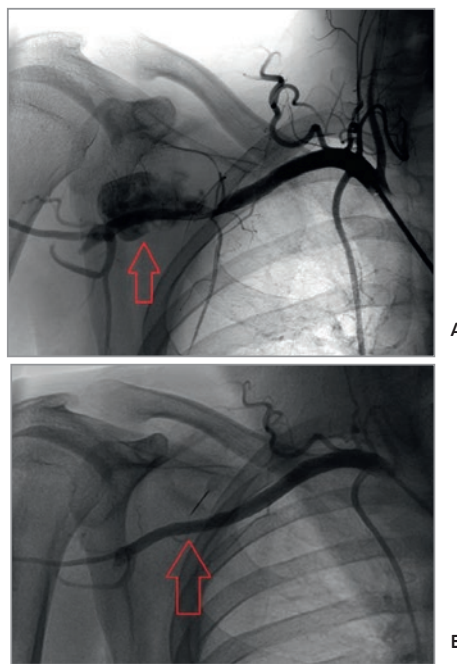


Рис. 3. Ангиография правой верхней конечности. А – красной стрелкой показана пульсирующая гематома подключичной области. Б – красной стрелкой показана подмышечная артерия с имплантированным стент-графтом, восстановленной артерией и отсутствием дефекта артерии

окклюзии через коллатерали происходит заполнение плечевой локтевой и лучевых артерий.

Мультидисциплинарный подход диагностики и лечения позволил точно определить локализацию повреждения сосуда, а также успешно выполнить следующие хирургические вмешательства.

Клиническое наблюдение 2

Пациент К. 21 год, получил осколочное ранение левой верхней и нижней правой конечности, произошла травматическая ампутация правой стопы. На этапе эвакуации диагностирована псевдоаневризма левой подмышечной артерии. Санэвакуацией доставлен в ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого», с диагнозом МВР. Огнестрельное осколочное ранение левого плеча с повреждением левой подмышечной артерии. Артериовенозная фистула верхней трети левого плеча. Травматическая ампутация правой стопы. Огнестрельное осколочное ранение мягких тканей правого бедра.

Общее состояние средней степени тяжести. Объективно: по задней поверхности левого плеча два входных слепых осколочных ранения диаметром до 5 мм (рис. 4 А), по передней и внутренней поверхности средней и нижней трети плеча, верхней трети предплечья имеется гематома (рис 4. Б). Правая стопа представлена в виде пяточной области, имеется травматическая ампутация таранной кости. В области правого бедра имеется огнестрельное осколочное ранение.



Рис. 4. Фото ранения левого плеча и предплечья. А – задняя поверхность плеча, красными стрелками показаны входные раны осколочного ранения. Б – гематома передне-медиальной поверхности плеча и предплечья

Выполненные инструментально-диагностические исследования показали:

1. УЗДС артерий левой верхней конечности. Слева подключичная артерия проходима. Дистальнее визуализируется дефект стенки подмышечной артерии до 8 мм., с формированием пульсирующей гематомы ориентировочными размерами 32x20 мм. Дистальнее по плечевой и лучевой артериям магистральный кровоток сохранен.
2. КТ-ангиография нижних конечностей. Ампутация правой стопы на уровне проксимальной трети. Мелкий металлический осколок в мягких тканях передней поверхности правого бедра. С целью уточнения локализации и вида повреждения левой подмышечной артерии, а также для визуализации коллатералей, участвующих в образовании псевдоаневризмы и принимающих участие в кровоснабжении левой верхней конечности, выполнена ангиография левой верхней конечности.
3. При ангиографии визуализируется псевдоаневризма проксимальной трети левой плечевой артерии размерами 50*60 мм (рис. 5 А), в проекции артерии (выше псевдоаневризмы) определяется инородное тело металлической плотности размерами 10*4 мм. Консилиумом сосудистых и рентгенэндоваскулярных хирургов решено выполнить имплантацию стент-графта в поврежденную артерию. В дальнейшем диагностическая методика (ангиография) трансформирована в лечебную манипуляцию.

Выполнена имплантация стент-графта FLUENCY 8–40 mm (рис. 5 Б). На контрольной ангиографии просвет сегмента артерии восстановлен, псевдоаневризма выключена из кровотока.

Все пациенты во время установки стент-графта с целью предупреждения тромбирования в эндопротезе перед операцией получали препарат Клопидогрел 600 мг. В дальнейшем ежедневно пострадавшие получали Клопидогрел по 75 мг в течении 6 месяцев.

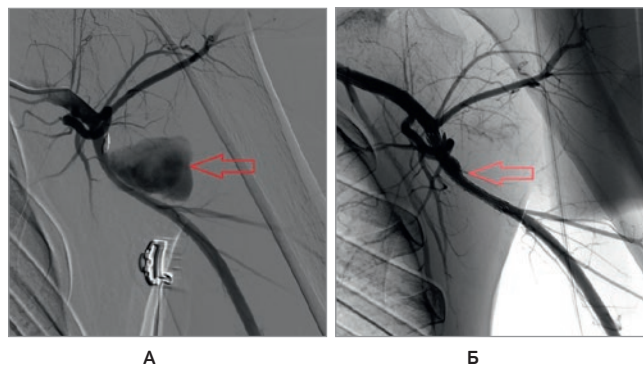


Рис. 5. Ангиография левой верхней конечности. А – красной стрелкой показана пульсирующая гематома плеча. Б – красной стрелкой показана плечевая артерия с имплантированным стент-графтом, восстановленной артерией и отсутствием дефекта артерии

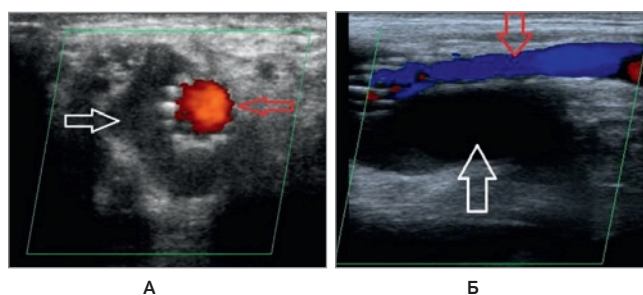


Рис. 6. УЗДС правой плечевой артерии. А – поперечный срез верхней трети плечевой артерии; Б – продольный срез верхней трети плечевой артерии. Красной стрелкой показан имплантированный стент-графт, белой стрелкой – параваскулярная гематома

На 12-е сутки выполнено контрольное УЗДС сосудов левой верхней конечности, стент-графт, имплантированный в проксимальную треть плечевой артерии, проходим (рис. 6 А, Б), параваскулярно определяется гематома, без признаков кровотока.

Благоприятный исход операции по имплантации стент-графта в поврежденную плечевую артерию у данного пациента, сопровождаемой восстановлением кровотока и исключением осложнений, был достигнут благодаря предварительной ангиографии, позволившей точно определить локализацию и характер повреждения сосуда.

Клиническое наблюдение 3

Пациент Ш. 22 года, поступил с ранением правой надключичной области, шеи. Выставлен диагноз МВТ. Огнестрельное слепое осколочное ранение правой надключичной области. Посттравматическая артерио-венозная фистула между левой общей сонной артерией и внутренней яремной веной. Посттравматическая окклюзия 2-го сегмента левой подключичной артерии. Посттравматическая нейропатия плечевого сплетения.

На предыдущем этапе выполнена ПХО раны правой надключичной области.



Рис.7. Раненный с осколочным ранением шеи справа. Входное ранение указано красной стрелкой

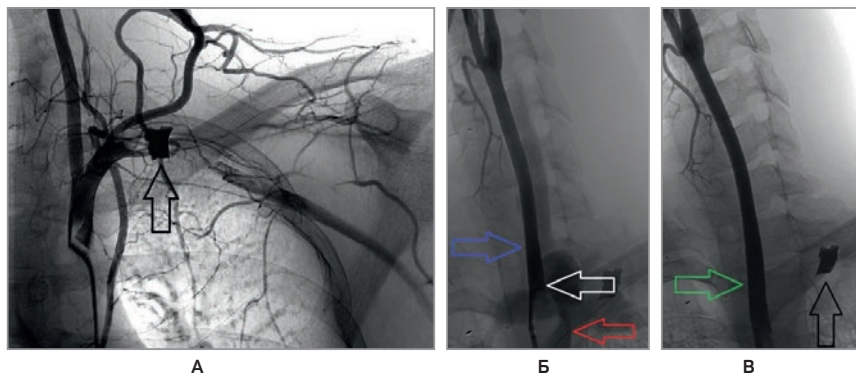


Рис.8. Ангиография. А – ангиография левой верхней конечности; Б, В – ангиография общей сонной артерии слева. Черной стрелкой указан металлический осколок. Синей стрелкой показана ОСА слева. Белой стрелкой показана АВФ ОСА слева и яремной вены слева. Красной стрелкой – яремная вена слева. Зеленой стрелкой показан участок ОСА слева с имплантированным стент-графтом, восстановленным просветом артерии, отсутствием дефекта в нем.

Объективно: в надключичной области справа проникающее осколочное слепое ранение, рана размером 1,5x1,0 см. (рис. 7). Слабость в левой верхней конечности. Артериальное давление на левой верхней конечности — 60 и 40 мм.рт.ст., на здоровой правой руке — 130 и 80 мм.рт.ст.

В госпитале была выполнена диагностическая программа по уточнению повреждений:

1. Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) сосудов. При УЗИ визуализируется артерио-венозная фистула слева между общей сонной артерией и внутренней яремной веной. Окклюзия 2-го сегмента подключичной артерии слева.
2. На КТ-ангиографии магистральных артерий головы визуализируется АВФ между ОСА слева и яремной веной слева. Из-за выраженного артефакта в области инородного тела подключичной области слева визуализация артерии в подключичной области слева затруднена. Ввиду недостаточности данных о виде и локализации повреждения подключичной артерии слева и ОСА слева решено выполнить селективную ангиографию вышеуказанных артерий.
3. Селективная ангиография общей сонной артерии и артерий верхних конечностей. Визуализируется металлической плотности осколок в проекции подключичной артерии слева, где инородное тело окклюзировало подключичную артерию, далее верхняя конечность заполняется по коллатералям (рис. 8 А). В проксимальной трети левой ОСА определяется АВФ с левой яремной веной (рис. 8 Б).

Пациенту в дальнейшем выполняется гибридная операция. В гибридной операционной первым этапом выполняется имплантация стент-графта в зону АВФ левой ОСА (рис. 8 В), на промежуточной ангиографии дефект левой ОСА не визуализируется, просвет артерии полностью восстановлен. Вторым этапом сосудистыми хирургами выделена подключичная артерия слева (рис. 9 А), эндоваскулярно выполнена временная баллонная окклюзия подключичной артерии слева (рис. 9 Б). Инородное тело

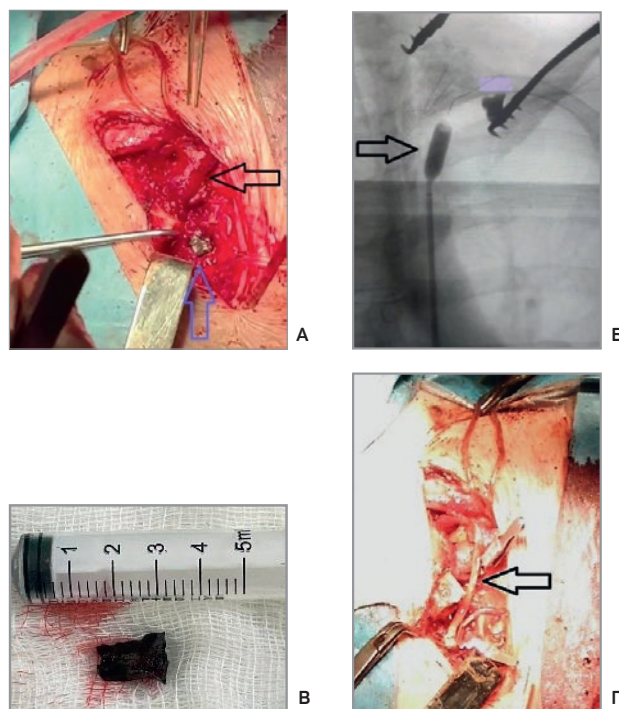


Рис.9. Второй этап операции. А – выделена подключичная артерия (черной стрелкой) с инородным телом в ране (синей стрелкой); Б – ангиография подключичной артерии слева с раздутым баллонным катетером в ней (черная стрелка); В – извлеченный осколок из сосудисто-нервного пучка подключичной области; Г – функционирующий аутоинозный шунт подключичной артерии (черная стрелка).

подключичной области удалено сосудистыми хирургами (рис. 9 В), наложен венозный обходной шунт (рис. 9 Г). Выполнена контрольная ангиография подключичной области, шунт проходим, функционирует.

Последовательное применение диагностических методов привело к успешному хирургическому вмешательству — имплантации стент-графта в область АВФ ОСА слева и удалению инородного тела подключичной области слева с наложением венозного шунта подключичной артерии. Контрольная ангиография подтвердила успешность процедуры, показав устранение АВФ

и функционирование обходного шунта подключичной артерии. Такой подход подчеркивает важность интегрированной диагностики и лечения в случаях сложных многососудистых повреждений.

ОБСУЖДЕНИЕ

Приведенные клинические случаи подчеркивают высокую информативность рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении сосудистых повреждений при ранениях конечностей. Рентгенэндоваскулярная ангиография обеспечивает точную визуализацию и интервенционное лечение в экстренных ситуациях, что существенно сокращает риск осложнений и повышает шанс на спасение конечности пациента.

Ключевым фактором успешного лечения является точная диагностика повреждений сосудов, которая обеспечивается современным медицинским высокотехнологичными методами диагностики, такими как ультразвуковое дуплексное сканирование, КТ-ангиография и селективная ангиография. Прецизионность этих методов позволяет определить локализацию и характер повреждения, что является критически важным для планирования хирургического вмешательства.

Мы рекомендуем широко использовать ангиографию после дуплексного сканирования, если в зоне «интереса» имеются металлические инородные тела. КТ-ангиографию необходимо выполнять, если помимо повреждений сосудов имеются повреждения других органов или систем. Также селективная ангиография пре-

доставляет более детальную информацию о состоянии сосудов, чем КТ-ангиография, позволяет определить внутренние контуры сосудов, наличие атеросклеротических бляшек, тромбов, аневризмы, артериовенозных фистул, различной формы изгибы. Кроме того, селективная ангиография требует меньшего времени на диагностику и более информативна для предоперационного и послеоперационного скрининга поврежденных сосудов и визуализации коллатералей.

ВЫВОД

1. Организация оказания специализированной эндоваскулярной помощи пациентам с повреждением сосудов при ранениях конечностей представляет важный аспект современной клинической практики. Этот подход позволяет обеспечить эффективное лечение, раннюю реабилитацию пострадавших, улучшить отдаленные результаты.
2. Рациональное использование всех клинико-диагностических возможностей обеспечивает точную диагностику и оптимальное оперативное лечение сосудистых повреждений.
3. Рентгенэндоваскулярное исследование с высокой точностью характеризует травматические повреждения сосудистой стенки при неудовлетворительной визуализации на КТ-ангиографии, и может использоваться как метод выбора при изолированной травме сосудов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нечаев Э.А., Грицанов А.И., Фомин Н.Ф. Минно-взрывная травма // Рос. НИИ травматол. и ортоп. им. Р.Р. Вредена. — СПб: АОЗТ «Альд». — 1994. — С. 487.
2. Жихарев А.А., Мензул В.А. и др. Результаты комбинированного лечения обширных огнестрельных ран с помощью плечных окклюзионных повязок и фотодинамической терапии // Современная военная медицина. Актуальные вопросы и перспективы развития: Сборник трудов Общероссийской межведомственной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию ГВКГ войск национальной гвардии. — М.: Редакция журнала «На боевом посту». — 2023. — С. 119–122.
3. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе в отдельных медицинских отрядах специального назначения // Воен.-мед. Журн. — 2006. — № 1. — С. 12–19.
4. Мануковский В.А., Тулупов А.Н. Огнестрельные ранения груди, живота, таза и позвоночника: руководство для врачей // Москва: ГЭОТАР-Медиа. — 2022.
5. Patel J. A. et al. A contemporary, 7-year analysis of vascular injury from the war in Afghanistan // Journal of vascular surgery. — 2018. — Т. 68. — № 6. — С. 1872–1879. doi: 10.1016/j.jvs.2018.04.038. Epub 2018 Jun 23. PMID: 29945835.
6. Stannard A. et al. The epidemiology of noncompressible torso hemorrhage in the wars in Iraq and Afghanistan // Journal of trauma and acute care surgery. — 2013. — Т. 74. — № 3. — С. 830–834. doi: 10.1097/TA.0b013e31827a3704. PMID: 23425743.
7. Гуманенко Е. К. и др. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: руководство для врачей // Москва: ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». — 2011. — 672 с. ISBN 978-5-9704-1901-4. — EDN UAOCZD.
8. Брижань Л. К. и др. Применение современных подходов в лечении раненых с огнестрельными ранениями конечностей // Кафедра травматологии и ортопедии. — 2016. — № Спецвыпуск. — С. 31. EDN XWFMLB.
9. Clark K. R. Imaging assessment of gunshot injuries // Radiologic technology. — 2016. — Т. 87. — № 6. — С. 627–644. PMID: 27390231.
10. Pinto A. et al. Gunshot wounds: ballistics and imaging findings // Seminars in Ultrasound, CT and MRI. — WB Saunders. — 2019. — Т. 40. — № 1. — С. 25–35. doi:10.1053/j.sult.2018.10.018. Epub 2018 Nov 2. PMID: 30686364.
11. Soto J. A. et al. Focal arterial injuries of the proximal extremities: helical CT arteriography as the initial method of diagnosis // Radiology. — 2001. — Т. 218. — № 1. — С. 188–194. doi: 10.1148/radiology.218.1.r01ja13188. PMID: 11152800.
12. Zerhouni A., Toughrai I. Plaies abdominales par arme à feu: expériences des urgences CHU Hassan II, Fès, Maroc // Pan African Medical Journal. — 2018. — Т. 30. — № 1. doi: 10.11604/pamj.2018.30.265.9133. PMID: 30637050; PMCID: PMC6317401.

13. Mansor S. et al. The impact of urgent computed tomography angiography for gunshot wounds in extremities with concomitant vascular injuries on diagnosis and postoperative outcomes // *Vascular*. — 2018. — Т. 26. — № 6. — С. 600–607. doi: 10.1177/1708538118777445. Epub 2018 Jul 24. PMID: 30041567.
14. Обельчак И. С. Лучевая диагностика повреждений магистральных сосудов при огнестрельных ранениях конечностей // *Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование*. — 2018. — № 5. — С. 40–40. EDN XTFFRB.
15. Nasser Eldine R. et al. Management of dual traumatic arterial-venous fistula from a single shotgun injury: a case report and literature review // *BMC surgery*. — 2020. — Т. 20. — № 1. — С. 1–8. doi: 10.1186/s12893-020-00833-5. PMID: 32758209; PMCID: PMC7430811.
16. Storm R. K. et al. Iatrogenic arterial trauma associated with hip fracture treatment // *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. — 2000. — Т. 48. — № 5. — С. 957–959.
17. Иванов А.В., Алияров Р.М., Базанов И.С., Максанов С.Д., Шабаев Р.М. Клинический случай лечения пациента с посттравматической подколенной артериовенозной фистулой // *Госпитальная медицина: наука и практика*. — 2022. — Т. 5. — №5. — С. 59–64. УДК: 616-089:617.583.5; ISSN: 2658-6681; DOI: 10.34852/GM3CVKG.2022.85.76.010.
18. Franz R. W. et al. A 5-year review of management of lower extremity arterial injuries at an urban level I trauma center // *Journal of vascular surgery*. — 2011. — Т. 53. — № 6. — С. 1604–1610. doi: 10.1016/j.jvs.2011.01.052. Epub 2011 Apr 8. PMID: 21477966.
19. Шабаев Р. М., Иванов А. В., Лищук А. Н. Лечение артериовенозной фистулы рентгенэндоваскулярным методом пациента с политравмой. Описание клинического случая // *Вестник Медицинского института непрерывного образования*. — 2022. — № 4. — С. 41–45.
20. Иванов А.В., Шабаев Р.М., Алияров Р.А., Максанов С.Д. Опыт применения стент-графтов при лечении травматических повреждений артериальных сосудов. Декабрьские научные чтения, посвященные академикам А.В. Вишневному и А.А. Вишневному // *Материалы научно-практической конференции*. — Красноярск, 16 декабря 2022 г. — С. 44–46. ISBN 978-5-906731-99-9.
21. White R. et al. Results of a multicenter trial for the treatment of traumatic vascular injury with a covered stent // *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. — 2006. — Т. 60. — № 6. — С. 1189–1196. doi: 10.1097/01.ta.0000220372.85575.e2. PMID: 16766960.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Шабаев Рафаэль Маратович — к.м.н., ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, врач отделения РХМДЛ. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-9595-3028>; eLIBRARY SPIN-код: 7742-3423; eLIBRARY AuthorID: 1160494; Web of Science Researcher ID: GPC-8558-2022

Иванов Александр Владимирович — ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, заведующий отделением РХМДЛ. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3214-2375>

Иванов Владимир Александрович — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, полковник медицинской службы в отставке. Филиал федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3319-3294>

Староконь Павел Михайлович — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, полковник медицинской службы в отставке. Филиал федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6512-9361>

Пинчук Олег Владимирович — заслуженный врач РФ, доктор мед. наук, профессор, полковник медицинской службы, начальник отделения сосудистой хирургии. ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4180-055X>

Воронова Маргарита Александровна — заведующая отделением УЗИ сосудов ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7812-4677>

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Р.М. Шабаев — отбор, обследование и лечение пациента; сбор клинического материала; обзор публикаций по теме статьи; написание текста рукописи; подготовка иллюстраций

А.В. Иванов — отбор, обследование и лечение пациента; обзор публикаций по теме статьи; написание текста: обзор и редактирование

В.А. Иванов — утверждение рукописи для публикации; проверка критически важного содержания

П.М. Староконь — утверждение рукописи для публикации; обзор и редактирование

О.В. Пинчук — утверждение рукописи для публикации; обзор публикаций по теме статьи

М.А. Воронова — утверждение рукописи для публикации; подготовка иллюстраций

ПОСТУПИЛА: 15.01.2024

ПРИНЯТА: 29.02.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Клинический случай
УДК 617-089.844

ТРАНСЮГУЛЯРНОЕ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОЕ ПОРТОСИСТЕМНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ — НОВЫЙ СТАНДАРТ ЛЕЧЕНИЯ ХИЛЕЗНОГО АСЦИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Р.В. Карпова², В.Ф. Зубрицкий^{1,3}, П.М. Молодова², И.М. Васалатий², Ф.С. Неустроев¹

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова». Москва, Россия

³ Главный клинический госпиталь МВД РФ. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье описывается клинический случай лечения рефрактерного хилезного асцита с помощью TIPS у пациента с циррозом печени, перенесшего две разобщающие портокавальную систему операции: лигирование ВРВП и операцию Пациоры (разобщение системы воротной и непарной вен). В результате проведенного лечения пациент в удовлетворительном состоянии был выписан из стационара, в течение дальнейших 7 месяцев амбулаторного наблюдения не было рецидивов хилезного асцита или других признаков скопления свободной жидкости в брюшной полости. Предлагаемый метод лечения имеет особое значение, поскольку хилезный асцит является редким осложнением цирроза печени, при котором летальность пациентов с циррозом печени составляет 40-70%. До сих пор остается актуальным вопрос о выборе оптимальной тактики лечения. Общим начальным подходом к лечению является назначение диуретиков, коррекция диеты пациентов — уменьшение потребления соли и жиров, в случае неэффективности применяют лапароцентез. Однако в связи с тем, что основой этиопатогенеза ХА является синдром портальной гипертензии, операциями выбора стали различные варианты порто-кавального шунтирования или разобщающие операции при декомпенсации портальной гипертензии, по типу операции Пациоры. Но наиболее безопасным и надежным подходом является трансюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хилезный асцит, портосистемный шунт, лимфорейя, портальная гипертензия, цирроз печени

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Неустроев Федор Сергеевич, e-mail: fedorntustroev@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Карпова Р.В., Зубрицкий В.Ф., Молодова П.М., [и др.] Трансюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование — новый стандарт лечения хилезного асцита, ассоциированного с циррозом печени // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4, № 1. — С. 95–101. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-95-101.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

TRANSJUGULAR INTRAHEPATIC PORTOSYSTEMIC SHUNT IS A NEW STANDARD FOR TREATMENT OF CHYLUS ASCITES ASSOCIATED WITH LIVER CIRRHOSIS

R.V. Karpova², V.F. Zubritsky^{1,3}, P.M. Molodova², I.M. Vasalatiy², F.S. Neustroev¹

¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

² First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia

³ Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article describes a clinical case of treatment of refractory chylous ascites using TIPS in a patient with cirrhosis of the liver who underwent 2 operations disconnecting the portacaval system: ligation of the varicose veins and the Patziora operation (division of the portal and azygos veins). As a result of the treatment, the patient was discharged from the hospital in satisfactory condition; during a further 7 months of outpatient observation, there were no relapses of chylous ascites or other signs of free fluid accumulation in the abdominal cavity.

The proposed treatment method is particularly important because chylous ascites is a rare complication of liver cirrhosis, with a mortality rate of 40–70%. The question of the optimal treatment tactic remains relevant. The general initial approach to treatment is the administration of diuretics and correction of the patient's diet: reducing salt and fat intake; if ineffective, laparocentesis is used. Since CA's aetiopathogenesis is based on portal hypertension syndrome, the operations of choice have become various options for porto-caval shunting or uncoupling operations for decompensation of portal hypertension, such as the Patziora operation. Still, the safest and most reliable approach is transjugular intrahepatic portosystemic shunting.

KEYWORDS: chylous ascites; portosystemic shunt; lymphorrhea; portal hypertension; cirrhosis of the liver

CORRESPONDENCE: Fedor S. Neustroev, e-mail: fedorntustroev@mail.ru

FOR CITATIONS: Karpova R.V., Zubritsky V.F., Molodova P.M., [et al.] Transjugular intrahepatic portosystemic shunting is a new standard for the treatment of chylous ascites associated with cirrhosis of the liver // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — Т. 4, No. 1. — P. 95–101. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-95-101.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Хилезный асцит (ХА) — это накопление молочноподобной жидкости с содержанием триглицеридов более 200 мг/дл (2,28 ммоль/л) в брюшной полости [1]. ХА является редким осложнением цирроза печени и встречается у 0,5–1% пациентов с данной патологией [2]. Одновременно с этим цирроз печени (или так называемый хилезный асцит портальной этиологии) занимает не более одной трети в спектре всех причин развития ХА, в то время как лидирующие позиции по частоте развития ХА занимают «непортальные» причины: в развитых странах — злокачественные новообразования брюшной полости и забрюшинного пространства и травматические повреждения грудного протока и его цистерны, а в развивающихся странах — такие инфекционные болезни, как туберкулез брюшной полости и филяриатоз [3, 4]. Несмотря на низкие показатели заболеваемости ХА, летальность пациентов с циррозом печени при данном осложнении составляет 40–70% [5,6].

Основными звеньями патогенеза развития ХА при циррозе печени являются синдром портальной гипертензии, сопровождающийся повышением давления в системе полых и печеночных вен, и вторичные компенсаторные изменения лимфатического аппарата печени и желудочно-кишечного тракта: расширение пространства Диссе, гиперплазия подпеченочного коллектора, увеличение лимфооттока и давления в грудном лимфатическом протоке [2, 3]. Эта особая патогенетическая цепь увеличивает риски травматизации эндотелия лимфатических сосудов, расширения серозных лимфатических каналов, и создает предпосылки для истечения лимфы (лимфорей) в брюшную полость с дальнейшим развитием ХА [6, 7].

Остается актуальным вопрос выбора оптимальной тактики лечения пациентов с ХА из-за редкости этого осложнения. Общеизвестным подходом в начале консервативной терапии является назначе-

ние диуретиков и парентерального питания с низким содержанием натрия и жиров и заменой длинноцепочечных триглицеридов на триглицериды со средней длиной цепи [4]. Также в единичных исследованиях описано применение длительной терапии октреотидом и применение орлистата, ингибитора липазы [8, 9, 10]. В случае неэффективности консервативного лечения возникает необходимость инвазивных вмешательств: лапароцентез с целью удаления жидкости из брюшной полости или перитонеовенозное шунтирование для предотвращения развития мальнутриции и электролитного дисбаланса [11, 12]. Однако в связи с тем, что основой этиопатогенеза ХА является синдром портальной гипертензии, операциями выбора стали различные варианты порто-кавального шунтирования или разобщающие операции при декомпенсации портальной гипертензии, по типу операции Пациоры [8, 13]. Среди вышеперечисленных вмешательств самым безопасным и эффективным считается трансюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование, уменьшающее печеночное и желудочно-кишечное лимфообразование за счет портальной декомпрессии и улучшающее общую симптоматику пациентов [3, 8]. На сегодняшний день трансюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование является операцией выбора и первой линией в лечении ХА, ассоциированного с циррозом печени [8].

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

Пациент В., 55 лет, поступил в хирургическое отделение УКБ №1 в марте 2022 г. В детстве рос и развивался нормально, анамнез жизни без особенностей, инвалид второй группы. Предъявлял жалобы на увеличение живота в размерах, грыжевое выпячивание по средней линии живота, которое увеличивается в вертикальном положении, на чувство дискомфорта в этой области, одышку.

При первичном осмотре живот увеличен, в объеме 180 см, подкожные вены не расширены, «головы Медузы» нет, по средней линии послеоперационный рубец. В вертикальном положении по средней линии в мезогастрии определяется грыжевое выпячивание размером 20x10 см, мягко-эластичной консистенции, состоящее из нескольких мешков, самостоятельно вправляется в горизонтальном положении, грыжевые ворота 10 см. Живот участвует в акте дыхания всеми отделами, при пальпации мягкий, безболезненный. перкуторно определить размеры печени и селезенки невозможно из-за наличия жидкости в брюшной полости. Во всех отделах брюшной полости определено притупление перкуторного звука. Симптомы раздражения брюшины отрицательны.

В 2016 г. пациенту впервые установлен диагноз «цирроз печени алиментарно-токсической этиологии». С 2016 по 2018 гг. семикратные кровотечения из ВРВП, 6 из 7 были остановлены консервативными мероприятиями. В 2018 г. возникло кровотечение из ВРВП, по поводу чего выполнено лигирование варикозно-расширенных вен пищевода. В июле 2018 г. — рецидив кровотечения, выполнена лапаротомия, гастротомия, прошивание ВРВ желудка (операция Пациоры). Неоднократно проходил лечение в условиях терапевтического, гастроэнтерологического стационара с временным положительным эффектом. После операции при УЗИ было выявлено около 2 литров жидкости, при аспирации получена хилезная жидкость. Проводилась гипотензивная терапия для снижения портальной гипертензии. Осенью 2021 г. после перенесенного COVID-19 отметил увеличение живо-

та в объеме, появилось грыжевое выпячивание. При УЗИ наличие свободной жидкости более 20 литров. В стационаре г. Орла выполнено дренирование брюшной полости под контролем УЗИ — эвакуировано 24 литра хилезной жидкости. Проводимая базисная терапия, направленная на снижение портальной гипертензии, без эффекта. В связи с нарастанием вышеуказанных жалоб самостоятельно обратился к хирургу в УКБ №1, и был госпитализирован для обследования и лечения (рис. 1).

В анализах крови при поступлении отмечается снижение гематокрита, тромбоцитопения, лимфоцитопения, высокий показатель СОЭ — 40, креатинин и билирубин также выше нормы.

При проведении исследования выпотной жидкости в ней обнаружен белок, нейтрофилы, лимфоциты, лейкоциты, эритроциты и белок в умеренном количестве, также слабopоложительный билирубин (рис. 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На КТ от 01.04.2022 г. морфологическая картина цирроза печени, портальной гипертензии, а также асцит, спленомегалия, лимфоаденопатия. Печень умеренно увеличена за счет левой доли, с бугристыми контурами, неоднородной структуры, обычной плотности. Воротная вена в диаметре 20 мм, селезеночная — до 16 мм, верхняя брыжеечная — 16 мм. Определяются множественные расширенные извитые вены пищевода и желудка, брюшной полости, umbиликальные. Селезенка размером 167x75x171 мм, несколько неоднородная. В брюшной полости и полости таза большое количество



Рис. 1. Пациент до проведения TIPS

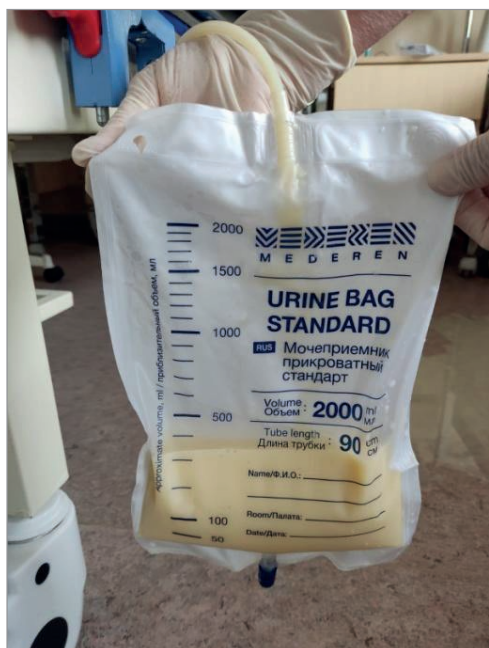


Рис. 2. Хилезный выпот

жидкости. По передней брюшной стенке определяются множественные грыжи, содержащие жидкость. Визуализируются множественные лимфоузлы размером в брыжейке до 14x10 мм, чревные — до 14x9 мм, в воротах печени и печеночно-двенадцатиперстной связке — до 17x10 мм, паракавалыные — до 10 мм.

На гистологическом исследовании одного тканевого фрагмента биопсийного (операционного и диагностического) материала — дольковое и балочное строение печени нарушено: паренхима разделена на фрагменты разного размера широкими и узкими прослойками зрелой фиброзной ткани, соединяющими портальные тракты звездчатой формы; отдельные центральные вены дислоцированы. Слабый полиморфизм гепатоцитов.

В ходе лечебно-диагностической ЭГДС подтверждено варикозное расширение вен пищевода II ст., эрозивный эзофагит, эрозивный гастрит.

В период диагностических мероприятий не было отмечено каких-либо осложнений и ситуаций, подвергавших пациента лишнему дискомфорту. При проведении вышеуказанных исследований были получены точные данные, позволяющие хорошо визуализировать патоморфологическую картину заболевания. Они подтверждают следующий диагноз — хилезный перитонит. Цирроз печени алиментарной этиологии класс В по Чайлд-Пью. Портальная гипертензия. ВРВП II-III ст. кровотечение из вен пищевода в 2018 г. (лигирование 2018 г, операция Пациоры). Гепатоспленомегалия. Асцит. Гигантская послеоперационная вентральная грыжа.

Прогноз при продолжении консервативной медикаментозной терапии неблагоприятный, так

как она не способна сдерживать прогрессирование осложнений цирроза, таких как портальная гипертензия и асцит, а также не корректирует текущее состояние пациента, которое, как мы предполагаем, обусловлено отдаленными осложнениями операции Пациоры. Пациент нуждается в срочном хирургическом лечении с последующей поддерживающей схемой лекарственных препаратов.

Пациенту в отделении проводились базисная терапия, переливание белковых препаратов, плазмы, мочегонная терапия, гепатопротекторная, антибактериальная, антикоагулянтная, симптоматическая терапия. Коррекция водно-электролитного баланса проведена в реанимационном отделении. На фоне проводимого лечения удалось стабилизировать состояние пациента, водно-электролитные нарушения компенсированы.

Хронологически:

- 01.04.2022 выполнено дренирование брюшной полости под контролем УЗИ: Постепенно, по 5 л в день, на фоне плазмозамещающей терапии эвакуировано около 24 л хилезной жидкости.
- 05.04.2022: прошивание грудного лимфатического протока. Грыжесечение, пластика грыжевых ворот с формированием дубликатуры.
- 18.04.2022: отмечено-желудочно-кишечное кровотечение из эрозий нижней трети пищевода. Остановлено консервативными мероприятиями в отделении реанимации.
- 19.04.2022: проведено TIPS для снижения портальной гипертензии. Послеоперационный период протекал без особенностей.

При контрольном УЗИ брюшной полости 20.04.2022 г.: количество свободной жидкости около 200 мл в подпеченочном пространстве и в области сальниковой сумки. Линейная скорость кровотока в воротной вене 12 см/с, в селезеночной вене — 14 см/с, в TIPS — 9 см/с.

Пациент в удовлетворительном состоянии выписывается под наблюдение хирурга по месту жительства (рис. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Хилезный асцит — редкая форма асцита, возникающая в результате просачивания и накопления в брюшной полости молочно-белой жидкости с большим количеством липидов [3]. ХА может развиваться как осложнение травматических или интраоперационных повреждений грудного лимфатического протока (ГЛП), онкологических заболеваний, инфекций и цирроза печени [3]. Травма главных лимфатических протоков считается основной причиной возникновения ХА у пациентов, перенесших оперативное вмешательство на органах брюшной полости и забрюшинного пространства [14]. В основном ХА наблюдается после операций на поджелудочную железу или толстую кишку, однако описаны случаи развития



Рис. 3. Пациент после проведенного лечения

ХА после разобщающих или шунтирующих операций на портокавальную систему в лечении кровоточащих варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП) у больных с циррозом печени [2, 14]. В частности, Barritt, Vargas-Tank et al., Tohda et al. описали случаи возникновения ХА после склеротерапии ВРВП у пациентов с циррозом печени [15–17], а Turner и Maywood et al. указали на развитие ХА после наложения дистального спленоренального анастомоза по Уоррену и предложили установку перитонеовенозного шунта по Денверу для коррекции данного состояния [18, 19]. В представленном нами случае пациенту первоначально для предотвращения проксимальных желудочно-кишечных кровотечений было выполнено лигирование ВРВП и прошивание варикозно расширенных вен желудка через гастротомию (операция Пациоры), после которых произошла манифестация ХА по данным УЗИ и аспирации содержимого брюшной полости. В связи с возможным травматическим генезом ХА и неэффективностью консервативных мероприятий мы провели прошивание ГЛП сразу после дренирования брюшной полости и эвакуации хилезной асцитической жидкости. Основные показания к прошиванию ГЛП и различные варианты этой методики были описаны Parshin [20].

Однако дальнейшее прогрессирование ХА по мере развития цирроза печени без проведения хирургических вмешательств в последующие годы указало нам на развитие недостаточности лимфатической системы портальной этиологии. У больных с циррозом печени за счет портальной гипертензии постепенно увеличивается капиллярная фильтрация, потенцирующая продукцию лимфы и развитие компенсаторных реакций лимфатической системы: ускорение тока

лимфы по протокам, увеличение количества и размеров лимфатических сосудов (лимфангиоэктазия) [21]. Повышенная нагрузка на лимфатические сосуды приводит к повреждению и дисфункции эндотелия, а также к нарушению сократительной способности гладких миоцитов и недостаточности клапанов сосудов, что проявляется в виде недостаточности лимфатической системы [21]. Расширение кишечных лимфатических сосудов (кишечная лимфангиоэктазия) часто сопровождается их разрывом, истечением лимфы в просвет кишечника и соответствующей потерей белков, липопротеинов и лимфоцитов [22]. Патогенез ХА похож на вышеописанное состояние: высокое гидростатическое давление в лимфатической системе на фоне портальной гипертензии способствует разрыву расширенных и морфологически измененных субсерозных лимфатических сосудов с истечением лимфы в брюшную полость [21]. ХА у пациентов с циррозом печени клинически часто сопровождается мальабсорбцией, гиповитаминозами А, D, Е и К, стеатореей, нарушением зрения, миастенией, остеопенией и коагулопатией [22, 23].

Оптимальный алгоритм лечения ХА, ассоциированного с циррозом печени, еще не разработан в виду редкости этого осложнения [8]. Общим начальным подходом является коррекция диеты пациентов: уменьшение потребления соли и жиров, употребление пищи с преимущественным содержанием триглицеридов со средней длинной цепи [3]. Основой консервативного подхода в стационарном лечении является назначение диуретиков и перевод пациента на полное парентеральное питание [3]. В нашем случае пациенту также проводился полный спектр консервативной и интенсивной терапии в пред- и послеоперационном периоде: переливание белковых препаратов и плазмы крови, коррекция водно-электролитного баланса, диуретическая, гепатопротекторная, антибактериальная и антикоагулянтная терапия. В случае рефрактерного ХА, не поддающегося консервативному лечению, необходимо проведение оперативного вмешательства с целью снижения портальной гипертензии (портальная декомпрессия) как основного патогенетического звена [8]. Одним из наиболее эффективных методов является трансюгулярное внутривенное портосистемное шунтирование (TIPS), улучшающее основную симптоматику портальной гипертензии и ХА за счет портальной декомпрессии и уменьшения печеночного и желудочно-кишечного лимфотока [24]. На сегодняшний день ввиду редкости данного осложнения описано всего 7 клинических случаев в 4-х исследованиях, доказывающих эффективность TIPS в лечении ХА [4, 8, 25, 26]. В нашем случае пациенту было проведено TIPS на 14 день после прошивания грудного лимфатического протока, послеоперационный период протекал без особенностей. При контрольном УЗИ брюшной полости определялось не более 200 мл свободной жидкости в подпеченочном пространстве и в области сальниковой сумки, а линейная скорость

кровотока в воротной вене составила 12 см/с, в селезеночной вене — 14 см/с, а в новообразованном портосистемном шунте — 9 см/с. Пациент в удовлетворительном состоянии был выписан из стационара, в течение дальнейших 7 месяцев амбулаторного наблюдения не было рецидивов ХА или других признаков скопления свободной жидкости в брюшной полости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основным ограничением исследования является отсутствие подробной информации о течении и прогрессировании ХА у пациента с момента возникновения осложнения (июль 2018 г.) до госпитализации в клинику факультетской хирургии (март

2022 г.), за исключением задокументированных периодов обострения ХА, сопровождавшихся лапароцентезом.

Насколько нам известно, это первый описанный клинический случай лечения рефрактерного ХА с помощью TIPS у пациента с циррозом печени, перенесшего две разобщающие портокавальную систему операции: лигирование ВРВП и операцию Пациоры (разобщение системы воротной и непарной вен). Данный случай демонстрирует необходимость проведения тщательного дифференциального диагноза причин развития ХА у пациентов с циррозом печени. Постановка TIPS может быть эффективным и безопасным методом лечения ХА у пациентов с циррозом печени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cárdenas A., Chopra S. Chylous ascites // *The American journal of gastroenterology*. — 2002. — Т. 97. — № 8. — С. 1896–1900.
2. Rector Jr W. G. Spontaneous chylous ascites of cirrhosis // *Journal of clinical gastroenterology*. — 1984. — Т. 6. — № 4. — С. 369–372.
3. Bhardwaj R. et al. Chylous ascites: a review of pathogenesis, diagnosis and treatment // *Journal of clinical and translational hepatology*. — 2018. — Т. 6. — № 1. — С. 105.
4. De Vries G. J. et al. Cirrhosis related chylous ascites successfully treated with TIPS // *European journal of gastroenterology & hepatology*. — 2005. — Т. 17. — № 4. — С. 463–466.
5. Aalami O. O., Allen D. B., Organ Jr C. H. Chylous ascites: a collective review // *Surgery*. — 2000. — Т. 128. — № 5. — С. 761–778.
6. Perehodov, S. N. K. N. S. The role of lymphorrhea in the development of postoperative complications // *Госпитальная медицина наука и практика*. — 2021. — Т. 4. — С 5–14.
7. Кашаева, М. Д. Особенности лимфоденирующих операций при циррозе печени и резистентном асците // *specifics of lymphatic drainage in cirrhosis and resistant ascites*. — 2022.
8. Tsauo J. et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for the treatment of chylothorax and chylous ascites in cirrhosis: a case report and systematic review of the literature // *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. — 2016. — Т. 27. — № 1. — С. 112–116.
9. Berzigotti A. et al. Octreotide in the outpatient therapy of cirrhotic chylous ascites: a case report // *Digestive and liver disease*. — 2006. — Т. 38. — № 2. — С. 138–142.
10. Chen J., Lin R. K., Hassanein T. Use of orlistat (xenical) to treat chylous ascites // *Journal of clinical gastroenterology*. — 2005. — Т. 39. — № 9. — С. 831–833.
11. Voros D., Hadziyannis S. Successful management of postoperative chylous ascites with a peritoneojugular shunt // *Journal of hepatology*. — 1995. — Т. 3. — № 22. — С. 380.
12. Wasmuth-Pietzuch A. et al. Congenital chylothorax: lymphopenia and high risk of neonatal infections // *Acta Paediatrica*. — 2004. — Т. 93. — № 2. — С. 220–224.
13. Yarema, I. V. et al. Postoperative external transabdominal severe lymphorrhea (Case report) // *Obs. Reanimatol*. — 2020. — Т.16. — С. 37–44.
14. Weniger M. et al. Treatment options for chylous ascites after major abdominal surgery: a systematic review // *The American Journal of Surgery*. — 2016. — Т. 211. — № 1. — С. 206–213.
15. Barritt 3rd A. S. Chylous ascites and esophageal sclerotherapy // *Gastroenterology*. — 1988. — Т. 94. — № 4. — С. 1109–1110.
16. Vargas-Tank L. et al. Esophageal sclerotherapy and chylous ascites // *Gastrointestinal endoscopy*. — 1994. — Т. 40. — № 3. — С. 396.
17. Tohda S. et al. A case of liver cirrhosis accompanied with chylothorax and chylous ascites after endoscopic sclerotherapy of esophageal varices // *Nihon Naika Gakkai zasshi. The Journal of the Japanese Society of Internal Medicine*. — 1988. — Т. 77. — № 8. — С. 1282–1283.
18. Turner Jr W. W. Chylous ascites: resolution after Denver peritoneovenous shunt // *Southern medical journal*. — 1983. — Т. 76. — № 4. — С. 539–539.
19. Maywood B. T., Goldstein L., Busuttill R. W. Chylous ascites after a Warren shunt // *The American Journal of Surgery*. — 1978. — Т. 135. — № 5. — С. 700–702.
20. Parshin V. D. Chylothorax in practice of thoracic and cardiovascular surgeon // *Khirurgiia*. — 2016. — № 7. — С. 36–44. doi:10.17116/hirurgia2016736-44
21. Kumar R., Anand U., Priyadarshi R. N. Lymphatic dysfunction in advanced cirrhosis: Contextual perspective and clinical implications // *World Journal of Hepatology*. — 2021. — Т. 13. — № 3. — С. 300.
22. Rossi P. et al. Intestinal lymphangiectasis in adults // *Il Giornale di Chirurgia*. — 1996. — Т. 17. — № 4. — С. 171–174.

23. Lizaola B. et al. The diagnostic approach and current management of chylous ascites // *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. — 2017. — Т. 46. — № 9. — С. 816–824.
24. Rajesh S. et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in cirrhosis: an exhaustive critical update // *World Journal of Gastroenterology*. — 2020. — Т. 26. — № 37. — С. 5561.
25. Kikolski S. G. et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for treatment of cirrhosis-related chylothorax and chylous ascites: single-institution retrospective experience // *Cardiovascular and interventional radiology*. — 2013. — Т. 36. — С. 992–997.
26. Kinney T. B. et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation as treatment for refractory chylous ascites and chylothorax in a patient with cirrhosis // *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. — 2004. — Т. 15. — № 1. — С. 85–m89.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Зубрицкий Владислав Феликсович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии повреждений с курсом военно-полевой хирургии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», главный хирург МВД России; ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4894-2796>

Карпова Радмила Владимировна — д.м.н., доцент, профессор кафедры факультетской хирургии №1 ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ; ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0608-9846>

Молодова Полина Максимовна — студентка 6 курса ИКМ им. Склифосовского ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ; ORCID <https://orcid.org/0009-0005-2439-4774>

Васалатий Илья Михайлович — студент 6 курса ИКМ им. Склифосовского ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ; ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5830-0127>

Неустроев Федор Сергеевич — преподаватель кафедры хирургии повреждений с курсом военно-полевой хирургии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Заведующий стационаром кратковременного пребывания ГКБ им. М.П. Кончаловского; ORCID <https://orcid.org/0009-0008-6211-670X>

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

В.Ф. Зубрицкий — утверждение рукописи для публикации; обзор и редактирование, проверка критически важного содержания

Р.В. Карпова — написание текста рукописи, обзор и редактирование; концепция и дизайн клинического случая

П.М. Молодова — сбор, анализ данных, написание статьи

И. М. Васалатий — сбор, анализ данных, написание статьи

Ф.С. Неустроев — сбор, анализ и статистическая обработка данных

ПОСТУПИЛА: 17.02.2024

ПРИНЯТА: 10.03.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024

Оригинальное исследование
УДК 616.832-001-008.61:616.62:616.643-073

ПРОФИЛАКТИКА АВТОНОМНОЙ ДИСРЕФЛЕКСИИ ВНУТРИДЕТРУЗОРНЫМИ ИНЪЕКЦИЯМИ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА

Р.В. Салюков^{1,2}, Е.В. Касатонова³, М.В. Фролова⁴, М.В. Сониная⁵, А.Г. Мартов^{5,6}

¹ ФГБУ «Российский научный центр Рентгенодиагностики» Минздрава России. Москва, Россия.

² ФГАУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова. Москва, Россия.

³ НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина, филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. Москва, Россия.

⁴ ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова». Москва, Россия.

⁵ Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России. Москва, Россия.

⁶ ГБУЗ «ГКБ им. Д.Д. Плетнева Департамента здравоохранения г. Москвы, Россия.

АННОТАЦИЯ

Цель. Оценить возможность профилактики автономной дисрефлексии внутридетрузорными инъекциями ботулинического токсина у пациентов с шейной позвоночно-спинномозговой травмой

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 32 пациента с позвоночно-спинномозговой травмой с повреждением выше С7 сегмента спинного мозга. У всех включенных в исследование была предварительно диагностирована мочепузырно-ассоциированная автономная дисрефлексия. Пациенты были разделены на две группы. В первую группу включены 12 (37,5%) пациентов, которым вводили ботулотоксин типа А в детрузор. Во вторую, контрольную группу, включили 20 (62,5%) пациентов, которые получили общие рекомендации и динамическое наблюдение без введения ботулинического токсина и без назначения препаратов, влияющих на функциональные показатели нижних мочевыводящих путей. Эффективность оценивалась на основании опросника ADFSCI, дневника самонаблюдения и данных уродинамического исследования в течение 3 месяцев наблюдения.

Результаты. При сравнении результатов лечения (Me) после 12 недель наблюдения с группой контроля статистическая разница была получена для следующих параметров: снижение количества эпизодов автономной дисрефлексии по данным СМАД относительно базового АД с 7 до 2 ($p < 0,001$), увеличение максимальной цистометрической емкости со 169,5 до 379,5 мл ($p < 0,001$), снижение систолического АД при максимальном детрузорном давлении со 156,5 до 127 мм рт. ст., повышение COMPLAINTS мочевого пузыря с 5,3 до 33,17 мл/см вод ст. В группе, перенесшей инъекции ботулинического токсина, также отмечалось статистически значимое ($p < 0,001$, критерий Фридмана) улучшение параметров опросников NBSS, ADFSCI, качества жизни (QoL). Медиана в начале и конце исследования изменилась с 38,5 до 19,5 для NBSS, с 57,5 до 19,5 для ADFSCI, с 4 до 1 для QoL. В группе контроля не было статистически значимых изменений в исследуемых параметрах.

Выводы. Применение ботулинического токсина типа А в виде внутридетрузорных инъекций в дозировке 200 ЕД у пациентов с нейрогенной детрузорной гиперактивностью и высоким уровнем позвоночно-спинномозговой травмы является эффективным для профилактики автономной дисрефлексии, так как значительно снижает выраженность ее симптомов, стабилизирует показатели артериального давления, уменьшает количество эпизодов автономной дисрефлексии, улучшает качество жизни.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: автономная дисрефлексия, позвоночно-спинномозговая травма, инъекции ботулинического токсина, нейрогенная гиперактивность детрузора, высокий уровень травмы спинного мозга

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Салюков Роман Вячеславович, rsalukov@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Салюков Р.В., Касатонова Е.В., Фролова М.В. [и др.] Профилактика автономной дисрефлексии внутридетрузорными инъекциями ботулинического токсина // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4, № 1. — С. 102–108. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-102-108.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

PREVENTION OF AUTONOMOUS DYSREFLEXIA BY INTRADETRUSOR INJECTIONS OF BOTULINUM TOXIN

R.V. Salyukov^{1,2}, E.V. Kasatonova³, M.V. Frolova⁴, M.V. Sonina⁵, A.G. Martov^{5,6}

¹ Russian Scientific Center of X-ray Radiology of the Ministry of Health of the Russian Federation. Moscow, Russia.

² Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov. Moscow, Russia.

³ Research Institute of Urology and Interventional Radiology named after N.A. Lopatkin, Branch of the National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation. Moscow, Russia.

⁴ Moscow State University named after M.V. Lomonosov. Moscow, Russia.

⁵ Medical and Biological University of Innovation and Continuing Education of A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical-Biological Agency. Moscow, Russia.

⁶ City Clinical Hospital named after D.D. Pletnev. Moscow, Russia.

ABSTRACT

Background. To evaluate the possibility of preventing autonomic dysreflexia by intradetrusor injections of botulinum toxin in patients with cervical spinal cord injury.

Materials and Methods. The study involved 32 patients with spinal cord injury with damage above the C7 segment of the spinal cord. All the patients included in the study had previously been diagnosed with bladder-associated autonomic dysreflexia. The patients were divided into two groups. The first group included 12 (37.5%) patients who received botulinum toxin type A injections into the detrusor. The second control group included 20 (62.5%) patients who received general recommendations and dynamic follow-up without administration of botulinum toxin and without prescribing drugs affecting the functional parameters of the lower urinary tract. The effectiveness was assessed using the ADFSCI questionnaire, self-observation diary and urodynamic study data during 3 months of follow-up.

Results. When comparing the results of treatment (Iu) after 12 weeks of follow-up with the control group, a statistical difference was obtained for the following parameters: reduction in the number of episodes of autonomous dysreflexia according to the daily blood pressure monitoring data relative to the baseline blood pressure from 7 to 2 ($p < 0.001$), an increase in the maximum bladder capacity from 169.5 to 379.5 ml ($p < 0.001$), a decrease in systolic blood pressure at maximum detrusor pressure from 156.5 to 127 mmHg, an increase in bladder compliance from 5.3 to 33.17 ml/sm water art. In the botulinum toxin group, there was also a statistically significant ($p < 0.001$, Friedman's criterion) improvement in the parameters of the NBSS, ADFSCI, and quality of life (QQL) questionnaires. The baseline and end-of-study medians changed from 38.5 to 19.5 for the NBSS, from 57.5 to 19.5 for the AFDSCI, and from 4 to 1 for the QQL. There were no statistically significant changes in the studied parameters in the control group.

Conclusions. The use of botulinum toxin type A in the form of intradetrusor injections in the dosage of 200 units in patients with neurogenic detrusor hyperactivity and a high-level spinal cord injury is effective for the prevention of autonomic dysreflexia, as it significantly reduces the severity of its symptoms, stabilizes blood pressure, reduces the number of episodes of autonomic dysreflexia, improves the quality of life.

KEYWORDS: autonomous dysreflexia, spinal cord injury, botulinum toxin injections, neurogenic detrusor hyperactivity, high-level spinal cord injury

CORRESPONDENCE: Roman V. Salyukov, rsalukov@mail.ru

FOR CITATIONS: Salyukov R.V., Kasatonova E.V., Frolova M.V. [et al.] Prevention of autonomic dysreflexia with intradetrusor injections of botulinum toxin // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — T. 4, No. 1. — P. 102–108. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-1-102-108.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Автономная дисрефлексия (АвтД) — жизнеугрожающее состояние, характеризующееся резким повышением артериального давления и снижением или повышением частоты сердечных сокращений. АвтД подвержены люди с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ), с высоким уровнем повреждения спинного мозга, выше уровня Th6 сегментов [1–3]. АвтД может проявляться сильной головной болью, чувством беспокойства, обиль-

ным потоотделением, гиперемией и пилоэрекцией выше уровня повреждения спинного мозга, затуманенностью зрения, заложенностью носа, брадикардией и мерцательной аритмией. Чем выше уровень и выраженность травмы спинного мозга, тем более выражена клиническая картина вегетативных нарушений [4–6]. Среди многообразия известных триггеров, запускающих АвтД, чаще к ней приводят перерастяжение мочевого пузыря и прямой кишки [2, 3].

При выполнении комбинированного уродинамического исследования (КУДИ) у таких пациентов резко снижена максимальная цистометрическая емкость, регистрируется ранняя, стойкая, высокоамплитудная гиперактивность детрузора, которая может стать причиной развития АвтД. Взаимосвязь между дисфункцией нижних мочевыводящих путей и развитием вегетативных нарушений до конца не ясна. Некоторые авторы продемонстрировали связь между растяжением мочевого пузыря во время выполнения КУДИ и повышением артериального давления (АД) [7], другие обнаружили связь с повышением детрузорного давления [8]. Еще одно исследование показало корреляцию между повышением АД и продолжительностью регистрации высокого детрузорного давления [9].

Ботулинический токсин (БТА) вызывает обратимую химическую денервацию детрузора, которая приводит к увеличению максимальной цистометрической емкости, блокирует сокращения мышцы мочевого пузыря. Впервые онаботулотоксин типа А был введен в детрузор Shurkh B et al пациентам с ПСМТ [10]. Эффективность ботулотоксина подтверждена в рандомизированных клинических исследованиях III фазы и мета-анализах [11-14].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование было проведено на клинических базах медицинского научно образовательного центра МГУ им. М.В. Ломоносова и реабилитационного центра «Преодоление» в период с 2019 по 2022 годы. В исследование были включены 32 совершеннолетних пациента с ПСМТ выше сегмента Th6, перенесенной не менее года назад и подтвержденным диагнозом НДНМП и АвтД. Исключались пациенты с заболеваниями, которые могут потенциально ухудшить течение АвтД (обострение инфекционно-воспалительных заболеваний, мочекаменная и желчнокаменная болезнь, сосудистые и онкологические заболевания), принимающие препараты, влияющие на функциональные показатели нижних мочевыводящих путей и сердечно-сосудистой системы, а также перенесшие менее 9 месяцев назад инъекции БТА в детрузор и наружный сфинктер уретры. Всем пациентам при включении в исследование проводилось нейроурологическое обследование, включавшее в себя сбор анамнеза, физикальный, урологический и нейроурологический осмотр, УЗИ почек и мочевого пузыря, оценку лабораторных данных (в том числе бактериальный посев мочи с определением чувствительности к антибиотикам). Критерии эффективности оценивались на основании сравнения СМАД и КУДИ при включении в исследование и по окончании периода наблюдения (12 недель), а также на основании заполнения опросников по Автономной дисфункции после травмы спинного мозга (ADFSCI), Шкале симптомов нейрогенного мочевого пузыря (NBSS) и опросника качества жизни QoL каждые 4 недели и дневника самонаблюдений. По суммарному баллу опросника ADFSCI оценивалось потенциальное наличие у пациента

автономной дисрефлексии, по данным СМАД — наличие и количество эпизодов повышения АД более 20 мм рт.ст. относительно базового АД. На основании уродинамического исследования с одномоментным мониторингом АД выявлялось наличие урологических триггеров АвтД.

На основании дневника самонаблюдений регистрировались как сумма клинических проявлений следующие параметры: повышение АД более 20 мм рт.ст. относительно базового, головная боль, потемнение в глазах, пилоэрекция и ощущение бегающих мурашек, гипергидроз выше уровня повреждения, усиление спастичности поперечно-полосатой мускулатуры, тошнота, боль за грудиной, гиперемия кожных покровов выше уровня травмы (по 1 баллу за проявление).

В первую группу (лечение) вошли 12 пациентов, которым в качестве профилактики АвтД были выполнены инъекции БТА 200 ЕД в детрузор (наблюдение за пациентами проводилось в течение 12 недель после оперативного вмешательства). 2 группа (контроль) состояла из 20 пациентов, не получавших в течение 12 недель препараты, влияющие на функциональные показатели нижних мочевыводящих путей. Клинико-anamнестические характеристики пациентов представлены в табл. 1.

Внутридетрузорное введение осуществлялось по стандартизированной методике. Использовался БТА, препарат онаботулотоксина, лиофилизат 200 Ед. После смотровой цистоскопии техника выполнения инъекций в детрузор осуществлялась веерным методом, последовательно — боковые и задняя стенки мочевого пузыря, исключая треугольник Лъето. Количество выполненных вколов составляло 30 по 1 мл на расстоянии не менее 1 см друг от друга.

Таблица 1. Клинико-anamнестические характеристики пациентов.

	Группа лечения (N=12)	Группа контроля (N=20)
Гендерный состав (N)	М (10) Ж (2)	М (16) Ж (4)
Возраст, Ме	35,5	45,5
Уровень поражения (N)	C7 (5) C6 (7) C5 (4) C4 (0) C3 (1)	C7 (4) C6 (9) C5 (10) C4 (4) C3 (2)
Тяжесть поражения по шкале ASIA (N)	A (6) B (6) C (0) D (0)	A (10) B (3) C (5) D (2)
Постоянный дренаж	1	1
Уропрезерватив	3	6
Периодическая катетеризация	7	5
Самостоятельное мочеиспускание	1	8

Для анализа количественных переменных в связанных группах использовали критерий Вилкоксона или критерий Фридмана.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При анализе групп (табл 1) не было получено статистически значимых отличий по возрасту ($p=0,04$), степени тяжести повреждения ($p=0,238$) и типу опорожнения мочевого пузыря ($p=0,075$).

При наблюдении пациентов в течение 12 недель после введения 200 ЕД БТА в детрузор (табл. 2): получено значимое снижение эпизодов АвтД, также статистически значимо снизились медианные значения максимального суточного давления при достижении цистометрической емкости и максимальном детрузорном давлении. Дополнительно при уродинамическом обследовании выявлено статистически значимое снижение максимального детрузорного давления, увеличение максимальной емкости и комплаенса мочевого пузыря. Не зарегистрировано изменений в базовом САД и ДАД, в том числе и при сравнении с группой контроля.

При сравнении результатов лечения после 12 недель наблюдения с группой контроля, статистическая разница была получена для следующих параметров (табл. 2): количество эпизодов АвтД по данным СМАД относительно базового АД, максимальная емкость мочевого пузыря, САД

при максимальном детрузорном давлении, комплаенс детрузора.

В группе БТА также отмечалось статистически значимое ($p<0,001$, критерий Фридмана) улучшение параметров опросников NBSS, ADFSCI, качества жизни (Qql). Медиана в начале и конце исследования изменилась с 38,5 до 19,5 для NBSS, с 57,5 до 19,5 для ADFSCI, с 4 до 1 для Qql (график 1).

ОБСУЖДЕНИЕ

В своей работе мы рассмотрели гиперактивность детрузора как триггер, запускающий механизм развития АвтД, а внутридетрузорные инъекции БТА — как метод профилактики развития этого жизнеугрожающего состояния. Наше исследование показало, что инъекции БТА в детрузор привели к значительному снижению

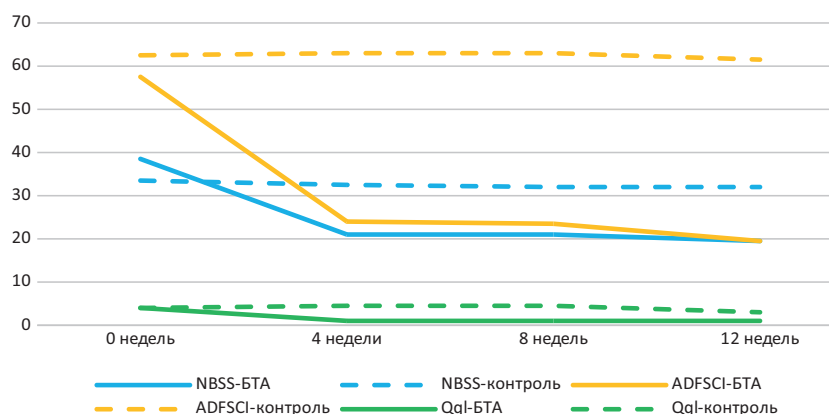


график 1. Динамика данных опросников в группе ботулотоксина и контроля (Ме)

Таблица 2. Динамика основных показателей до и после лечения в группе ботулотоксина, динамика в группе контроля и сравнительные характеристики наблюдаемых групп.

	БТА			Контроль $P>0,05$		Сравнение показателей групп после лечения (p для САД).
	0 недель	12 недель	P	0 недель	12 недель	
Сумма клинических проявлений	3	1	0,005	3	3	
Базовое САД/ДАД (Ме, мм рт ст)	96/62	96,5/62,5	$> 0,05$	97,5/62	95/61	$> 0,05$
Максимальное суточное САД/ДАД (Ме, мм рт. ст)	146,5/104	129,5/80,5	$<0,001/ 0,003$	154/94	145/93,5	0,006
Количество эпизодов АвтД по данным СМАД относительно базового АД	7	2	0,002	11	11,5	$<0,001$
Максимальная емкость мочевого пузыря (Ме, мл)	169,5	379,5	0,003	203	204	$<0,001$
САД/ДАД при достижении цистометрической емкости (Ме, мм рт ст)	165/107	133/79,5	0,003/ $<0,001$	157/75,5	139/75	1,0
Максимальное детрузорное давление (Ме, см вод ст)	33,5	12	0,002	25,5	26	0,012
САД/ДАД при максимальном детрузорном давлении (Ме, мм рт. ст)	156,5/100	127/74	0,003/ 0,003	159,5/90	157/91,5	$<0,001$
Комплаенс детрузора (Ме, мл/см вод. ст)	5,3	33,17	$<0,001$	7,21	7,17	$<0,001$

эпизодов АвтД со снижением суммы клинических проявлений. Контроль проводился не только на основании опросников и дневников самонаблюдений, но и по данным СМАД, что включает эпизоды, скрытой, малосимптоматичной АвтД. По сравнению с исходными данными в группе БТА зарегистрировано повышение комплаенса детрузора, увеличение максимальной цистометрической емкости мочевого пузыря, снижение систолического АД при максимальном детрузорном давлении.

О проявлениях АвтД у пациентов с ПСМТ впервые стало известно в конце 19 века. Guttman and Whitteridge сообщили о взаимосвязи между растяжением мочевого пузыря и АвтД [15]. На сегодняшний день известно, что на долю мочепузырно-ассоциированной АвтД приходится более 85% регистрируемых случаев, что позволяет назвать урологические триггеры основной причиной развития этого состояния [16]. К ним относятся инфекция нижних мочевыводящих путей и перерастяжение мочевого пузыря вследствие задержки мочи, но именно нейрогенная гиперактивность детрузора является основным триггером АвтД при ПСМТ [17]. Сокращение детрузора или его растяжение активирует проприоцептивные и ноцицептивные импульсы, которые восходят по афферентным путям в спиноталамические пути и задние столбы. Выраженный рефлекторный ответ симпатической нервной системы на фоне недостаточности механизмов ее торможения приводит к развитию клинической картины АвтД [18].

Высокий уровень повреждения спинного мозга и полный его перерыв повышают риск развития АвтД. Около 90% пациентов с травмой шейного или верхнегрудного отдела спинного мозга имеют риск развития этого синдрома [19]. Для пациентов с травмой в шейном отделе характерно повышение АД до более высоких значений по сравнению с пациентами с повреждением на уровне грудных сегментов [20].

Преимуществом настоящего исследования являлось исследование популяции пациентов с шейным уровнем травмы. С одной стороны, высокие потенциальные риски сердечно-сосудистых осложнений, связанных с АвтД, диктуют острую необходимость в безопасном и эффективном лечении мочепузырно-ассоциированной АвтД. С другой стороны, указанные риски приводят к исключению пациентов с высоким уровнем травмы из большинства исследований ввиду опасности угрожающих жизни осложнений. Руководство по проведению клинических исследований повреждений спинного мозга, разработанное группой ИССР в главе «Критерии включения/исключения из клинических исследований и этика», гласит: «Потенциальное исследование должно взвесить преимущества и риски лечения шейного или поясничного отдела по сравнению с грудным сегментом... было бы разумно сначала установить безопасность у нескольких пациентов с травмой спинного мозга грудного отдела, а затем распространить исследование на пациентов с шейным или поясничным поражением спинного мозга... Испытания первой фазы таких

подходов должны предоставить четкие доказательства безопасности и переносимости у пациентов с травмами грудного отдела перед переходом на шейный или поясничный сегменты». [21].

И хотя эти принципы в руководстве касаются непосредственно манипуляций и терапевтических вмешательств, осуществляемых локально или выше уровня травмы, по всей видимости, этот принцип осторожности принят для любых клинических испытаний ввиду отсутствия других рекомендаций. Мы не оценивали профиль безопасности при непосредственном введении БТА, однако, основываясь на данных предварительного обследования (КУДИ и входное анкетирование), проводилась тщательная предоперационная подготовка. Результаты последующего собственного 3-месячного наблюдения продемонстрировали, что внутридетрузорные инъекции БТА являются эффективным и безопасным методом профилактики АвтД у пациентов с ПСМТ.

Внутридетрузорные инъекции БТА давно рекомендовали себя как надежный и безопасный метод профилактики жизнеугрожающих осложнений со стороны верхних мочевыводящих путей при нейрогенной дисфункции нижних мочевыводящих путей. Также БТА позволяет купировать эпизоды недержания мочи, что значительно улучшает качество жизни таких пациентов. По мнению многих авторов, вегетативные реакции у пациентов с ПСМТ связаны именно со сниженной цистометрической емкостью и нестабильностью детрузора [22, 23].

Наиболее близким к нашему исследованию по дизайну является работа коллег, опубликованная в 2022 году, в котором пациентам с АвтД и ПСМТ выше сегмента Th6 вводили БТА в детрузор. Материал исследования был большим, чем в нашей работе — 25 человек, тем не менее, для клинического исследования — это небольшое количество пациентов. Небольшое число пациентов в приводимых исследованиях связано как с относительной редкостью патологии, так и с тем, что у пациентов с ПСМТ выше сегмента Th6 АвтД может привести к летальному исходу, следовательно, исследование сопряжено с риском. У коллег, в отличие от нашего исследования пациенты не проходили опросники NBSS и ADFSCI, а также отсутствовала группа контроля. Лечение ботулотоксином снижало число эпизодов АвтД в меньшей степени, чем в нашем исследовании (с 11 до 8 эпизодов в среднем, изменение было статистически значим). Снижение максимального систолического артериального давления было сопоставимо с нашими данными: с 151,4 мм рт. ст. до 133,3 мм рт. ст. — у Huang и др., с 169,5 мм рт. ст. до 128,8 мм рт. ст. — по нашим данным [24].

В исследовании Walter и др. БТА вводили 45 пациентам с ПСМТ и АвтД, контроль показателей, в отличие от нашего исследования, проводили через 1 месяц. Исследование подтвердило положительный эффект от введения препарата: снизилось число эпизодов АвтД, повысились качество жизни по опроснику Qq1 и цисто-

метрическая емкость, снизилось максимальное детрузорное давление. Авторы также подробно регистрировали побочные эффекты [25].

В качестве основного метода выявления мочепузырно-ассоциированной автономной дисрефлексии у пациентов с нейрогенной дисфункцией выступает комплексное уродинамическое исследование с одномоментным измерением артериального давления. Однако с учетом того, что цистометрия наполнения является инвазивной и дорогостоящей процедурой, для пациентов с ПТСМ крайне важно попытаться определить неинвазивные, предварительные, контрольные и динамические методы диагностики автономной дисрефлексии. Согласно нашим данным, представленным ранее, дополнительными неинвазивными возможностями диагностики АвтД можно считать СМАД с дневником самонаблюдения и опросник ADFSCI [26].

Валидизированные опросники являются простым неинвазивным инструментом, способствуют структурированной оценке текущих жалоб и позволяют проводить систематическую оценку изменений в течение периода наблюдений. Оценка нейрогенных симптомов мочевого пузыря (NBSS) представляет собой опросник с хорошей внутренней согласованностью, валидностью и надежностью в популяции ПСМТ. Вопросы оценивают различные симптомы накопления и опорожнения. Более высокий балл означает худшее бремя симптомов или качество жизни. Для общего показателя NBSS изменение на 5–8 баллов представляет небольшое, но реальное изменение [27]. В нашей работе снижение медианы за время наблюдений составило 19 баллов.

ADFSCI можно использовать как простой и экономичный инструмент для оценки частоты

и тяжести симптомов АвтД. Недостатком опросника является невозможность фиксации бессимптомной, так называемой «тихой» АвтД [28]. Тем не менее, согласно нашим предыдущим данным, дополнительными неинвазивными возможностями диагностики АвтД можно считать: СМАД с дневником самонаблюдения и опросник ADFSCI, который имел статистически значимую положительную корреляцию с данными СМАД, клиническими проявлениями АвтД и максимальными значениями САД во время проведения цистометрии наполнения [26]. В текущем исследовании мы продемонстрировали значимое снижение проявлений АвтД за весь период наблюдения по данным ADFSCI. Медианное снижение составило 38 баллов.

При всей клинической эффективности лечение может значительно ухудшать качество жизни, что в конечном счете скажется на приверженности к терапии, поэтому важно оценивать динамику качества жизни. Статистически значимое снижение баллов по QoL в течение 12 недель наблюдения говорит о хорошем клиническом эффекте и переносимости инъекций БТА в детрузор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение БТА в виде интрадетрузорных инъекций в дозировке 200 ЕД у пациентов с нейрогенной детрузорной гиперактивностью и высоким уровнем ПСМТ является эффективным для профилактики автономной дисрефлексии, так как значимо снижает выраженность ее симптомов, стабилизирует показатели АД, уменьшает количество эпизодов АвтД, улучшает качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

- Mathias C. J., Frankel H. L. Cardiovascular control in spinal man // *Annual review of physiology*. — 1988. — V. 50. — № 1. — P. 577–592. <https://doi.org/10.1146/annurev.ph.50.030188.003045>
- T'Teasell R. W. et al. Cardiovascular consequences of loss of supraspinal control of the sympathetic nervous system after spinal cord injury // *Archives of physical medicine and rehabilitation*. — 2000. — V. 81. — № 4. — P. 506–516. <https://doi.org/10.1053/mr.2000.3848>
- Mathias CJ, Bannister R. Autonomic disturbances in spinal cord lesions. In: Mathias CJ, editor. *Autonomic failure: a textbook of clinical disorders of the autonomic nervous system* // Oxford University Press; Oxford. — 2002. — P. 839–881.
- Mathias CJ, Frankel HL. The cardiovascular system in tetraplegia and paraplegia. In: Frankel HL, editor. *Handbook of Clinical Neurology* // Elsevier Scienc. — New York. — 1992. — P. 435–456.
- Curt A. et al. Assessment of autonomic dysreflexia in patients with spinal cord injury // *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. — 1997. — V. 62. — № 5. — P. 473–477.
- Krassioukov A. V., Furlan J. C., Fehlings M. G. Autonomic dysreflexia in acute spinal cord injury: an under-recognized clinical entity // *Journal of neurotrauma*. — 2003. — V. 20. — № 8. — P. 707–716.
- Ricottone A. R. et al. Long-term follow-up of sphincterotomy in the treatment of autonomic dysreflexia // *Neurourology and urodynamics*. — 1995. — V. 14. — № 1. — P. 43–46.
- Linsenmeyer T. A., Campagnolo D. I., Chou I. H. Silent autonomic dysreflexia during voiding in men with spinal cord injuries // *The Journal of urology*. — 1996. — V. 155. — № 2. — P. 519–522.
- Thyberg M. et al. Effect of nifedipine on cystometry-induced elevation of blood pressure in patients with a reflex urinary bladder after a high level spinal cord injury // *Spinal Cord*. — 1994. — V. 32. — № 5. — P. 308–313.
- Schurch B. et al. Botulinum-A toxin for treating detrusor hyperreflexia in spinal cord injured patients: a new alternative to anticholinergic drugs? Preliminary results // *The Journal of urology*. — 2000. — V. 164. — № 3 Part 1. — P. 692–697.
- Yuan H. et al. Efficacy and adverse events associated with use of onabotulinumtoxinA for treatment of neurogenic detrusor overactivity: a meta-analysis // *International Neurourology Journal*. — 2017. — V. 21. — № 1. — P. 53–61. <https://doi.org/10.5213/inj.1732646.323>
- Cheng T. et al. Efficacy and safety of onabotulinumtoxinA in patients with neurogenic detrusor overactivity: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *PLoS One*. — 2016. — V. 11. — № 7. — P. e0159307. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159307>
- Shukla A. W., Malaty I. A. Botulinum toxin therapy for parkinson's disease // *Seminars in Neurology*. — Thieme Medical Publishers, 2017. — V. 37. — № 02. — P. 193–204. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1602246>

14. Nitti V. W. et al. OnabotulinumtoxinA for the treatment of patients with overactive bladder and urinary incontinence: results of a phase 3, randomized, placebo controlled trial // *The Journal of urology*. — 2013. — V. 189. — № 6. — P. 2186–2193. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2012.12.022>
15. Guttman L., Whitteridge D. Effects of bladder distension on autonomic mechanisms after spinal cord injuries // *Brain*. — 1947. — V. 70. — № 4. — P. 361–404.
16. Cowan H., Lakra C., Desai M. Autonomic dysreflexia in spinal cord injury // *Bmj*. — 2020. — T. 371. Cowan H., Lakra C., Desai M. Autonomic dysreflexia in spinal cord injury // *Bmj*. — 2020. — T. 371.
17. Vírveda-Chamorro M. et al. Risk factors to develop autonomic dysreflexia during urodynamic examinations in patients with spinal cord injury // *Neurourology and urodynamics*. — 2017. — T. 36. — № 1. — C. 171–175. doi:10.1002/nau.22906
18. Erickson R. P. Autonomic hyperreflexia: pathophysiology and medical management // *Archives of physical medicine and rehabilitation*. — 1980. — V. 61. — № 10. — P. 431–440.
19. Allen KJ, Leslie SW. Autonomic Dysreflexia. [Updated 2023 May 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. — Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482434>
20. Walter M. et al. Prediction of autonomic dysreflexia during urodynamics: a prospective cohort study // *BMC medicine*. — 2018. — T. 16. — V. 53. — C. 1–11. doi: 10.1186/s12916-018-1040-8
21. Tuszynski M. H. et al. Guidelines for the conduct of clinical trials for spinal cord injury as developed by the ICCP Panel: clinical trial inclusion/exclusion criteria and ethics // *Spinal cord*. — 2007. — V. 45. — № 3. — P. 222–231. <https://doi.org/10.1038/sj.sc.3102009>
22. Wu S. J. et al. Clinical outcomes of botulinum toxin A management for neurogenic detrusor overactivity: meta-analysis // *Renal Failure*. — 2019. — V. 41. — № 1. — P. 937–945. doi:10.1080/0886022X.2019.1655448
23. Mehta S. et al. Meta-analysis of botulinum toxin A detrusor injections in the treatment of neurogenic detrusor overactivity after spinal cord injury // *Archives of physical medicine and rehabilitation*. — 2013. — V. 94. — № 8. — P. 1473–1481. doi:10.1016/j.apmr.2013.04.011
24. Huang M. et al. Intravesical injection of botulinum toxin type a may be an effective treatment option for autonomic dysreflexia in patients with high-level spinal cord injury // *The Journal of Spinal Cord Medicine*. — 2024. — V. 47. — № 1. — P. 74–78. doi:10.1080/10790268.2022.2135230
25. Walter, M., Knüpfer, S. C., Cragg, J. J., Leitner, L., Schneider, M. P., Mehnert, U., et al. (2018a). Prediction of autonomic dysreflexia during urodynamics: A prospective cohort study. *BMC Med*. 16:53. doi: 10.1186/s12916-018-1040-8
26. Камалов А. А. и др. Оценка риска развития автономной дисрефлексии при комплексном уродинамическом исследовании у пациентов после травмы спинного мозга // *Вестник урологии*. — 2022. — Т. 10. — № 4. — С. 43–53. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2022-10-4-43-53>
27. Welk B. et al. The Neurogenic Bladder Symptom Score (NBSS): a secondary assessment of its validity, reliability among people with a spinal cord injury // *Spinal Cord*. — 2018. — V. 56. — № 3. — P. 259–264. <https://doi.org/10.1038/s41393-017-0028-0>
28. Hubli M., Gee C. M., Krassioukov A. V. Refined assessment of blood pressure instability after spinal cord injury // *American journal of hypertension*. — 2015. — V. 28. — № 2. — P. 173–181. doi:10.1093/ajh/hpu122

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Салюков Роман Вячеславович — д.м.н., научный сотрудник ФГБУ «Российский научный центр Рентгеноурологии» Минздрава России, доцент кафедры медицинской реабилитации ФДПО ФГАОУ ВО «Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7128-6400>, SPIN-код: 8077-9122, AuthorID: 785556.

Касатонина Елена Владимировна — научный сотрудник отдела андрологии и репродукции человека НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина, филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, Москва, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3279-2682>, SPIN-код: 3045-8375, AuthorID: 681948

Фролова Мария Валерьевна — врач-уролог, аспирант кафедры урологии и андрологии факультета фундаментальной медицины ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова». <https://orcid.org/0000-0002-5198-288X>

Сонина Мария Владимировна — аспирант кафедры урологии и андрологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна», ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7507-5774>, SPIN-код: 3934-7563 ResearcherID: IQU-7523-2023.

Мартов Алексей Георгиевич — член-корреспондент РАН, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой урологии и андрологии МБУ ИНО ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России, заведующий отделением урологии ГБУЗ «ГКБ им. Д.Д.Плетнева ДЗМ». SPIN-код: 5680-0899, AuthorID: 788667, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6324-6110>.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Р.В. Салюков — выявление и формирование идеи исследования, построение научной гипотезы, разработка дизайна исследования, интерпретация результатов исследования и набор материала исследования, написание статьи и коррекция представляемых данных.

Е.В. Касатонина — выбор адекватной статистической модели, валидности результатов исследования, обработка и интерпретация результатов исследования.

М.В. Фролова — набор материала исследования, подготовка исследования к публикации.

М.В. Сонина — набор материала исследования, подготовка исследования к публикации.

А.Г. Мартов — формирование научной гипотезы исследования, общее руководство, редактирование.

ПОСТУПИЛА: 17.02.2024

ПРИНЯТА: 11.03.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 21.03.2024



Молекулярная диагностика
и биобезопасность

Конгресс с
международным
участием

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ-2024

25-26 АПРЕЛЯ 2024

подробная информация
на сайте www.exprodata.info



- ▶ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ,
- ▶ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ И УСТРАНЕНИЯ УГРОЖАЮЩИХ ЖИЗНИ СОСТОЯНИЙ
- ▶ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИММОБИЛИЗАЦИИ И ЭВАКУАЦИИ

ЖГУТ
КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЙ
ЖК-«МЕДПЛАНТ»

ШИНА
ТРАКЦИОННАЯ
СКЛАДНАЯ
ШТС-«МЕДПЛАНТ»

ИНДИКАТОР
ЭФФЕКТИВНОСТИ
СЛР «ТЕМП»

МАСКА ДЛЯ СЛР
СКЛАДНАЯ ОДНОРАЗОВАЯ

ПОЯС
ИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ
ОДНОРАЗОВЫЙ
ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ТАЗА
ПСТО-«МЕДПЛАНТ»

КОМПЛЕКТ
ШИН И ВОРОТНИКОВ
КШТИ-03-«МЕДПЛАНТ»
ОДНОРАЗОВЫЕ

РЮКЗАКИ
серии РВУ

НОСИЛКИ
«ВОЛОКУШИ»

НАБОРЫ
ПЕРВОЙ
ПОМОЩИ
«НПП»

РЕМЕННОЕ
УСТРОЙСТВО
ДЛЯ ПЕРЕНОСА
ПОСТРАДАВШИХ
«РУП»

НОСИЛКИ
«ПЛАЩ»

СРЕДСТВО
ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ
ПОСТРАДАВШИХ
«ТПТ»

 **медплант**

г. Москва, Волгоградский пр-т 42, корп.5, Технополис «Москва»
e-mail: medplant@medplant.ru, www.medplant.ru
т.: +7 (495) 223-60-16 (многоканальный), +7 (495) 223-66-38