

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОГО
МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА
ИМ. Н. И. ПИРОГОВА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
издается с 2006 г. выходит 4 раза в год

Главный редактор

Ю.Л. Шевченко

Заместитель

главного редактора

С.А. Матвеев

Редакционная коллегия

К.Г. Апостолиди, В.Н. Балин, С.А. Бойцов,
Г.Г. Борщев (*отв. секретарь*),
П.С. Ветшев, М.Н. Замятин, Е.Б. Жибурт,
О.Э. Карпов, Е.Ф. Кира, В.М. Китаев,
М.Н. Козовенко, А.Н. Кузнецов, А.Л. Левчук,
С.Н. Нестеров, Л.В. Попов, Ю.М. Стойко,
В.П. Тюрин, В.Ю. Ханалиев,
Л.Д. Шалыгин, М.М. Шишкин

Редакционный совет

С.Ф. Багненко, Ю.В. Белов, Н.А. Ефименко,
А.М. Караськов, И.Б. Максимов, Ф.Г. Назыров,
А.Ш. Ревшвили, Р.М. Тихилов, А.М. Шулушко,
Е.В. Шляхто, Н.А. Яицкий

В журнале освещаются результаты научных исследований в области клинической и теоретической медицины, применение новых технологий, проблемы медицинского образования, случаи из клинической практики, вопросы истории медицины. Публикуется официальная информация, мини-обзоры научной медицинской литературы, справочные материалы, хроника. Является рецензируемым изданием.

Журнал рекомендован ВАК министерства образования и науки РФ для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата медицинских наук.

Все статьи публикуются бесплатно.

Учредитель



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ИМ. Н. И. ПИРОГОВА

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия.

Рег. свид. ПИ № ФС77-24981 от 05 июля 2006 г.

Все права защищены. Никакая часть этого издания не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения издателя.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

© НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 2016 г.

Адрес редакции

105203, Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
тел./факс (495) 464-10-54
e-mail: info@pirogov-center.ru
www.pirogov-center.ru

Тираж 1000 экз. Отпечатано в ЦПУ «Радуга»
Россия, Москва ул. Автозаводская, 25

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДАКЦИОННЫЕ СТАТЬИ

ШЕВЧЕНКО Ю.Л., ШАЛЫГИН Л.Д., МАТВЕЕВ С.А.

- 3 СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ БОТКИН – ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ УЧЁНЫЙ, КЛИНИЦИСТ, ПЕДАГОГ И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ (К 185-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

КАРПОВ О.Э., ВЕТШЕВ П.С., ЛЕВЧУК А.Л., ШИМКОВИЧ С.С.

- 10 СТАНОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОРИЕНТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ШЕВЧЕНКО Ю.Л., АБЛИЦОВ А.Ю., ВЕТШЕВ П.С., САНАДЗЕ А.Г., СИДНЕВ Д.В., АБЛИЦОВ Ю.А., ВАСИЛАШКО В.И., КОНДРАТЕНКО Ю.А., ЛУКЬЯНОВ П.А., КРЯЧКО В.С.

- 15 РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ТИМЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ МИАСТЕНИИ

КРЮКОВ Е.В., ЧЕРНЕЦОВ В.А., КРАНИН Д.Л., ГАЙДУКОВ А.В., НАЗАРОВ Д.А., ФЕДОРОВ А.Ю., ВАРОЧКИН К.А., ДУНАЕВ Э.П., ЗАМСКИЙ К.С.

- 21 ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

ЧЕРНИГИНА Т.П., ГОЛОЩАПОВ-АКСЕНОВ Р.С., МАКСИМКИН Д.А., СТУРОВ Н.В., ШУГУШЕВ З.Х.

- 25 ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST С МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА: ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ

СУКОВАТЫХ Б.С., БЕЛИКОВ Л.Н., РОДИОНОВ О.А., РОДИОНОВ А.О., БОЛОМАТОВ Н.В.

- 32 СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИНТЕТИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОТЕЗОВ В ПОДМЫШЕЧНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

СИНГАЕВСКИЙ А.Б., ПЕТРОВ С.В., СИГУА Б.В., ВРУБЛЕВСКИЙ Н.М., НИКИФОРЕНКО А.В., КУРКОВ А.А.

- 37 ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРАВМЕ ЖИВОТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

МАНЕВСКИЙ А.А., СВИРИДОВ С.В.

- 40 КРИТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ДОСТАВКИ КИСЛОРОДА И ИСХОД АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ВЫСОКОГО РИСКА

ХАНАЛИЕВ Б.В., НЕСТЕРОВ С.Н., ПОКЛАДОВ Н.Н., БОНЕЦКИЙ Б.А., АЛЫМОВ А.А.

- 45 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОНКОКИШЕЧНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ В УРОЛОГИИ

ТИМЕРБУЛАТОВ В.М., САГИТОВ Р.Б., ТИМЕРБУЛАТОВ Ш.В., СМЫР Р.А., ТИМЕРБУЛАТОВ М.В.

- 48 ВИДЕОМОНИТОРИРОВАНИЕ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ИШЕМИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КИШЕЧНИКА

КАМЫШОВ С.В., ПУЛАТОВ Д.А., ЮЛДАШЕВА Н.Ш.

- 52 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГРАВИТАЦИОННОЙ ХИРУРГИИ КРОВИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКА

ДЕНИСОВ Н.Л., ГРИНЕВИЧ В.Б., ЧЕРНЕЦОВА Е.В., КОРНОУХОВА Л.А., ВОСТРИКОВА Е.Б., ЧУПРИНА С.В., ПОТАПОВА И.В.

- 57 СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПАТОГЕНЕЗА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ И РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

ЕЛИСЕЕВ Г.Д., ЕЛИСЕЕВ Д.Н., КАТХАНОВА О.А., ВОЛОШИН Р.Н., ЧЕТВЕРИК Р.А., МИРОШНИЧЕНКО Р.Н.

- 63 АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

АРУТЮНЯН Л.В., ДРОБОТЯ Н.В., ПИРОЖЕНКО А.А., ТОРОСЯН С.С., КАЛТЫКОВА В.В.

- 66 ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, СВЯЗАННЫЕ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ АЛЛЕЛЕЙ И ГЕНОТИПОВ ПОЛИМОРФНОГО МАРКЕРА C825T ГЕНА GNB3 СРЕДИ БОЛЬНЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

BULLETIN

of PIROGOV
NATIONAL MEDICAL & SURGICAL
CENTER

THEORETICAL & PRACTICAL JOURNAL
PUBLISHED SINCE 2006 4 ISSUES PER YEAR

Editor-in-Chief

Yury L. Shevchenko

Deputy Editor-in-Chief

Sergey A. Matveev

Editorial Board

K.G. Apostolidi, V.N. Balin, S.A. Boytsov,
G.G. Borshhev (*Executive Secretary*),
P.S. Vetshev, M.N. Zamyatin, E.B. Zhiburt,
O.E. Karpov, E.F. Kira, V.M. Kitaev,
M.N. Kozovenko, A.N. Kuznetsov, A.L. Levchuk,
S.N. Nesterov, L.V. Popov, Yu.M. Stoyko,
V.P. Tyurin, V.Yu. Khanaliev,
L.D. Shalygin, M.M. Shishkin

Editorial Council

S.F. Bagnenko, Yu.V. Belov, N.A. Efimenko,
A.M. Karaskov, I.B. Maximov, F.G. Nazyrov,
A.Sh. Revishvili, R.M. Tikhilov, A.M. Shulutko,
E.V. Shlyakhto, N.A. Yaitsky

This Journal is focused on publishing the results of scientific researches in the field of clinical and theoretical medicine, application of new technologies, problems of medical education, cases from clinical practice, questions of history of medicine. The official information, mini-reviews of the scientific medical literature, reference information, current events are also published.

Publisher



PIROGOV NATIONAL
MEDICAL & SURGICAL
CENTER

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means without permission in writing of the publisher.

Publisher does not bear the responsibility for content of advertisement materials.

© Pirogov National Medical & Surgical Center, 2016

Editorial Board Address

70, Nizhnaya Pervomayskaya St., 105203 Moscow Russia
tel./fax +7 (495) 464-1054
e-mail: info@pirogov-center.ru
www.pirogov-center.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- 70 **БУРКИТБАЕВ Ж.К., АБДРАХМАНОВА С.А., СКОРИКОВА С.В., ЖИБУРТ Е.Б.**
ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДОНОРСТВА КРОВИ
- 73 **ГАВРИЛОВ Э.Л., АСЛИБЕКЯН Н.О., ШЕВЧЕНКО Е.А.**
ОПЛАТА ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КАК МЕТОД
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
- 79 **КУЗЕНКОВА Н.Н., НЕВЗОРОВА Д.В., АРАКЕЛОВ С.Э., КОСТЮК Г.П.**
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПАЛЛИАТИВНОЙ
ПОМОЩИ ПРИ ДЕМЕНЦИИ
- 83 **ГАВРИЛОВ Э.Л., ХОМАНОВ К.Э., КОРОТКОВА А.В.,
АСЛИБЕКЯН Н.О., ШЕВЧЕНКО Е.А.**
АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ОН-ЛАЙН ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

- 88 **КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., КАМАЕВ А.А., ПШЕННИКОВ А.С.**
ПАТОГЕНЕЗ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ: РОЛЬ МАТРИКСНЫХ
МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ И ИОНОВ МАГНИЯ
- 92 **НЕСТЕРОВ С.Н., ХАНАЛИЕВ Б.В., ТЕВЛИН К.П., ПОКЛАДОВ Н.Н., БОНЕЦКИЙ Б.А.**
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ МОЧЕТОЧНИКОВ

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

- 97 **КРАЙНЮКОВ П.Е., АБАШИН В.Г., ТРАВИН Н.О.**
ПЕТРОГРАДСКАЯ ОБЩИНА СЕСТЕР МИЛОСЕРДИЯ ИМ. ГЕНЕРАЛ-АДЪЮТАНТА
М.П. ФОН КАУФМАНА В СОБЫТИЯХ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

- ТЮРИН В.П., ЗАМЯТИН М.Н., ГУСАРОВ В.Г., ДАМИНОВ В.Д.,
ЛУЗИН М.В., ШИЛКИН Д.Н.**
103 ИНФЕКЦИЯ ПОД БИОПЛЕНКОЙ – «НОВАЯ» ПРОБЛЕМА У БОЛЬНЫХ
В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ
- ЯСТРЕБОВ И.П., КОШЕВОЙ А.А., ХОМЧУК И.А., ЗАВАЦКИЙ В.В., СЕНЧИК К.Ю.,
ФОЛЕВКО С.Ю., КИРЕЕВА Г.С., АНТОНОВА А.М., ШУМАКОВА Т.А.,
БАБКОВ О.В., СВЯТНЕНКО А.В., ДЕМКО А.Е., СОЛОВЬЕВ И.А., СУРОВ Д.А.**
105 ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНО-
РАСПРОСТРАНЁННОЙ ОСЛОЖНЁННОЙ ОПУХОЛИ МАЛОГО ТАЗА
В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ ПОМОЩИ
- ЗЕМЛЯНОЙ В.П., СИГУА Б.В., ГОРБУНОВ Г.Н., БУРЛАЧЕНКО Е.П., КОТКОВ П.А.**
109 РЕТРОПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ФИБРОЗ ИЛИ БОЛЕЗНЬ ОРМОНДА –
РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА
- МАЗАЕВА Б.А., КУКУШКИНА Л.Б., СТОЙКО Ю.М.**
111 РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ЗАКРЫТИЕ ОБШИРНОГО ДЕФЕКТА
ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ СПРАВА
ПО ПОВОДУ РАКА ПРАВОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ T4N2M1
- ВИТУШКО А.С., МИЛЕНИН О.Н., ДЖОДЖУА А.В.**
113 АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ПРЕПАТЕЛЛЯРНОЙ БУРСЫ
- НЕСТЕРОВ С.Н., РОГАЧИКОВ В.В., ХАНАЛИЕВ Б.В., ИЛЬЧЕНКО Д.Н.**
115 ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЗДНИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ЦИСТОПЛАСТИКИ

ХРОНИКА

- 120 ПИРОГОВСКИЙ ДЕНЬ В НМХЦ

ЮБИЛЕИ

- 125 ПРОФЕССОР СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ БОЙЦОВ
(К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

**СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ БОТКИН – ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ УЧЁНЫЙ,
КЛИНИЦИСТ, ПЕДАГОГ И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ
(К 185-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**

Шевченко Ю.Л., Шалыгин Л.Д., Матвеев С.А.

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616-057.4

**SERGEY P. BOTKIN – GREAT RUSSIAN SCIENTIST, CLINICIAN,
EDUCATOR AND SOCIAL ACTIVIST (185 ANNIVERSARY)**

Shevchenko Yu.L., Shalygin L.D., Matveev S.A.

Сергей Петрович Боткин родился в Москве 5 сентября 1832 г. в культурной купеческой семье. Предки Боткиных – крестьяне Псковской губернии из торопецких посадских людей. Отец С.П. Боткина Петр Кононович приехал в Москву и основал в 1801 г. известную впоследствии чайную фирму, которая вела обширную торговлю с Китаем.

Вскоре после пожара 1812 г. П.К. Боткин приобрел владение на так называемом валу Воронцова поля и построил дом, который сохранился и по сей день. Двухэтажный, каменный с колоннами, он стоит в ряду старинных строений между площадью Курского вокзала и улицей Верхние Сыромятники. В этом доме родился его сын Сергей. Сейчас на стене дома висит мемориальная доска в память о великом русском враче.

П.К. Боткин был дважды женат. От двух браков он имел 25 детей, из которых в живых осталось 9 сыновей и 5 дочерей. Сергей был одиннадцатым ребенком. Мать его, Анна Ивановна, дочь купца Постникова, вышла замуж за многодетного вдовца, взяв на себя заботу о сиротах. Она умерла, когда Сергею было 6 лет.

В середине 30-х годов П.К. Боткин продал этот дом и приобрел другой на Маросейке, в переулке, носившем тогда название Козьмодемьянский, впоследствии Петроверигский. Здесь прошли детские и студенческие годы Сергея Боткина. Он сохранился и сейчас. На нем имеется мемориальная доска с барельефом Т.Н. Грановского, который здесь жил в 1850 г. В этом доме в 1839 г. непродолжительное время жил и В.Г. Белинский. По описанию поэта А.А. Фета-Шеншина, жившего у Боткиных во флигеле, дом был очень вместительным и, несмотря на многочисленность семьи Боткиных, половина бельэтажа в нем сдавалась квартирантам.

Так как отец С.П. Боткина был чрезвычайно занят делами, то заботу о воспитании Сергея взял на себя его брат Василий, который был старше его на 20 лет и оказывал на него в юности сильное влияние. Василий Петрович Боткин (1811–1869) был очень талантливым человеком, известным литератором и искусствоведом, автором замечательных «Писем об Испании».

В доме Боткиных В.Г. Белинский впервые прочитал свою первую запрещенную цензурой драматическую повесть «Дмитрий Калинин», опубликованную лишь в 1891 г.

В 1845 г. домашним учителем к Сергею был приглашен студент Московского университета А.Ф. Нерчинский, прогрессивно мыслящий человек, способный педагог и математик.

Обнаружив большие способности у своего брата, Василий Петрович в 1847 г. определил его для подготовки к поступлению в университет в частный пансион Эннеса, считавшийся лучшим в Москве. Семья купцов-иностранцев, живших в Москве, отдавали сюда своих сыновей. В пансионе преподавали талантливые учителя. Среди них были: А.Н. Афанасьев – известный собиратель древнерусского фольклора, знаток русской литературы, И.К. Бабст, впоследствии профессор политической экономии, математик Ю.К. Давыдов и др. Здесь С.П. Боткин встретился с Н.А. Белоголовым, подружился с ним, и дружба эта продолжалась всю жизнь.

Дружба с С.П. Боткиным позволила Н.А. Белоголовому написать о нем воспоминания, начатые им в 1890 г., вскоре после смерти С.П. Боткина. Они содержат богатейший материал и в целом живо и верно описывают жизнь С.П. Боткина и его деятельность.

На протяжении всей жизни Н.А. Белоголовый был связан с А.И. Герценом, поддерживал близкие дружеские отношения с М.Е. Салтыковым-Щедриным, Н.А. Некрасовым, И.С. Тургеневым и многими другими передовыми русскими писателями, художниками и музыкантами. Когда Николай Андреевич переехал в Петербург, он имел возможность наблюдать С.П. Боткина как профессора и общественного деятеля. А когда С.П. Боткин, будучи во Франции, заболел, Н.А. Белоголовый был среди тех, кто оказывал ему медицинскую помощь и присутствовал при его смерти.

Дом в Петроверигском переулке был в 40-х годах известен культурным кругам московского общества. У В.П. Боткина бывали А.И. Герцен, Н.П. Огарев, М.С. Щепкин, Н.В. Гоголь, Н.А. Некрасов, Д.В. Григорович, А.В. Кольцов, И.С. Тургенев, Л.Н. Толстой.



Рис. 1. В этом доме Сергей Петрович родился. Москва, Земляной вал, 35

Молодой Сергей Боткин был вовлечен в круг людей, придерживающихся передовых взглядов, интересовавшихся наукой и искусством, знавших, что происходит в мире.

Старшее поколение не могло не оказать влияние на будущего врача. То, что было здесь заложено, сказалось впоследствии на широте его интересов, на увлеченности не только многими отраслями науки, но и искусством.

В доме в Петроверигском переулке в общении с передовыми русскими людьми формировались замечательные качества С.П. Боткина, которыми он отличался всю жизнь – широта взглядов, гуманизм, высокая культура, глубокий интерес к проблемам современности.

6 сентября 1850 г. Сергей Боткин был принят в Московский университет после «испытаний на звание студента по медицинскому факультету». «Он готовился быть математиком, – вспоминал Н.А. Белоголовый, – а сделался врачом поневоле, единственно в силу постановления императора Николая, желавшего ограничить число лиц с высшим образованием в России; с этой целью разрешен был свободный доступ только на медицинский факультет, на остальные же факультеты – принимать лишь лучших воспитанников казенных гимназий».

Непосредственными учителями С.П. Боткина, оказавшими на него большое влияние, были физиолог И.Т. Глебов, патолог А.И. Полунин, хирург Ф.И. Иноземцев, основатель госпитальной терапевтической клиники И.В. Варвинский. Это были талантливые и преданные науке преподаватели.

Университет помог С.П. Боткину укрепить в нем любовь к медицине и заложить прочный фундамент основных знаний. Из своих учителей он особенно выделял Федора Ивановича Иноземцева (1800–1869).

Подводя итоги, можно сказать, что медицинский факультет Московского университета не только дал С.П. Боткину серьезные знания, но и указал направление, убедил в необходимости совершенствоваться и иметь свое мировоззрение, научил не ограничиваться только накоплением формальных знаний. Здесь он научился работать и иметь свою точку зрения о медицине, что ему очень пригодилось, когда, будучи молодым врачом, он оказался за рубежом.

Годы, проведенные за границей, очень обогатили С.П. Боткина. Работа в разных лабораториях и у разных, нередко крупных иностранных ученых, знакомство с медицинскими научными учреждениями, общественной жизнью, встречи с такими замечательными своими земляками, как химик Д.И. Менделеев, композитор А.П. Бородин, искусствовед В.В. Стасов, живописец А.И. Иванов, не прошли бесследно. С.П. Боткин сохранял теплые, нередко дружеские отношения со многими учеными, в клиниках и лабораториях которых он вел научную работу. Впоследствии, приезжая вновь в ту же страну, в ту же клинику, он встречал дружественно настроенных людей, с которыми продолжал переписку и сотрудничество. Его работы неоднократно печатались в последующие годы во многих зарубежных периодических изданиях. Опыт, приобретенный в клиниках и лабораториях Европы, был им широко использован сначала в Медико-хирургической академии, а затем в клиниках других учебных заведений.

Научные публикации С.П. Боткина стали в то время уже широко известными. Это послужило основанием для того, чтобы президент Медико-хирургической академии П.А. Дубовицкий предложил ему в 1859 г. занять место адъюнкт-профессора в клинике внутренних болезней профессора П.Д. Шипулинского.

Для работы в академии были также приглашены И.М. Сеченов, Л.А. Беккерс, И.М. Балинский, Э.А. Юнге, Т.С. Иллиокий, А.Я. Крассовский, И.М. Якубович, А.П. Бородин. Многие из них впоследствии стали крупными учеными.

Отечественная медицинская наука обязана С.П. Боткину созданием крупной научной терапевтической школы, которую он возглавил, и труды которой были известны во всех передовых странах Европы. Основная идея С.П. Боткина как лидера научной школы – это разработка клиники внутренних и инфекционных болезней и в частности внедрение в нее с целью диагностики и вскрытия сущности болезней химических и физиологических методов исследований. Эта школа внесла большой вклад в экспериментальное и клиническое изучение лекарственных средств, заложив основы клинической фармакологии. Научная школа С.П. Боткина одна из первых в России сделала попытку моделирования патологических состояний отдельных органов и даже болезней. Большинство экспериментальных работ осуществлялось под руководством И.П. Павлова, что подчеркивал Н.Я. Чистович. Научные исследования публиковались в специальном издании «Архив клиники внутренних болезней С.П. Боткина» на русском и с целью пропаганды достижений – на немецком языке, при этом на средства своего лидера. Сотрудниками научной школы С.П. Боткина было защищено 48 диссертаций и опубликовано более 230 статей, многие из которых как копии были помещены в основных немецких медицинских журналах. Результаты диссертаций по темам клинической фармакологии внедрялись в лечебную практику клиник и больниц Петербурга, а затем рас-

пространялись среди практических врачей. Деятельность научной школы С.П. Боткина опровергла необоснованно распространенное в то время мнение, что русские врачи из-за низкой общей культуры не могут быть учеными и талантливыми диагностами. Некоторые петербургские врачи-немцы обвиняли С.П. Боткина в национализме, так как якобы среди его учеников были только лица с русскими фамилиями, преимущественно духовного звания. Этот взгляд опровергается тем, что среди его учеников были лица польской, еврейской, украинской и немецкой национальностей. Печатая на немецком языке свой «Архив клиники внутренних болезней», С.П. Боткин в предисловии написал: «Я чувствую потребность издать мой труд и на языке той страны, которой я преимущественно обязан своим научным образованием». Однако С.П. Боткин был патриотом своей нации и поэтому стремился воспитать авторитетных русских врачей-диагностов, т.е. боролся за престиж русского врача, что ему и удалось.

С.П. Боткин требовал от сотрудников созданной им школы овладения диагностическим процессом, подчеркивая роль гипотезы в установлении диагноза и биологической сущности болезни. В клинике, руководимой С.П. Боткиным, стажировалось много военных врачей, которые овладевали всеми приемами диагностики, используемой научной школой С.П. Боткина, что обусловило значительное повышение уровня терапевтической помощи в армии. С.П. Боткин считал, что изучение врачом клинической казуистики повышает его диагностические знания. Информация по клинической казуистике, по мнению С.П. Боткина, должна быть доступна всем практическим врачам. С этой целью он начал с 1881 г. издавать «Еженедельную клиническую газету», которая после его смерти называлась «Больничная газета Боткина».

Воспитание врача-диагноста, по взглядам С.П. Боткина, следует начинать с первой лекции, читаемой для студентов, содержание которой должно включать достижения медицинской науки, особенно в разработке методов исследования больного, и заставлять слушателей активно мыслить. Лекции С.П. Боткина обучали клиническому и анатомо-физиологическому анализу особенностей проявления болезни, ее симптомов. С современной точки зрения это был анализ, который в дальнейшем получил название функционального, и который в 20-е годы XX века развивал выдающийся клиницист-терапевт Д.Д. Плетнев. Сочетание использования клинического и анатомо-физиологического анализов при разборе историй болезней во второй половине XIX века было важной проблемой клиники, над решением которой трудились многие терапевты, невропатологи и хирурги. С.П. Боткин владел ими искусно, что позволяло ему высказывать научные гипотезы о сущности болезней и компенсаторных механизмов. С этих же позиций он рассматривал роль нервной системы, гуморальных сред в развитии компенсационных процессов в болезненной деятельности органа. Этим и объясняется тот факт, что лекции С.П. Боткина, например, о расстройствах кро-



Рис. 2. С.П. Боткин на обходе в клинике. 80-е годы

вообращения и в частности сердца и головного мозга, производили впечатление не только на студентов, но и на опытных врачей Петербурга. Изданные «Клинические лекции» С.П. Боткина были важным пособием по внутренним и инфекционным болезням, по которому училось пятнадцать поколений студентов и врачей.

С.П. Боткин принадлежал к теоретикам-клиницистам: законченная эволюция его теоретических представлений получила отражение в актовой речи «Общие основы клинической медицины» (1886 г.), в которой он с биологических позиций рассматривал сложную проблему сущности болезни, которая есть «проявление жизни в неблагоприятных и вредных для нее условиях, мы допускаем болезнь в самой элементарной форме жизни, в клеточке точно так же, как и в самых сложных органах и организмах, т.е. болезнь, может проявляться на различных структурных уровнях человеческого организма». Органно-уровневое понимание сущности болезни во второй половине XIX века было эвристичным для развития клиники.

С.П. Боткин один из первых отечественных клиницистов широко пропагандировал тезис, что одной причины недостаточно для понимания сущности болезни, а потому в нее «должна входить ответная реакция организма на вредное взаимодействие». В процессе установления диагноза С.П. Боткин подчеркивал необходимость точного использования хронологии развития симптомов, установление их взаимосвязи, используя, знания о местных и общих патологических процессах.

С.П. Боткин был создателем творческих общепатологических гипотез, важнейшими из которых являются: эволюция болезней в зависимости от развития человеческого общества (зарождение учения о патоморфозе в клинике); существование центров регуляции определенных органов, локализующихся в продолговатом мозгу; существование сопротивления организма к инфекции, зависящее от количества инфекционного агента, а также от влияния одной инфекции на воздействие на организм

другой, что может изменять клиническое проявление. С.П. Боткину принадлежат для того времени ряд эвристических гипотез, относящихся к внутренним болезням. Например, компенсация нарушения сердечной деятельности при разнообразных формах поражения клапанов и отверстий сердца осуществляется с помощью нервного аппарата самого сердца и центров его регуляции, расположенных в головном мозге. С.П. Боткину принадлежит гипотеза, что гипертрофия правого желудочка может быть обусловлена расстройством иннервации сердца, части аорты и т.д.

Основная научная проблема, разрабатываемая терапевтами второй половины XIX века, – это борьба с эпидемическими инфекциями, клиническое их изучение. С.П. Боткин в своих лекциях подробно описывал клинические проявления поражения сердца, сосудов легких, печени и селезенки при тяжелых лихорадочных болезнях (сыпной, возвратный, брюшной тифы и т.д.). С первых шагов изучения инфекционной патологии перед С.П. Боткиным встал вопрос о разработке профилактических мероприятий по предупреждению распространения эпидемий. При этом он в то время имел две возможности воздействия на возникновение и развитие эпидемий: разъяснительное обращение к населению страны и привлечение медицинских обществ к разработке противоэпидемических мероприятий. В 1865 г. С.П. Боткин на первой полосе авторитетной газеты «Петербургские ведомости» (№ 258) опубликовывает статью «Несколько слов по поводу холеры» разъяснительно-организационного содержания, в которой подчеркнул, что средств против развившейся болезни не существует и что с первых ее признаков лечение должен проводить врач, так как недопустимо самолечение универсальными средствами. С.П. Боткин считал, что появление холеры непредсказуемо и что «отсутствие гигиенических мер в жизни бедного народонаселения при скученности больных сильно способствует развитию холерного яда, который разносясь в воздухе, не минуя великолепных палат богача». К противохолерным мероприятиям С.П. Боткин относил следующие: принятие гигиенических мер к поддержанию общественного здоровья, которые в случае появления холеры в Петербурге могли способствовать ограничению силы и распространению эпидемий; выдача пособий заболевшим в случае появления холеры в Петербурге; наблюдение врачами за ходом появления холеры (с этой целью нужно разделить город на маленькие участки, обращая внимание на гигиенические условия жизни бедного населения); описание эпидемии; организации временного эпидемиологического общества, которое включает все врачебные общества Петербурга. Газетная статья С.П. Боткина с сокращением была напечатана в распространенном медицинском журнале «Архив судебной медицины и общественной гигиены» (1865, № 4), что делало ее медицинской рекомендацией для врачей городов России. С целью противоэпидемической борьбы по предложению С.П. Боткина издавался «Эпидемический листок» (1870–1872).

Во время эпидемии чумы в Астраханской губернии в конце декабря 1878 г. С.П. Боткин в Петербургском обществе русских врачей экстренно и эффективно обсудил проблему диагностики и лечения этой страшной инфекционной болезни: было проведено подряд несколько заседаний общества, на которых зачитывались рефераты по отдельным вопросам проблемы чумы, которые затем были опубликованы в одном выпуске трудов общества, ставшем по своему содержанию руководством для врачей по лечению и профилактике чумной инфекции. Часть выпусков была куплена зарубежными медицинскими организациями, а отдельные разделы книги реферировались в иностранных медицинских журналах. Современники С.П. Боткина оценивали его деятельность в изучении инфекционных болезней как гигиеническое направление в терапии болезней (1884).

По предложению С.П. Боткина в 1878–1879 гг. была создана инфекционная Александровская городская барачная больница, по своей сущности клиническая, где под руководством С.П. Боткина и его учеников проводились исследования по инфекционной патологии. В 1881 г. ученик С.П. Боткина доктор медицины Ю.Т. Чудновский издал книгу «Медицинский отчет С.-Петербургской городской временной больницы для горячечных», которая имеет посвящение С.П. Боткину.

Общественная деятельность С.П. Боткина была многоаспектна: руководство Обществом русских врачей С.-Петербурга врачей-руководителей для петербургских больниц, участие в организации внебольничной помощи в С.-Петербурге и в развитии женского медицинского образования, участие в создании Георгиевской общины сестер милосердия, руководство правительственной комиссией по улучшению санитарных условий и уменьшению смертности в России и т. п.

С.П. Боткин один из первых стал изучать норму и патологию старения. Под его руководством проводились статистические и клинические исследования по данным вопросам, которые были опубликованы в основном в монографиях А.А. Кадьяна «Население С.-Петербургских городских богаделен» (1890), А.Н. Алелекова «Старость. Клинические исследования в области нервной системы и психофизиологии» (1892). За 4 месяца до смерти С.П. Боткин встретился с издателем газеты «Новое время» А.С. Сувориным и поделился своими научными планами; он предполагал в первую очередь клинически изучать болезнь стариков.

Последние годы жизни С.П. Боткина – это не спокойная, умиротворенная старость, а по-прежнему кипучая деятельность, работа в клинике, тщательное выполнение своих обязанностей, число которых с годами увеличивалось.

Это был период подведения итогов, интенсивной работы с учениками и последователями. Все чаще молодые помощники Сергея Петровича выходили на самостоятельную дорогу – возглавляли кафедры, научные и практические медицинские учреждения.



Рис. 3. Боткин С.П. (1832–89)–российский терапевт, один из основоположников клиники внутренних болезней как научной дисциплины в России, основатель крупнейшей школы русских клиницистов, выдающейся врач

Последние годы его жизни были освещены светом всеобщего признания и уважения.

В 1872 г. С.П. Боткин получил звание академика Медико-хирургической академии и незадолго до этого был назначен лейб-медиком царской семьи. Он стал первым русским придворным врачом. До сих пор этой чести удостоивались только иностранцы. Эти обязанности отнимали у него много сил и времени.

Увеличилась общественная работа. Именно в последние годы, когда он стал председателем Общества русских врачей Петербурга и взял на себя обязанности, гласного Городской думы, увеличились его заботы о здоровье населения Петербурга, особенно бедных слоев населения.

Этот период жизни С.П. Боткина был необычайно плодотворен. Был очевиден подъем его деятельности, творческой активности, непрерывной инициативы.

По-прежнему он уделял много внимания Военно-медицинской академии, преподаванию, воспитанию студентов и врачей, по-прежнему проводил многочисленные исследования, совершал поездки за рубеж, которые давали ему новые впечатления и стимулы для работы.

С.П. Боткин был хорошим семьянином. Он много времени и внимания уделял семье.

Н.А. Белоголовый вспоминал: «...в домашней, семейной обстановке... он был весь нараспашку, с его нежным любящим сердцем, с его неиссякаемым добродушием и незлобивым юмором, и, окруженный своими

12 детьми в возрасте от 30 до годовалого ребенка (от первого брака он имел 6 сыновей и одну дочь, а от второго – 6 дочерей), представляется истинным библейским патриархом; дети его обожали, несмотря на то, что он умел поддержать в семье большую дисциплину и слепое повиновение себе».

Следует подчеркнуть необычайную популярность С.П. Боткина. Только Н.И. Пирогов может быть поставлен рядом с ним в этом отношении.

С.П. Боткин был почетным членом многих университетов и ученых обществ России и иностранных государств, в том числе членом Венской академии наук, членом-корреспондентом Общества внутренней медицины в Берлине.

По выслуге 25 лет в Военно-медицинской академии в 1882 г. С.П. Боткин был оставлен на кафедре еще на 5 лет.

27 апреля 1882 г. в Петербурге в здании Городской думы был отпразднован с исключительной торжественностью 25-летний юбилей его научной и врачебной деятельности, на который откликнулась вся передовая общественность России.

Торжества по этому случаю приняли невиданный до сих пор размах. Чествование выдающегося ученого было событием, имевшим в реакционную эпоху Александра III общественное и политическое значение.

Праздник в Городской думе начался с марша «Тангейзер» Вагнера. Оркестром дирижировал Э.Ф. Направник. Затем была исполнена музыкальная кантата, сочиненная по этому поводу М.А. Балакиревым. М.Е. Салтыков-Щедрин поздравил своего друга – преобразователя русской медицины, И.М. Сеченов приветствовал С.П. Боткина как выдающегося общественного деятеля, как великого ученого, диагноста, эрудированного клинициста.

Академик Ф.В. Овсянников преподнес ему адрес, подписанный всеми членами Академии наук. «Ваша преподавательская деятельность, – сказал он, – увенчалась блистательными результатами, о чем свидетельствуют многочисленность Ваших достойных учеников, из которых многие занимают с честью кафедры в русских университетах, и целый ряд замечательных работ, вышедших из Вашей лаборатории».

Профессор И.Т. Глебов в речи отметил «...чувство радости при воспоминании того, что я когда-то имел высокую, величайшую честь. А в настоящее время гордую честь сказать, что я некогда был Вашим учителем, хотя, сравнительно с Вами и плохим». Адрес за подписью 726 студентов Военно-медицинской академии выразил теплое отношение к нему учащейся молодежи.

Декан медицинского факультета Московского университета Н.В. Склифосовский приветствовал юбиляра как воспитанника Московского университета, который гордится своим питомцем, и как создателя русской школы научной клиники внутренних болезней.

Представительницы Женских врачебных курсов и женщины-врачи В.А. Кашеварова-Руднева, Е.О. Шумо-

ва-Симаковская также обратились к юбиляру с теплыми словами. В 1887 г. С.П. Боткин был вновь оставлен на кафедре на второе пятилетие. Второй юбилей по желанию юбиляра носил более скромный характер.

На торжественном заседании по случаю 25-летия вступления С.П. Боткина в число членов Общества русских врачей также были отмечены его заслуги. Одну деталь отметил профессор Н.П. Ивановский: «Недалеко еще то время, когда врач, учившийся в России и носивший русское имя, играл весьма жалкую роль в русском обществе стесненный иноземцами, прочно засевшими и зорко стерегшими все лазейки, через которые русский человек мог бы выбраться на вольный воздух, на поприща широкой общественной деятельности».

В ответ на многочисленные приветствия С.П. Боткин сказал, что заслуги его преувеличивают, и подчеркнул, что своими достижениями он обязан времени, в течение которого работал. «Я начал работу в 60-х годах. Припомните, какое тогда было движение вперед, какое неудержимое течение охватило все общество и вместе с тем, какая жажда знания в нем проснулась! И вот, попав в общество в тот период его развития, когда оно хотело учиться, знать, мне легко было сделать то, что я сделал».

С.П. Боткин был хорошо знаком с Р. Вирховым и переписывался с ним, с большим уважением и любовью относился он к Н.И. Пирогову.

С.П. Боткин был лечащим врачом многих деятелей русской культуры: художников А.А. Иванова, П.С. Чистякова, И.Н. Крамского, И.Е. Репина, И.И. Шишкина, скульпторов М.М. Антокольского, И.Я. Гинцбурга и др., многие годы поддерживал здоровье своих друзей Н.А. Некрасова и М.Е. Салтыкова-Щедрина, консультировал по поводу болезни писателей А.И. Герцена, А.И. Эртеля, А.К. Толстого, Д.И. Писарева, С.Я. Надсона и др.

С.П. Боткин был всю жизнь в дружеских отношениях с революционером-врачом Н.А. Белоголовым, помогал эмигрировать из России революционеру В.А. Зайцеву.

В истории отечественной медицины деятельность С.П. Боткина имела такое же значение, как его предшественника Н.И. Пирогова, как последующих врачей-ученых В.М. Бехтерева, С.С. Юдина и представителей медико-биологических наук И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и патолога И.В. Давыдовского.

Анализируя жизнь и деятельность великого русского учёного, клинициста, педагога и общественного деятеля, следует отметить, что, великий врач – эти веские слова впервые в истории отечественной медицины были сказаны о С.П. Боткине. Они справедливы и точны. Клиницист-мыслитель, что подчеркивали его современники, он высказал глубокие мысли о природе человека, о природе болезни, о взаимоотношении окружающей среды и человека.

Переосмысление прошлого – предпосылка для правильного понимания будущего. Академик В.И. Вернадский писал, что история науки должна критически

составляться каждым научным поколением. С течением времени в свете новых открытий по-новому рассматриваются концепции прошлых столетий.

По мере того, как накапливался новый фактический материал об этом выдающемся клиницисте, его научных идеях и заслугах в развитии отечественной медицины, менялся и уточнялся взгляд на его роль в развитии отечественной клиники и экспериментальной патологии.

С 1862 г., когда С.П. Боткин стал профессором, он постепенно становится лидером русской медицины, участником важных ее событий. На его глазах после открытий И. Земмельвейса, Д. Листера, Л. Пастера начался новый период ее развития.

Первый биограф С.П. Боткина, его однокурсни́к и друг Н.А. Белоголовый, в своих воспоминаниях подчеркнул, что С.П. Боткин произвел «...истинный переворот в истории нашей медицинской науки, внеся в ее преподавание тот животворный естественноисторический метод, который перевел медицину из разряда эмпирических дисциплин в ряд строгорациональных наук, и тем открыл перед ней светлую перспективу бесконечного совершенствования».

Н.А. Белоголовый справедливо утверждал, отмечая широту деятельности С.П. Боткина и многочисленные его успехи в самых разных областях медицинской науки, что будущему историку придется много потрудиться для того, чтобы определить в полной мере, что сделано выдающимся клиницистом. Как новатор-клиницист он может быть сравнен лишь с Н.И. Пироговым.

С.П. Боткин стоит на грани двух эпох в отечественной медицине – он завершил период развития клиники внутренних болезней, который начался с С.Г. Зыбелина и М.Я. Мудрова, синтезировал и взял на вооружение все ценное, что было разработано до него в клинике. Одновременно он был начинателем нового взгляда на болезни. Для него, как и для И.П. Павлова, характерно патогенетическое рассмотрение симптомов, которое в дальнейшем получило название нервизма.

В истории медицины каждой страны есть такая фигура, такой клиницист, который как бы обобщает достижения, накопленные за многие годы и десятилетия, и на основании этого указывает пути, по которым клиника должна идти дальше. Именно такой фигурой был С.П. Боткин для отечественной медицины второй половины XIX века.

Синтез идей, разработка клинического подхода в лечении больных это не только личная заслуга С.П. Боткина. Это результат работы, проделанной плеядой его учеников и последователей.

С исторических позиций сейчас видна вся закономерность появления такого лидера отечественной медицины, как С.П. Боткин, закономерность его успехов. Они не были случайны, они отражали прогресс медицинской науки. Знамя прогресса русской клиники, которое он поднял, продолжали нести представители большой школы отечественных клиницистов.



Рис. 4. Памятник С.П. Боткину перед клиникой, в которой он работал. Открыт в 1908 году Санкт-Петербург

С.П. Боткин – одна из главных вершин горной цепи, именуемой отечественной медициной. Его нельзя рассматривать только как терапевта, так же как неверно трактовать Н.И. Пирогова только как хирурга. И тот и другой были клиницистами, сыгравшими большую роль в развитии всей медицины, а не только отдельных ее дисциплин. Он был одним из самых выдающихся деятелей русской клинической медицины, которая зародилась во второй половине XVIII века и базировалась на прочных методологических и научных основах классиков отечественной материалистической философии и естествознания XIX столетия.

Бурный рост естествознания привел к тому, что естественнонаучные дисциплины стали оказывать сильное, если не решающее, влияние на медицину. Клеточная теория, теория Дарвина, наука о мозге и нервной системе – всё это ускорило развитие медицины.

Поднявшись на волне отечественного общественного движения, являясь его представителем в медицине, С.П. Боткин на протяжении нескольких десятилетий стоял во главе передовых врачей России, вел их за собой,

ставил перед ними все новые и новые задачи, воспитывал молодое поколение.

Большое значение в формировании русской клиники второй половины XIX века имела Медико-хирургическая академия. Это крупнейшее не только в России, но и в Европе научно-учебное учреждение объединяло выдающихся ученых, потому что в нем можно было ставить и решать актуальные вопросы медицины. Значение Медико-хирургической академии как научного центра медицины выходит далеко за рамки отечественной медицины.

С.П. Боткин создал школу, и очень быстро его ученики стали основателями и реформаторами многих медицинских дисциплин в России.

Не менее крупной заслугой С.П. Боткина было введение эксперимента в клинику, обоснование им экспериментальной терапии.

Клиницист-мыслитель... Окидывая единым взглядом насыщенную творчеством, раздумьями, событиями и достижениями жизнь С.П. Боткина, нетрудно видеть, что она вся до последнего дня была посвящена человеку, служению больным и здоровым, своему народу.

Анализируя эту боевую, активную жизнь, мы видим, как велики те задачи, которые ставил С.П. Боткин. Он подытожил сделанное до него в клинике, обобщил, приумножил традиции отечественных медиков. Он добавил к этим традициям свое – внес новые принципы, новые методы, показал, как нужно разрабатывать все новые и новые аспекты науки.

Внимательное ознакомление с его научным наследием показывает, что некоторые его плодотворные идеи еще не разработаны, не претворены в жизнь, не реализованы по разным причинам. Необходимо дать им оценку и поставить на службу науки будущего. В этом – одна из задач тех, кто изучает наследие великого клинициста.

Таким образом, исполнилось пророчество великого русского ученого И.И. Мечникова, который говорил, что С.П. Боткин явился основателем обширной школы русских клиницистов, и влияние его сохранилось на все времена.

История подтвердила эти слова и подтверждает их сегодня – в век новых медицинских технологий.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

СТАНОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОРИЕНТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Карпов О.Э., Ветшев П.С., Левчук А.Л., Шимкович С.С.

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

Резюме

Представлен анализ организационно-управленческой и клинической деятельности Пироговского Центра за последние 10 лет (2006–2016 гг.).

Ключевые слова: пациентоориентированная хирургия, мультидисциплинарный подход, инновационная кибернетическая медицина.

Дальнейшее развитие хирургии связано с разработкой и применением высокотехнологичных методов диагностики и лечения. Активное внедрение в клиническую практику в последние годы разнообразных инновационных технологий: эндоскопических, лапароскопических, роботизированных хирургических и навигационных, чрескожных под контролем ультразвука и рентгенотелевидения, эндоваскулярных, радиочастотной, лазерной и криоабляции, необратимой электропорации, ультразвуковой фокусированной абляции (HIFU, FUS) и др. – неизбежно увеличивает разрыв между уже сложившемся клиническим мышлением и практикой и широким спектром возможностей, предоставляемых этими новыми технологиями. Более того, обвальное увеличение информационного материала – печатных изданий, тезисов конференций, рекомендаций узкоспециализированных ассоциаций, интернет-ресурсов, – приводит к развитию таких негативных явлений и феноменов, как «катеджная» или «лоскутная» медицина, «пиксельное» клиническое мышление, гипоксия (дефицит клинических навыков с неспособностью комплексной оценки больного). Эти факты формируют когнитивный диссонанс и влекут последующие изменения в менталитете и понятийной системе практикующего врача, в том числе хирурга, создает различные затруднения при необходимости множественного выбора с целью определения оптимальной программы диагностики и лечения каждого пациента [5, 17]. Врачи, как и подавляющее большинство людей, не заметили, что стали жить в «цифровом обществе». Прорыв инновационных технологий на рубеже веков радикально изменил облик мира, проник во все сферы деятельности людей, в том числе и в медицину. Порой специалисты – медики просто не успевают за динамикой развития технологических процессов.

BECOMING A PATIENT-ORIENTED SURGERY AT THE FEDERAL MULTIDISCIPLINARY HOSPITA

Karpov O. Je., Vetshev P. S., Levchuk A. L., Shimkovich S. S.

The analysis of organization, management and clinical activity of medico-surgical center of Pirogov for past 10 years (2006–2016) was made.

Keyword: patient orientated surgery, multidiscipline approach, innovation cyber medicine.

Ключевыми критериями, обеспечивающими пациентоориентированный подход в лечении больных в существующих реалиях, являются [3, 5, 9]:

- Сохранение академических традиций с разумным внедрением инновационных технологий (здоровый консерватизм).
- Применение мультидисциплинарного подхода (лечить не «больной орган», а пациента).
- Использование протоколов рекомендаций и стандартов в качестве основы для обеспечения индивидуализированного (персонифицированного) подхода в лечении больных.
- Достаточная свобода у врача в выборе оптимального способа лечения.

Также мы уже обращались к этой теме, обобщая первый опыт внедрения в клиническую практику Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова (далее – Пироговский Центр) [3, 5, 6, 8, 18, 19, 20, 22]. Для реализации этого, несомненно, приоритетного подхода при обеспечении специализированной, полноценной и безопасной хирургической помощи, как показывает опыт, необходимо сочетание, как минимум двух основных условий:

- 1) Врач (команда врачей) с высокой квалификацией и широким медицинским кругозором (не слишком «зауженный» специалист).
- 2) Орудия труда (инструменты) – необходимый и достаточный перечень лечебно-диагностических методов и технологий (так называемая «линейка выбора»).

При оптимальном сочетании этих условий обеспечивается воплощение в клиническую практику мультидисциплинарного персонифицированного подхода [5, 14, 15, 24].

Материалы и методы

Проанализированы организационно-управленческая и клиническая деятельность Пироговского Центра

за последние 10 лет (2006–2016 гг.). В течение этого периода времени в лечебную практику и управление были внедрены инновационные подходы и технологии, интеграция которых позволила улучшить качество оказания медицинской помощи, повысить в целом эффективность работы Пироговского Центра [6, 7, 8]. Произошла оптимизация управления процессами и персоналом, улучшена организация лечебно-диагностической помощи, внедрен мультидисциплинарный и персонифицированный подход в принятии решений клинической направленности, обеспечены автоматизация основных производственных процессов и внедрение информационных технологий в управление и клиническую деятельность и др. [1, 3, 4, 11, 13, 19, 21]. В течение рассматриваемого периода существенно возросло число пролеченных пациентов, увеличились оперативная активность и количество выполняемых операций, повысилась эффективность использования коечного фонда, в то же время сократились предоперационный и послеоперационный койко-дни [5, 6]. В ходе внедрения комплекса вышеназванных инноваций основным приоритетом считали качество оказания специализированной медицинской помощи и ее адресную направленность [3, 5, 6, 18, 22].

Основные результаты

I. Мультидисциплинарный подход

Для повышения эффективности лечебно-диагностического процесса в современных условиях, как было отмечено выше, некоторыми ведущими отечественными специалистами предложен принцип мультидисциплинарного подхода [5, 9, 10, 11, 12, 14, 15]. Он предусматривает участие и активное взаимодействие врачей необходимых специальностей в ведении одного пациента. Этот принцип внедряется и в ряде зарубежных клиник, особенно в многопрофильных медицинских центрах [23, 25, 26, 27].

В Пироговском Центре – многопрофильном федеральном лечебном учреждении, в течение последнего десятилетия разработаны клинические протоколы, стандарты, методические руководства, лечебно-диагностические алгоритмы, внедрён принцип мультидисциплинарного подхода с использованием инновационных минимально инвазивных технологий («щадящая хирургия») при выполнении специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи (рис. 1). Рекомендации содержат положения, применение которых позволяет лечащему врачу-хирургу и врачам смежных специальностей методично и последовательно провести весь комплекс необходимых и достаточных диагностических мероприятий, и правильно определив план лечения для типовой клинической ситуации, а затем персонифицировать его [5, 6]. При этом важно, чтобы в мультидисциплинарной команде врачей устанавливались партнерские отношения, направленные на достижение наилучшего результата лечения, в обязательном сотрудничестве с пациентом (осведомленном, заинтересованном участии больного).



Рис. 1. Схема основных элементов мультидисциплинарного подхода в определении лечебно-диагностического алгоритма



Рис. 2. Схема. Составляющие концепции «персонифицированной хирургии»

Основу протоколов составляют вопросы стратегии и тактики в плановой и неотложной хирургии. «Стратегия» определяет план обследования и лечения патологии (с учётом временного фактора и тяжести состояния пациента), наиболее часто встречающейся в повседневной практике хирурга (рис. 2). Одним из ключевых элементов хирургической стратегии является оценка показаний и противопоказаний к оперативному вмешательству, сроков и объема его выполнения, с учётом факторов операционного риска. К этим факторам относятся: временные параметры развития хирургической патологии, наличие или вероятность возникновения осложнений, компенсаторные возможности и функциональные резервы организма. Наряду с этим, проведение консерва-

тивного лечения перед операцией или целенаправленная интенсивная предоперационная подготовка, – являются не менее важными компонентами хирургической стратегии в целом.

«Тактика» определяет методы выполнения оперативного вмешательства (традиционного или минимально инвазивного), саму хирургическую технологию и помогает выбрать оптимальные пути решения возможных проблем на отдельных этапах проведения операции с учётом интраоперационной клинической ситуации. Эффект оптимизации тактики может быть достигнут только при всестороннем (мультидисциплинарном) охвате частными алгоритмами всего лечебного процесса от момента поступления больного в стационар до его выздоровления [5, 9, 24]. Суть этого подхода заключается в необходимости расчленения всего лечения на отдельные этапы (процессы), когда на каждом из них принятие решения относительно выбора того или иного лечебно-диагностического мероприятия зависит от результатов предыдущего этапа с учётом оценки прогноза заболевания [5, 9]. Риски оперативного вмешательства и окончательное решение о возможном его объёме, оценивала мультидисциплинарная команда при участии хирургов, а также необходимых врачей смежных дисциплин: реаниматологов, анестезиологов, кардиологов, неврологов и т.д., или соответствующая врачебная комиссия (рис. 1).

Мультидисциплинарный персонализированный подход, как показывает клиническая практика, позволяет во многом устранить влияние современных негативных факторов. Он положен в основу диагностического и лечебного алгоритма, как при доброкачественных хирургических заболеваниях, так и при онкологической патологии. С этой целью каждый пациент разбирается коллегиально, например, на онкологической комиссии, в состав которой входят: хирург-онколог, химиотерапевт, врач-радиотерапевт, анестезиолог, кардиолог, морфолог. Мультидисциплинарный консилиум в составе онкокомиссии определяет стадийность онкологического процесса, его основные параметры (гистологическую верификацию, степень распространенности, развившиеся или угрозу развития осложнений опухоли), а так же разрабатывает последовательность комбинированного лечения и, в частности, объем оперативного пособия (включая щадящие хирургические методики в качестве подготовки к радикальной операции или в паллиативном режиме). Подобный разбор и взвешенная всесторонняя оценка основных жизненно важных параметров пациента позволяют принять решение о возможности выполнения радикального хирургического вмешательства не только на основании стадийности ракового процесса и резектабельности опухоли, но и определения курабельности пациентов при наличии тяжелой конкурирующей или сопутствующей терапевтической, гинекологической, урологической или неврологической патологии, после тщательной предоперационной оценки и мультидисциплинарной подготовки. При возникновении необхо-

димости изменения ранее намеченного плана операции – появление новых знаний в ходе интраоперационной ревизии, развитии осложнений и возникновении непредвиденных обстоятельств и т.п., проводится интраоперационный консилиум (в том числе в режиме удаленного доступа), который и определяет окончательный вариант и объем оперативного вмешательства. В этом плане важное значение придаем современным информационным технологиям [18], обсуждаемым ниже в разделе III.

II. Щадящие хирургические технологии

Минувшие десятилетия, как известно, ознаменовались значительными преобразованиями в хирургии, определившими новую историческую веху в её развитии. Были созданы и внедрены в широкую клиническую практику щадящие хирургические технологии – эндовидеохирургические, эндоскопические, рентгенэндоваскулярные, роботассистированные и т.д. [1, 2, 3, 4, 8, 13, 18, 20, 24, 27]. Чрезмерный энтузиазм и эйфория, равно как скептицизм, по-видимому, неизбежные для начального этапа развития инновационных технологий, сменились в последние годы более приземлённым и объективным осмыслением накопленного опыта, систематизацией ошибок, опасностей и осложнений [5, 17]. Именно эволюционная взвешенность позволяет обеспечить надёжное и естественное внедрение новых технологий. Инновационным щадящим хирургическим технологиям, по мнению большинства специалистов, принадлежит будущее, они наделены неоспоримыми преимуществами, которые хорошо известны и подтверждены многочисленными исследованиями зарубежных и отечественных авторов [1, 3, 4, 17, 21, 23, 25]. По нашему мнению, определение целесообразности использования минимально инвазивных (щадящих) технологий в хирургии должно являться ключевым в ходе мультидисциплинарного принятия решения об объёме, варианте и методике оперативного вмешательства у каждого конкретного больного. В этой связи правомочен термин – «персонифицированная хирургия» – т.е. выбор тактики лечения и варианта хирургической технологии, с учётом индивидуальных клинических особенностей пациента (рис. 2). Изложенное и составляет суть известной парадигмы: «У каждого хирурга должен быть выбор... и тогда каждый пациент может рассчитывать на индивидуальный подход» [7].

В клинической практике Пироговского Центра широко используются минимально инвазивные технологии в диагностике и лечении хирургических заболеваний, включая онкологические, такие как: эндоскопические (резекция с диссекцией в подслизистом слое, стентирование панкреатического протока, установка стента при опухолевой толстокишечной непроходимости, стентирование в сочетании с папилосфинктеротомией при механической желтухе, остановка кровотечений при патологии желудочно-кишечного тракта и т.д.), эндовидеохирургические (лапароскопические, торакоскопические), рентгенэндоваскулярные (диагностическая ангиография,

стентирование, внутриартериальная химиоинфузия, селективная химиоэмболизация опухолевых сосудов и т.д.), миниинвазивные ультразвуковые и рентгенохирургические (чрескожно-чреспеченочная холангиостомия с эндобилиарным вмешательством под контролем УЗИ и рентгенотелевидения, пункционные биопсии под УЗИ-контролем, эндопротезирование (билиарных протоков, трахеи и бронхов, пищевода, кишечника), проведение радиочастотной термоабляции и HIFU-абляции опухолей печени и поджелудочной железы, дренирование и склерозирование кист органов брюшной полости и забрюшинного пространства и т.д.), роботизированные комплексы (роботассистированные операции на органах ЖКТ, в урологии, гинекологии и торакальной хирургии), а также сочетание указанных миниинвазивных технологий (одновременное – «рандеву-технология» или последовательное в разных сочетаниях). Это позволяет обеспечить более широкий выбор оптимальной миниинвазивной или неинвазивной технологии в персонализированной программе лечения.

III. Видеотелекоммуникационный комплекс

Сейчас трудно представить современную медицину высоких технологий без внедрения телекоммуникационных средств, обеспечивающих удаленное проведение лечебно-диагностических мероприятий, оперативное принятие необходимых клинических и административно – управленческих решений, проведение научно-образовательных мероприятий. В результате развития информационных технологий появилась реальная возможность накапливать и анализировать огромные массивы информации, обрабатывать ее в «облачных» хранилищах и формировать рекомендации, основанные на накопленном и лучших клинических практиках. В Пироговском Центре разработан и установлен комбинированный видеокommunikационный комплекс, включающий в себя две подсистемы – многоточечного управляемого наблюдения за ходом оперативного вмешательства с возможностью обратной видео- и аудиосвязи, а также видеоконференцсвязи [18]. Система видеокommunikационного комплекса позволяет решить такие задачи, как увеличение скорости принятия решения, уменьшение потерь времени ключевых сотрудников, возможность осуществления консультации на расстоянии путем делового общения: переговоры, совещания, дискуссии, проведение интраоперационного заочного консилиума с любым специалистом. Реализованный комплекс осуществляет дистанционное наблюдение и контроль за ходом операции в реальном масштабе времени с возможностью внесения корректив и ведении переговоров с хирургической бригадой на расстоянии, консультативного участия ведущих специалистов Центра при возникновении клинически и технически сложных ситуаций во время оперативного вмешательства. Запись оперативных вмешательств и структурированное хранение этих данных (видеоархив), кроме архивирования административных, научно-прак-

тических, образовательных и организационных задач, – может представлять собой современный инструмент документирования для юридической защиты как специалистов, так и самого лечебно-профилактического учреждения при возникновении спорных и конфликтных правовых ситуаций.

Таким образом, использование современных цифровых технологий (телекоммуникационные консилиумы и консультации, наблюдение за этапами операции, управление с помощью компьютерных систем роботизированными комплексами, архивирование и анализ накопленного опыта и т.п.) позволяет включить в мультидисциплинарный подход еще одну важную составляющую – инновационную кибернетическую медицину.

Заключение

В клиническую практику и организационно – управленческую деятельность Пироговского Центра в последние 10 лет были внедрены инновационные подходы и технологии, интеграция которых позволила улучшить качество оказания медицинской помощи, повысить в целом эффективность его деятельности. Этим позитивным изменениям во многом послужила оптимизация управления процессами и персоналом, внедрение мультидисциплинарного подхода в принятии клинических решений, автоматизация основных производственных процессов и внедрение цифровых информационных технологий в лечебно-диагностическую деятельность. Основным приоритетом в ходе внедрения комплекса инноваций, считали высокое качество оказания специализированной и высокотехнологичной помощи и ее адресную направленность.

В течение рассматриваемого периода были улучшены основные клинические и качественные показатели работы стационара. Повысилась эффективность использования коечного фонда (с 79% до 99%) и оборот койки (с 26 до 46 койко – дней), уменьшилась средняя длительность пребывания пациента на койке (с 11,7 до 6,9 сут.) и длительность пребывания до операции (с 4,6 до 1,2 сут.). При этом отмечено существенное увеличение в 2,5 раза числа операций, хирургической активности и уменьшение послеоперационной летальности (табл. 1).

Важно отметить, что подавляющее большинство пациентов (97,1%), согласно результатам постоянного мониторинга (анонимное анкетирование, анализ обращений и жалоб, изучение мнения в ходе проводимых школ пациентов и др.), высоко оценивают деятельность Пироговского Центра и качество оказания персонализированной медицинской помощи.

Таким образом, современный этап развития практического здравоохранения характеризуется появлением нового направления – медицины высоких технологий: информационно-управленческих, телекоммуникационных, компьютеризированных (диагностических и лечебных), инновационных миниинвазивных и др. Неуклонно увеличивается и объем информационного материала,

Табл. 1. Показатели клинической деятельности в динамике

Показатели	2006 г.	2011 г.	2015 г.
Средняя длительность пребывания пациента на койке (сут.)	11,7	8,1	6,9
Оборот больничной койки	23	39	46
Эффективность использования коечного фонда (%)	79%	96%	99%
Всего выбыло пациентов (%)	13 341	22 249	25 839
Больничная летальность (%)	0,97%	0,41%	0,31%
Число операций	7 693	15 776	18 769
Хирургическая активность (%)	82%	108%	105%
Послеоперационная летальность	0,65%	0,42%	0,27%
Средняя длительность пребывания до операции (сут.)	4,6	1,7	1,2

расширяется перечень различных узких специализаций. Все это неизбежно вносит когнитивный диссонанс в деятельность практикующего врача, в том числе и хирурга, приводит к изменению его менталитета и понятийной системы, формирует объективные затруднения при необходимости множественного выбора в ходе определения оптимальной программы диагностики и лечения конкретного больного, и следовательно повышает риск возникновения неизбежных ошибок.

В этих условиях, как полагают некоторые специалисты и показывают наш опыт, успех хирургического лечения, наряду с профессиональными знаниями, опытом и навыками специалистов, во многом определяется слаженной работой команды квалифицированных врачей с соблюдением постулатов мультидисциплинарного подхода и персонализированного отношения к больному. В его основе, в первую очередь, лежат принципы врачебной этики и деонтологии, критерии целесообразности, разумной достаточности в выработке оптимальной лечебно-диагностической программы, с учетом современных возможностей щадящей хирургии и информационных технологий.

Литература

- Берелавичус С.В., Федоров А.В., Кригер А.Г., Горин Д.С. Роботхирургия. // Хирургия. – 2008. – №12. С. 68–72.
- Берелавичус С.В., Федоров А.В., Кригер А.Г., Ефремов М.Г., Горин Д.С. Робот-ассистированные операции в абдоминальной хирургии. // Хирургия. – 2010. – №1. С. 16–21.
- Даминов В.Д., Зимина Е.В., Рыбалко Н.В., Кузнецов А.Н. Роботизированные технологии восстановления функции ходьбы в нейрореабилитации. – М.: РАЕН, 2010. – 128 с.
- Кавалерский Г.М., Мурылев В.Ю., Трухачев В.С., Рукин Я.А., Терентьев Д.И., Жучков А.Г., Елизаров П.М. Компьютерная навигация при тотальном эндопротезировании тяжелых деформаций коленного сустава. // 2011. Московский хирургический журнал. – №3. – С. 8–12.
- Карпов О.Э., Ветшев П.С., Левчук А.Л. Интеграция инновационных технологий и мультидисциплинарного подхода в хирургическую тактику. // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2016. – Т. 11, №2. – С. 3–7.
- Карпов О.Э., Ветшев П.С. Актуальные вопросы хирургии. // Доклад на XII Съезде хирургов России. – 2015. №1. – С. 23.
- Карпов О.Э., Ветшев П.С., Стойко Ю.М. Робот-ассистированная хирургия: мировые тенденции и Российские реалии. // Доклад на Всероссийском конгрессе хирургов, г. Москва, 2016 г.

- Карпов О.Э., Стойко Ю.М., Максименков А.В., Степанюк И.В., Назаров В.А., Левчук А.Л. Результаты операций на ободочной кишке с использованием лапароскопических и роботических технологий. // 2016. – Колопроктология. – Т. 55. – №1. – С. 40–47.
- Ковалев А.И., Цукинов Ю.Т. Школа неотложной хирургической практики. – Москва, 2004. – С. 9–11.
- Кооп М.В., Королева И.А. Мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении гастроинтестинальных стромальных опухолей // Злокачественные опухоли. – 2014. – № 6. – С. 13–16.
- Маркарян Д.Р., Никода В.В., Царьков П.В. Мультидисциплинарный подход в периоперационном ведении больных колоректальным раком в старческом возрасте // Новости колопроктологии. – 2011. – № 1. – С. 50–54.
- Мошуров И.П., Михайлов А.А., Фонштейн М.С. Мультидисциплинарный подход и минимально инвазивные технологии в лечении рака печени // Вестник клинической онкологии. – 2013. – № 3. – С. 37–38.
- Мурылев В.Ю., Трухачев В.С., Рукин Я.А., Терентьев Д.И., Жучков А.Г., Елизаров П.М. Особенности эндопротезирования тяжелых деформаций коленного сустава при помощи компьютерной навигации и устройства для фиксации резекционного направителя // 2011. – Вестник новых медицинских технологий. – №3. – С. 146–148.
- Правосудов И.В. Мультидисциплинарный подход в лечении больных раком прямой кишки // Злокачественные опухоли. – 2015. – № 2. – С. 64–66.
- Царьков П.В., Никода В.В., Стамов В.И. Мультидисциплинарный подход в плановой хирургии колоректального рака у больных старческого возраста // Хирургия. – 2012. – № 2. – С. 4–8.
- Резолюция VII Всероссийского конгресса пациентов // 2016. – С. 1–7.
- Шевченко Ю.Л. Щадящая хирургия. – Москва, «Геотар-Медиа» 2005. – 316 с.
- Шевченко Ю.Л., Карпов О.Э., Махнев Д.А. Опыт применения видеокommunikационного комплекса в работе хирургической службы многопрофильного стационара // Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова. – 2008. – № 2. – С. 15–19.
- Шевченко Ю.Л. и др. Диагностика и хирургическая тактика при синдроме механической желтухи // Анналы хирургической гепатологии. 2008. № 4 (13). С. 96–105.
- Шевченко Ю.Л. и др. Хирургическая тактика при синдроме механической желтухи // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2009. № 1 (4). С. 10–13.
- Шевченко Ю.Л. и др. Приоритетные направления в лечении больных с механической желтухой // Анналы хирургической гепатологии. 2011. № 3 (16). С. 9–15.
- Шевченко Ю.Л., Карпов О.Э., Ветшев П.С., Степанюк И.В. Робототехника в хирургии – истоки, реалии, перспективы. // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2008. – Т.3, №2. – С. 72–76.
- Cui Z.Q., Ling, Song Z.P., Hu H.F., Sun S., Chen G.C., et al, Combining pyramidal tract mapping, microscopic-based neuronavigation, and intraoperative magnetic resonance imaging improves outcome of epilepsy foci resection in the sensorimotor cortex. // TurkNeurosurg. – 2014. Vol. 24. P. 538–545.
- Haerle S.K., Daly M.J., Chan H.H. Virtual surgical planning in endoscopic skull base surgery. // Laryngoscope. – 2013. – Vol. 123. – P. 35–46.
- Hohenberger P., Ronellenfitch U., Oladeji O. et al. Pattern of recurrence in patients with ruptured primary gastrointestinal stromal tumour. Br. L. Surg. – 2010. – Vol. 97. – P. 1854–1858.
- Nishihara M., Takeda N., Harada T., et al. Diagnostic yield and morbidity by neuronavigation-guided frameless stereotactic biopsy using magnetic resonance imaging and by frame-based computed tomography-guided stereotactic biopsy. // SurgNeuroInt. – 2014. P. 421–426.
- Novitsry Y.W., Kercher K.W., Sing R.F. et al. Long – term outcomes of laparoscopic resection of gastric gastrointestinal stromal tumors. Ann. Surg. – 2006. – Vol. 243. – P. 738–745.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ТИМЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ МИАСТЕНИИ

Шевченко Ю.Л., Аблицов А.Ю., Ветшев П.С., Санадзе А.Г., Сиднев Д.В., Аблицов Ю.А., Василашко В.И., Кондратенко Ю.А., Лукьянов П.А., Крячко В.С.

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва
ГКБ № 51, Московский миастенический центр, Москва

УДК: 616.438-089.87:616.74-009.17

Резюме

Изучены ближайшие и отдаленные результаты 36 робот-ассистированных операций у больных генерализованной миастенией. У 23 из них выявлена опухоль вилочковой железы. Проведена сравнительная оценка робот-ассистированных операций с торакоскопической тимэктомией. Показана высокая эффективность миниинвазивных вмешательств в лечении больных генерализованной миастенией.

Ключевые слова: генерализованная миастения, тимома, робот-ассистированная и торакоскопическая тимэктомия.

Миастения – тяжелое нервно-мышечное заболевание аутоиммунного генеза, основным проявлением которого является слабость и патологическая утомляемость разных групп поперечнополосатых мышц [2, 3, 7]. В основе патогенеза заболевания лежит аутоагрессия против ацетилхолиновых рецепторов постсинаптической мембраны синапсов поперечнополосатых мышц, что приводит к ухудшению либо полному блоку передачи нервных импульсов к мышцам, вызывая характерные клинические проявления. Дефекты иммунного ответа связаны в первую очередь с дисфункцией вилочковой железы (ВЖ), которая, являясь одним из центральных органов иммунной системы, осуществляет контроль иммунных процессов. Удаление ВЖ, впервые выполненное при миастении в 1911 году Ф. Зауэрбрухом, – патогенетически обоснованный метод лечения миастении, получивший широкое распространение еще с 30–40-х годов прошлого века.

У 15–20% больных генерализованной миастенией выявляют опухоли ВЖ – тимомы [2, 3, 5, 7, 11]. В большинстве наблюдений миастения у больных тимомами имеет более агрессивное течение, поэтому выявление тимомы является абсолютным показанием к операции – тимомтимэктомией. Другим показанием к оперативному вмешательству является генерализованная миастения средней или тяжелой степени тяжести с вовлечением в процесс краниобульбарной мускулатуры с плохой медикаментозной компенсацией, что существенно ухудшает качество жизни пациентов и нередко приводит их к инвалидизации. Учитываются также миастенические кризы в анамнезе, наличие и уровень антител к АХР с целью исключения серонегативного варианта заболевания, при котором оперативное лечение неэффективно [2, 3].

ROBOT-ASSISTED THYMECTOMY IN THE TREATMENT OF MYASTHENIA GRAVIS

Shevchenko Yu.L., Ablicov A.Yu., Vetshev P.S., Sanadze A.G., Sidnev D.V., Ablicov Yu.A., Vasilashko V.I., Kondratenko Yu.A., Luk'janov P.A., Krjachko V.S.

We studied the immediate and long-term results of 36 robot-assisted surgery in patients with generalized myasthenia. In 23 of them revealed a tumor of the thymus gland. A comparative evaluation of robot-assisted thoracoscopic thymectomy operations. The high efficiency of minimally invasive surgery in the treatment of patients with generalized myasthenia gravis.

Keywords: myasthenia gravis, thymoma, and robot-assisted thoracoscopic thymectomy.

В настоящее время тимэктомия занимает одно из ведущих мест в комплексном лечении больных генерализованной миастенией. Клинический эффект операции зависит от правильного определения показаний к операции и сроков ее выполнения, полноты удаления ВЖ. Наиболее широко применяют экстрафасциальное удаление тимуса с клетчаткой передне-верхнего средостения, что обусловлено возможным наличием в ней эктопированных участков ВЖ (10–15%). Существенное значение в получении хороших результатов оперативного лечения миастении имеет адекватная предоперационная подготовка больных, целью которой является максимально возможная медикаментозная компенсация миастенических расстройств.

До недавнего времени большинство хирургов, имеющих опыт лечения миастении, к которым относились и мы, считали «золотым» стандартом для выполнения этого вмешательства частичную срединную стернотомию до уровня прикрепления III ребра [2, 3, 7], при этом нередко требовалась и полная стернотомия. Широкое внедрение в практику торакальных хирургов видеоторакокопии способствовало появлению большого числа публикаций о хороших ближайших и отдаленных результатах видеоторакоскопической тимэктомии. В настоящее время многие авторы предпочитают миниинвазивные вмешательства традиционной срединной стернотомии, отмечая более быстрое восстановление больных и хороший косметический эффект. Дальнейший прогресс миниинвазивной хирургии привел к появлению робот-ассистированных технологий [4, 6]. Появились первые публикации в зарубежной литературе о возможности робот-ассистированных операций, в частности тимэктомии [8, 9, 10, 11].



Рис. 1. Компоненты РХК Да Винчи

Робот-ассистированная хирургия является принципиально новым направлением в миниинвазивной хирургии. Первое упоминание о ней появилось в конце 80-х годов прошлого века, когда в Национальном Центре Аэроавтики и космоса (NASA) начались разработки системы удалённых от хирурга манипуляторов, управляемых с помощью робота. Позднее к работе подключились учёные Стенфордского Научно-исследовательского института, что позволило объединить трёхмерное изображение и хирургическую робототехнику. В 90-х годах была представлена роботизированная система Да Винчи, производства компании Intuitive Surgical, Inc, США.

Пироговский Центр одним из первых в нашей стране внедрил в клиническую практику роботизированный хирургический комплекс (РХК) Да Винчи, еще в 2008 году. В 2009 году эта технология была зарегистрирована Пироговским Центром в нашей стране как «Робот-ассистированная эндовидеохирургия». К настоящему времени накоплен опыт более 1000 оперативных вмешательств в разных областях хирургии [1, 4, 6]. В отечественной литературе сообщений о робот-ассистированной тимэктомии мы не встретили.

РХК Да Винчи состоит из 3-х основных компонентов: 1) консоли хирурга, 2) консоли пациента, 3) технического блока (рис. 1).

Хирург, выполняющий операцию, располагается сидя за консолью хирурга в удобной позе, его руки находятся на подлокотниках (рис. 2).

Консоль хирурга может располагаться в операционной где угодно, в том числе и за её пределами. Хирург оценивает операционное поле через специальные стерео-



Рис. 2. Консоль хирурга

скопические окуляры, куда проецируется объёмное трёхмерное высококачественное изображение операционного поля необходимого увеличения. В арсенале хирурга есть ручные манипуляторы, движения которых полностью повторяют уникальные инструменты. Ручными манипуляторами также можно управлять видеокамерой, увеличивая или уменьшая изображение. Ножные манипуляторы используются для коагуляции, переключения рук робота, фокусировки изображения. С использованием ручных манипуляторов осуществляется захват, коагуляция, диссекция тканей.

Консоль пациента располагается в непосредственной близости от пациента. У первых моделей РХК Да Винчи

было 3 «руки», т.е. 1 видеокамера и 2 манипулятора. У последних моделей 4 «руки», т.е. в работе принимают участие уже 3 манипулятора и 1 видеокамера. К манипуляторам присоединены инструменты EndoWrist® (рис. 3). Таким образом работа хирурга напоминает органиста – используются руки и ноги.

Эти миниинструменты – один из ключевых компонентов роботизированной хирургии. Они схожи с человеческой рукой, однако, имеют больший объем движений, значительно превосходя её в степенях свободы и в гибкости. Движения рук хирурга, передаются к инструментам после обработки компьютером, что позволяет, обеспечивая высокую точность, исключить физиологический тремор, замедлить или ускорить движения инструментов.

Технический блок состоит из камеры, осветителей, инсuffлятора, аналогичных применяемым при торакокопии.

Все миниинвазивные вмешательства на ВЖ выполняли под общим обезболиванием с отдельной интубацией бронхов. Следует отметить особенности анестезиологического обеспечения робот-ассистированной тимэктомии. Главной особенностью является затрудненный доступ анестезиолога к пациенту после его подключения к консоли робота. Необходимо заранее продумывать интраоперационный мониторинг, выполнить все манипуляции и сосудистые доступы до начала операции. Контроль всех параметров жизнедеятельности во время операции проводится только по монитору.

Интубация двухпросветной трубкой и однологочная вентиляция предъявляют повышенные требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам пациента. Существенное значение имеет предоперационная подготовка больного и квалифицированное ведение раннего послеоперационного периода. С учетом однологочной вентиляции особенно необходима предоперационная оценка функции органов дыхания и сердечно-сосудистой системы. Антихолинэстеразные препараты обычно отменяют в день операции, т.к. они могут увеличить продолжительность действия местных анестетиков эфирного типа и сукцинилхолина. Следует учитывать, что опиоиды и бензодиазепины в премедикации могут вызвать выраженное угнетение дыхания, особенно при тяжелом течении миастении. Во время анестезии можно применять все вспомогательные препараты, кроме миорелаксантов. Индукция анестезии выполняется пропофолом с использованием недеполяризующих миорелаксантов небольшой продолжительности действия (рокуроний, атракурий) в минимальных дозировках. У пациентов с тяжелым и длительным течением миастении с неполной медикаментозной компенсацией краниобульбарных нарушений миорелаксанты стараемся не использовать. Глубокая ингаляционная анестезия позволяет обеспечить релаксацию, достаточную для интубации трахеи, в том числе и двухпросветной трубкой. Для поддержания анестезии наиболее целесообразно применять ингаляционные анестетики.



Рис. 3. Роботические инструменты EndoWrist

Перевод на самостоятельное дыхание и экстубацию обычно выполняли на операционном столе. При тяжелом течении миастении с высокой вероятностью продленной искусственной вентиляции легких в послеоперационном периоде, в операционной пациента перинтубировали на однопросветную эндотрахеальную трубку и переводили на аппаратное дыхание в реанимацию, где в последующем принимали решение о возможности экстубации.

Располагая к моменту первой робот-ассистированной операции опытом более 300 торакоскопических вмешательств на средостении, выполненных как через правую, так и левую плевральные полости, на этапе освоения новой технологии посчитали наиболее оправданным правосторонний доступ. В дальнейшем также чаще применяли правосторонний доступ. Это связано с большим пространством в правой плевральной полости и лучшими возможностями для движения манипуляторов, а также тем, что при операции на переднем средостении один из троакаров вводим в плевральную полость в 5-м межреберье по среднеключичной линии. В этом положении при операции через левую плевральную полость он может оказывать давление на сердце, приводя в некоторых позициях к нарушениям сердечной деятельности. Отсутствие тактильной чувствительности при робот-ассистированной операции не позволяет предотвратить это осложнение.

Положение больного на спине с поворотом груди налево под углом примерно 30 градусов с валиком вдоль правой половины спины. Второй валик располагали поперек на уровне угла лопаток. Правую руку фиксировали на подставке.

Операцию начинали с установки манипуляторов, что занимало по времени 15–20 минут. Консоль пациента располагали у головного конца операционного стола со смещением на 45 градусов ближе к спине больного (рис. 4).

После выключения из вентиляции правого легкого в плевральную полость вводили два троакара 10 мм в 5-м межреберье по средней подмышечной и средне-ключичной линии и троакар 10 мм в 3-м межреберье по передней подмышечной линии (рис. 5).

Видеокамеру вводили через троакар по средней подмышечной линии. С помощью крючка вскрывали



Рис. 4. Расположение консоли пациента у операционного стола



Рис. 5. Расположение троакаров при операциях через левую плевральную полость

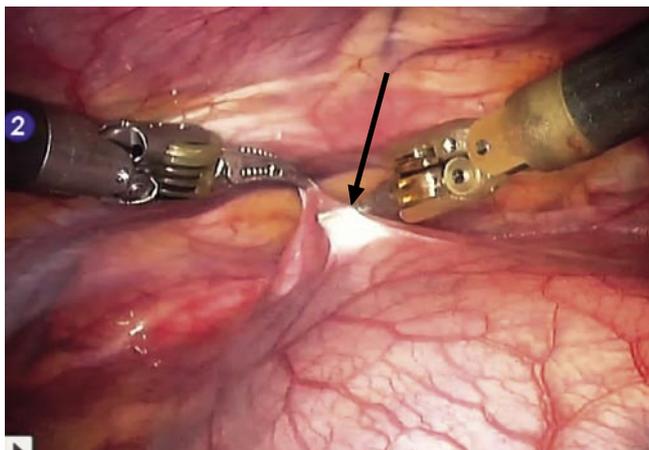


Рис. 6. Вскрытие медиастинальной плевры (указано стрелкой)

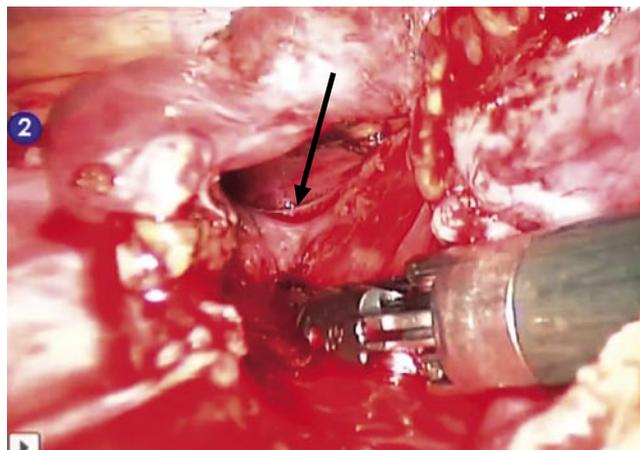


Рис. 7. Выделение вены Кейниса (указана стрелкой)

медиастинальную плевру на расстоянии примерно 1 см медиальнее диафрагмального нерва (рис. 6).

Расечение плевры начинали снизу от нижнего полюса ВЖ, доходили до внутренних грудных артерий, по задней поверхности грудины переходили на левую сторону, а затем вниз до перикарда. Мобилизацию железы начинали с нижнего полюса правой доли, доходя до впадения левой плечеголовной вены в верхнюю полую. Далее мобилизовывали нижний полюс левой доли. Используя тракцию за доли, выполняли экстрафасциальное выделение ВЖ с верхними отростками долей (могут достигать щитовидной железы) и клипированием при необходимости сосудов из внутренней грудной и левой плечеголовной вен. Выделение вены Кейниса показано на рисунке (рис. 7).

Макропрепарат помещали в эндоконтейнер и удаляли через медиальный 10 мм троакар. При больших размерах железы 10 мм троакар меняли на 12 мм троакар. После удаления препарата видна свободная от клетчатки

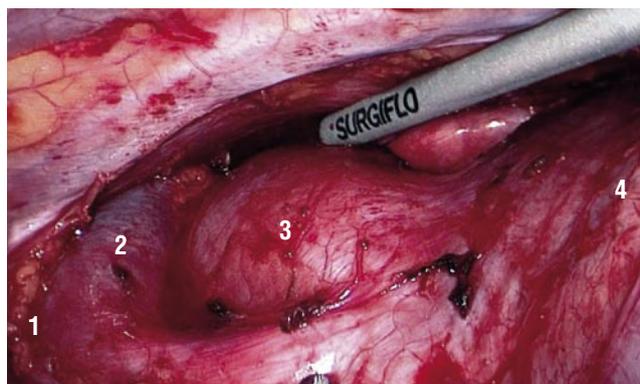


Рис. 8. Конечный вид операционного поля. Видны свободные от клетчатки верхняя поляя (1) и левая плечеголовная вены (2), дуга аорты (3), перикард (4)

левая плечеголовная вена, дуга аорты, перикард (рис. 8). Операцию заканчивали дренированием на одни сутки плевральной полости.

Первая робот-ассистированная тимэктомия выполнена нами 7 мая 2010 года. В период с 2010 по 2014 год выполнено 23 робот-ассистированных тимэктоми по поводу генерализованной миастении и 13 робот-ассистированных тимомтимэктоми. 22 оперативных вмешательства произведены через правую, 14 – через левую плевральную полость. Сравнительная оценка 23 торакоскопических и 23 робот-ассистированных тимэктоми при генерализованной миастении, выполненных за один и тот же период, показала большую длительность робот-ассистированной операции. Так, средняя длительность при внедрении торакоскопических тимэктоми составила 124 минуты, в то время как средняя длительность робот-ассистированных тимэктоми 205 минут. Необходимо отметить, что с приобретением опыта длительность операции сокращается (в последнее время торакоскопическая тимэктомия занимает 60–70 минут, робот-ассистированная тимэктомия 120–140 минут). Большая длительность робот-ассистированной операции связана также с тем, что дополнительное время уходило на ее подготовку (например, установку консоли), хотя с набором опыта это время, а также и длительность самой операции, значительно снижались.

Послеоперационное течение осложнилось в двух наблюдениях торакоскопической тимэктоми и в одном случае после робот-ассистированной операции миастеническим кризом, который потребовал продленной искусственной вентиляции легких, что объясняется тяжелым течением миастении у этих больных. Других осложнений не наблюдали. Послеоперационный койко-день составил 6,6 после торакоскопической тимэктоми и 5,4 после робот-ассистированной тимэктоми.

Изучение отдаленных результатов операции показало, что полное восстановление утраченных функций и трудоспособности, отсутствие потребности в проведении какой-либо терапии миастении (эффект А) достигнуто у 12 (52,1%) из 23 больных генерализованной миастений и у 2 (15,3%) из 13 больных миастенией при наличии ее опухолевого поражения. У 6 больных (26,1%) из 23 при отсутствии опухолевого поражения и 8 (61,5%) из 13 больных с тимоматами отмечено значительное улучшение состояния после операции на фоне двукратного снижения потребности в антихолинэстеразных препаратах (эффект В). У 5 больных (21,8%) из 23 и 3 (23%) из 13 с тимоматами получен удовлетворительный результат (эффект С). Летальных исходов не было.

Ранее, в 2004 году, на основе изучения 40-летнего опыта нами было показано, что улучшение различной степени (А+В+С) отмечено у 82,4% больных при неопухоловом поражении ВЖ, а 3-летняя выживаемость больных генерализованной миастенией при наличии тимомы составляет 84,9% [5]. Полученные отдаленные результаты робот-ассистированных операций свидетельствуют о прогрессе в лечении больных генерализованной миастенией за последние годы.

Наш опыт лечения больных миастений подтверждает данные других авторов, что эффективность тимэктоми в лечении генерализованной миастении не зависит от способа удаления вилочковой железы при квалифицированном выполнении операции, однако миниинвазивные вмешательства обладают преимуществами перед стандартной стернотомией или торакотомией. Эти преимущества заключаются в более легком течении послеоперационного периода и лучшем косметическом эффекте. Существенных различий в течении послеоперационного периода и косметическом эффекте между торакоскопической тимэктомией и робот-ассистированной операцией не отмечали.

Обращает на себя внимание большая длительность робот-ассистированной операции, что связано как с меньшим опытом этих вмешательств, так и с дополнительным временем, необходимым на установку и подключение сложной аппаратуры. Однако время вмешательства при робот-ассистированной операции компенсируется значительно более высоким качеством визуализации операционного поля за счет 3D изображения, лучшими условиями выполнения операции для хирурга и легкостью манипуляций, что снижает физические и эмоциональные затраты оператора. Еще одним преимуществом технологии является более легкое выделение верхних отростков ВЖ, что связано как с лучшей визуализацией этой области (узкое операционное пространство), так и с большим объемом движений инструментов EndoWrist. Следует отметить, что робот-ассистированная тимэктомия выполняется практически одним хирургом, в отличие от торакоскопической тимэктоми, для выполнения которой необходим опытный помощник, работающий с видеокамерой. В обязанности второго хирурга при робот-ассистированной тимэктоми входит извлечение из плевральной полости вилочковой железы и ушивание ран (может сделать и сам хирург), хотя в период освоения методики операции он помогал при тракциях железы с помощью эндожажима, введенного в плевральную полость через 5-мм троакар. Из относительных недостатков следует отметить два: высокую стоимость РХК и расходных материалов, что препятствует широкому внедрению робот-ассистированных операций в практику, а также длительность установки манипуляторов.

Таким образом, анализ накопленного опыта показал бесспорную эффективность миниинвазивных вмешательств при генерализованной миастении. Основным фактором, сдерживающим развитие робот-ассистированной хирургии, является не только сложность технологии, но и более высокая стоимость по сравнению с торакоскопическим вмешательством. При этом важно отметить, что все оперативные вмешательства с применением РХК включены в перечень высокотехнологичных вмешательств, выполняемых для пациента бесплатно.

Литература

1. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Махнев Д.А. и др. Инновационные цифровые технологии в хирургии и медицинской реабилитации // Вестник НМХЦ им. Н.И.Пирогова. – 2016. – Т.11.№3. – С. 24–31.
2. Санадзе А.Г. Миастения и миастенические синдромы // Москва: Литтерра. – 2012. – 255 с.
3. Хирургическая эндокринология: руководство / Под ред. А.П.Калинина, Н.А.Майстренко, П.С.Ветшева. – СПб.: Питер, 2004.
4. Шевченко Ю.Л. От Леонардо да Винчи к роботу «ДА ВИНЧИ» // Вестник НМХЦ им. Н.И.Пирогова. – 2007. – №1. – С. 15–20.
5. Шевченко Ю.Л., Ветшев П.С., Ипполитов Л.И. и др. Сорокалетний опыт хирургического лечения генерализованной миастении // Хирургия. – 2004. – №5. – С. 32–38.
6. Шевченко Ю.Л., Карпов О.Э., Ветшев П.С., Степанюк И.В. Робототехника в хирургии – истоки, реалии, перспективы // Вестник НМХЦ им. Н.И.Пирогова. – 2008. – Т3.№2. – С. 72–76.
7. Шевченко Ю.Л., Ветшев П.С., Санадзе А.Г. и др. Отдаленные результаты хирургического лечения тимом у больных генерализованной миастенией. // Хирургия. – 2007. – №10. – С. 36–43.
8. Ismail M., Swierzy M., Ruckert J.C. State of the art of robotic thymectomy // World J Surg. – 2013. – Vol. 37. – P. 2740–2746.
9. Rowse P.G., Roden A.C., Corl F.M. et al. Minimally invasive thymectomy: the Mayo Clinic experience // Annals of cardiothoracic surgery. – 2015. – Vol.4, №6.
10. Straughan D.M., Fontaine J.P., Toloza E.M. Robotic-assisted videothoroscopic mediastinal surgery // Cancer control. – 2015. – Vol. 22, №3. – P. 326–330.
11. Ye Bo., Tantai Ji-C., li W. et al. Video-assisted thoracoscopic surgery versus robotic-assisted thoracoscopic surgery in the surgical treatment of Masaoka stage 1 thymoma // World Journal of surgical oncology. – 2013. – Vol. 11. – 157 p.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Крюков Е.В., Чернецов В.А., Кранин Д.Л., Гайдуков А.В., Назаров Д.А., Федоров А.Ю., Варочкин К.А., Дунаев Э.П., Замский К.С.

УДК: 616.126.52-089.819.843

Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко, Москва

Резюме

Пациенты пожилого и старческого возраста с выраженным аортальным стенозом относятся к крайне тяжелой категории кардиохирургических больных. Ежегодно около 30% пациентам отказывают в хирургическом лечении. Транскатетерная имплантация аортального клапана (ТИАК) является методом выбора для таких больных. С 2014г. по 2016г. в Центре сердечно-сосудистой хирургии Главного военного клинического госпиталя им. Н.Н. Бурденко выполнено 19 операций транскатетерной имплантации аортального клапана. ТИАК является эффективным и безопасным методом выбора при лечении пожилых пациентов с тяжелым аортальным стенозом, имеющих противопоказания или высокий хирургический риск к выполнению операции в условиях искусственного кровоснабжения.

Ключевые слова: аортальный стеноз, транскатетерная имплантация аортального клапана, протезирование клапана.

Пороки клапанов сердца в структуре сердечно-сосудистых заболеваний занимают третье место после артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС). Из них аортальный стеноз (АС) является наиболее частой патологией клапанного аппарата сердца. Распространенность АС в популяции существенно увеличивается с возрастом. Это болезнь пожилого и старческого возраста. В европейских странах умеренный АС встречается у 5% населения, критический – в 3%, при этом более чем у 50% отсутствует выраженная клиническая картина. АС – это наиболее частая клапанная патология у кардиохирургических больных, так операции по коррекции стеноза аортального клапана (АК) составляют от 10 до 22% от всех операций на сердце. В США ежегодно проводится более 50 тысяч операций по поводу АС [1, 2, 3].

По современным данным наиболее частой причиной возникновения АС является дегенеративный кальциноз створок и кольца АК. Значительно меньшую роль в развитии АС играет врожденная патология АК, такая как наличие двустворчатого АК. Ревматическое поражение АК в настоящее время встречается крайне редко. Этиология сенильного АС неизвестна. Фактором риска является гиперхолестеринемия, так при уровне липопротеинов выше 50 мг\длл прогрессирование АС происходит вдвое быстрее [4, 5]. Ряд исследований доказали взаимосвязь АГ и скорости развития АС, связывая это как с механической нагрузкой на створки, так и с активацией ренин-ангиотензиновой системы [6, 7]. Глубокое секвестрирование генетического кода и современные иммуногистохимические реакции установили взаимосвязь между более быстрым развитием кальциноза у больных в частности

FIRST EXPERIENCE OF TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION IN MEDICAL CENTER IN RUSSIA

Kryukov E.V., Chernetsov V.A., Kranin D.L., Gaidukov A.V., Nazarov D.A., Fedorov A.Y., Varochkin K.A., Dunaev E.P., Zamskiy K.S.

Elderly patients with severe symptomatic aortic stenosis have a high risk of in-hospital mortality. Every year about 30% of patients are refused surgical treatment. Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) is a mandatory for these patients. From 2014 to 2016 17 operations of transcatheter aortic valve implantation performed at the Cardiovascular Surgery Center of the Federal Government State-owned Institution "Main Military Clinical Hospital named after academician N.N. Burdenko »Russian Defense Ministry. TAVI is an effective and safe treatment of choice for high-risk patients with severe aortic stenosis.

Keywords: aortic stenosis, TAVI, valve replacement.

с двустворчатым АК. Так, у больных с двустворчатым АК выявлены белки NOTCH1 и GATA-5, присутствие которых в настоящее время ассоциируют с активацией не-оостеогенеза в АК [8, 9, 10, 11]. Наличие аллели rs10455872 увеличивает риск развития АС в 1,5–2,0 раза [12, 13, 14]. Так же, у больных с АС выявлены различные специфические варианты строения рецепторов к витамину D (VDR), APOE, APOB и др. [15].

Пациенты с выраженным АС относятся к крайне тяжелой категории кардиохирургических больных. Операции среди пациентов старших возрастных групп с выраженной сопутствующей патологией сопряжена с достаточно высоким уровнем госпитальной летальности, которая, по данным разных авторов, достигает 11–15%. Протезирование АК различными типами механических или биологических протезов до сих пор остается «золотым стандартом» в лечение этой категории больных [16, 17]. Однако, в ряде случаев, тяжесть состояния больного и наличие сопутствующей патологии не позволяют выполнить операцию в условиях искусственного кровообращения. Ежегодно около 30% пациентам отказывают в хирургическом лечении [18, 19]. Это обстоятельство было решающим для разработки и применения альтернативных методов хирургической коррекции патологии АК.

Впервые в клинике транскатетерная имплантация баллон-расширяемого АК после серии экспериментальных операций на моделях животных была выполнена 16 апреля 2012 г. французскими хирургами во главе с А. Cribier 57-летнему пациенту, находящемуся в состоянии кардиогенного шока. Ввиду большого хирургического риска больному не представлялось возможным выполнить

открытое протезирование АК. ТИАК была проведена антеградным трансептальным доступом и завершилась успешно. В раннем послеоперационном периоде была отмечена стабилизация гемодинамических показателей. Впоследствии при патологоанатомическом исследовании была констатирована безопасность установки клапана у данного пациента: устья коронарных отверстий не были перекрыты протезом, не было повреждения митрального клапана и восходящей аорты [20, 21]. Это явилось толчком к разработке новых устройств и методик транскатетерной имплантации АК и широкому внедрению данной техники в практику. Так уже к 2011 г. было выполнено более 15 000 операций ТИАК в 43 странах мира [22]. В РФ первая транскатетерная имплантация АК была выполнена в НЦССХ им. А.Н. Бакулева в 2009 г. [23]. ТИАК является методом выбора для больных, которым было отказано в традиционном хирургическом лечении, а в последнее время, в связи с расширением показаний, рекомендована в качестве альтернативы для пациентов высокого риска хирургического вмешательства [24].

Материалы и методы

За период с ноября 2014 г. по июль 2016г. в Центре сердечно-сосудистой хирургии ГВКГ им. Н.Н. Бурденко выполнено 19 операций ТИАК. Средний возраст пациентов составил $81,7 \pm 1,75$ лет; из них 15 мужчин и 4 женщины. Большинство больных находилось в III–IV функциональном классе по NYHA. Оценка риска хирургического вмешательства проводилась с помощью шкал EuroSCORE и STS, в среднем составила $22,4 \pm 8,6$ и $10,2 \pm 3,1$. У всех больных диагностировался АС тяжелой степени. По данным ЭхоКГ: максимальная скорость стенотической струи через АК в систолу составила $5,15 \pm 0,2$ м/с, средний градиент систолического давления на АК составил $53,4 \pm 13,03$ мм рт.ст., максимальный – $113 \pm 6,8$ мм рт.ст., площадь поперечного сечения отверстия АК – $0,81 \pm 0,25$ кв.см; коэффициенты DVI – $0,18 \pm 0,03$, VTI – $0,19 \pm 0,02$. Клиническая характеристика больных представлена в таблице 1.

Пациенты прошли обследование по программе подготовки к катетерной имплантации АК (рис. 1), включающую в себя: трансторакальную и чреспищеводную ЭхоКГ, мультиспиральную компьютерную томографию с контрастированием аорты и ее ветвей, коронарографию, аортографию с ангиографией подвздошно-бедренного сегмента.

Результаты и обсуждение

ТИАК была выполнена у всех больных пункционно, применялся правосторонний чрезбедренный доступ. Левосторонний доступ использовался для контроля места пункции и для установки катетера в некоронарный синус. Всем больным имплантирован клапан CoreValve Transcatheter Aortic Valve (Medtronic, США) – это самораскрывающийся нитиноловый протез со встроенным трехстворчатым клапаном из свиного перикарда

Табл. 1. Клиническая характеристика оперированных пациентов

Характеристика	(n = 19)
Мужчины/женщины	15/4
Средний возраст (годы)	$81,7 \pm 3,6$
Индекс массы тела	$24,9 \pm 2,45$
EuroSCORE	$22,4 \pm 8,6$
STS	$10,2 \pm 3,1$
Проявления ХСН на момент проведения операции (ФК по NYHA):	
– II	26,3%
– III	57,9%
– IV	15,8%
Показатели ЭхоКГ:	
• КДР ЛЖ (см)	$5,53 \pm 0,54$
• КСР ЛЖ (см)	$3,67 \pm 0,71$
• ФВ (%)	$60,3 \pm 10,03$
• Площадь отверстия АК (см ²)	$0,81 \pm 0,25$
• Средний систолический градиент на АК (мм рт.ст.)	$53,4 \pm 13,03$
• Максимальная скорость стенотической струи через АК (м/с)	$5,15 \pm 0,2$
• DVI	$0,18 \pm 0,03$
• VTI	$0,19 \pm 0,02$
• Систолическое давление в ЛА (мм рт.ст.)	$36,7 \pm 11,6$

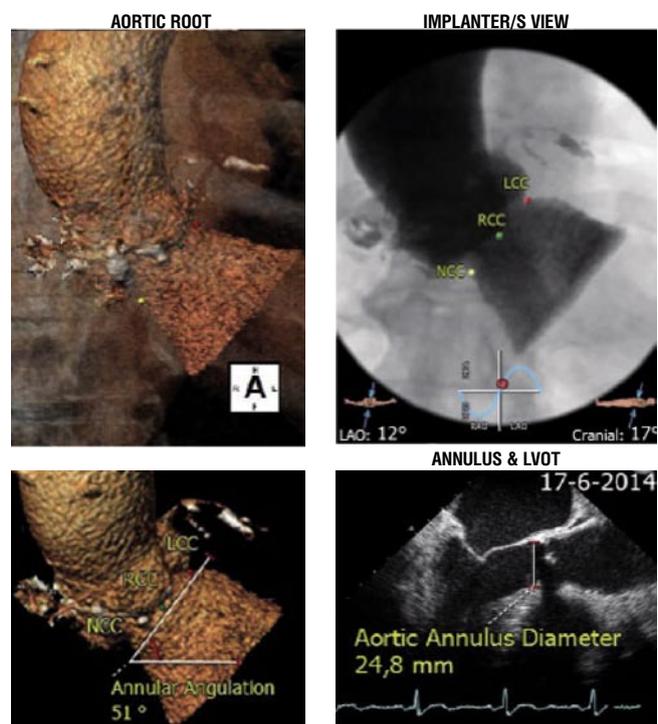


Рис. 1. Протокол подготовки к ТИАК

(рис. 2). Использовали следующие размеры: 23 (двум больным), 26 (пять больным), 29 (десяти больным) и 31 (двум больным). Имплантация выполнена с выведением клапана в полость левого желудочка на 4–12 мм. В одном случае выведение на 12 мм было связано с выраженной ангуляцией аорты. Контроль за позиционированием протеза, значимостью регургитационных потоков

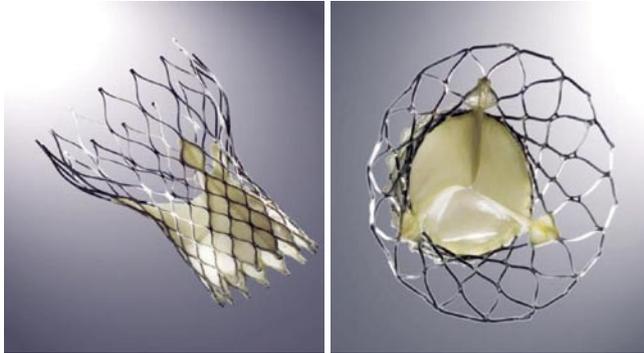


Рис. 2. Клапан CoreValve

и развитием осложнений осуществлялось с помощью чреспищеводной ЭхоКГ в режиме on-line. У всех больных место пункции было ушито аппаратно: Pro Glide – левая нога, Pro Star – правая нога. Средняя продолжительность операции составила $150,1 \pm 20,6$ мин., время скопии $21,4 \pm 4,8$ мин. Двум больным, в связи с наличием сопутствующего стенозирующего атеросклероза коронарных артерий, оперативное пособие было разделено на два этапа: первым этапом – ангиопластика и стентирование пораженных коронарных артерий, вторым этапом – коррекция клапанного порока. Одному больному одновременно было выполнено ЧТКА со стентированием ПКА и ТИАК.

Средняя длительность наблюдения больных, подвергнутых ТИАК, составила $13,4 \pm 5,6$ месяца. Интраоперационной, 30-дневной и отдаленной летальности не отмечено. В двух случаях (11,7%) потребовалась имплантация постоянной системы ЭКС из-за развития полной АВ-блокады. Большинство пациентов (58,7%) после операции перешли во II функциональный класс по NYHA (рис. 4). По данным контрольной ЭхоКГ отмечена выраженная положительная динамика: максимальная скорость стенотической струи через АК в систолу составила $2,3 \pm 0,2$ м/с, пиковый градиент систолического давления на АК снизился до 13 ± 2 мм рт.ст., средний до $10,3 \pm 1,5$ мм рт.ст., коэффициент DVI увеличился до $0,62 \pm 0,09$, VTI до $0,66 \pm 0,11$ (рис. 5). У всех больных отмечалась трансклапанная и парапротезная регургитация, у большинства (88,2%) она имела легкую степень. Продолжительность госпитализации в среднем составила 7 дней.

Выводы

ТИАК аорты является эффективным и безопасным методом выбора при лечении пожилых пациентов с тяжелой АС, имеющих противопоказания или высокий хирургический риск к выполнению операции в условиях искусственного кровоснабжения. Полученный нами ближайший результат позволяет расширить показания к ТИАК.

Литература

1. Nkomo V.T., Gardin J.M., Skelton T.N., Gottdiener J.S., Scott C.G., Enriquez-Sarano M. Burden of valvular heart diseases: a population-based study. Lancet.

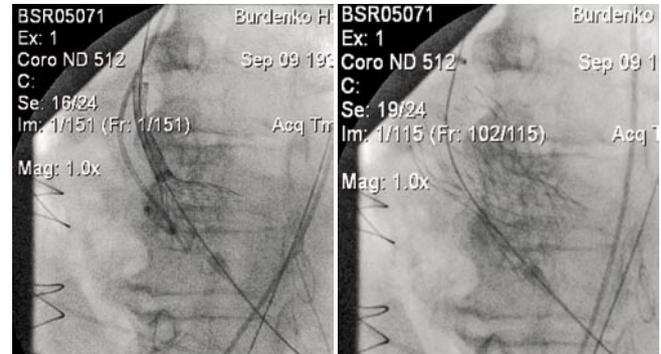


Рис. 3. Процесс имплантации АК. Пациент Д., 78 лет. Диагноз: Врожденный порок сердца, двустворчатый АК. АС тяжелой степени. ХСН IV ФК. Аортокоронарное шунтирование в анамнезе

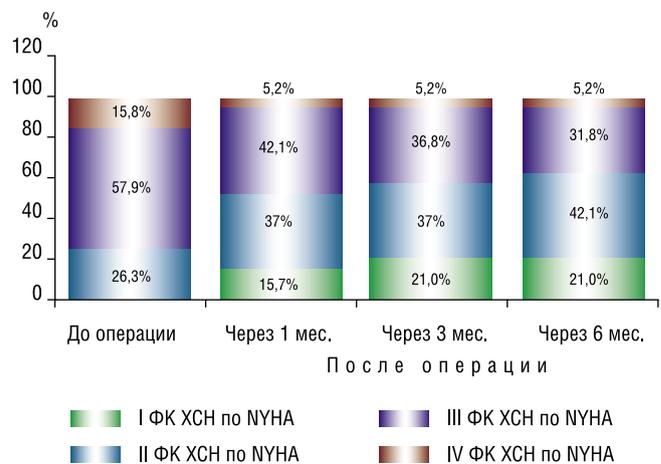


Рис. 4. Динамика течения ХСН

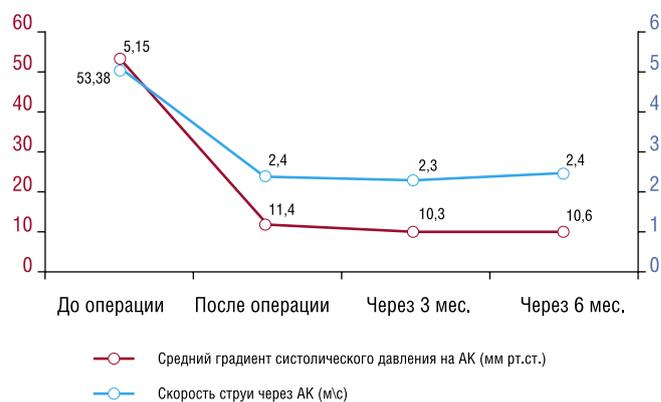


Рис. 5. Показатели среднего градиента систолического давления на АК и скорость струи через АК при динамическом наблюдении

- 2006; 368(9540): 1005–11.
2. Faggiano P., Antonini-Canterin F., Erlicher A., Romeo C., Cervasato E., Pavan D., Piazza R., Huang G., Nicolosi G. Progression of aortic valve sclerosis to aortic stenosis. *Am J Cardiol.* 2003; 91(1): 99–101.
 3. Jung B., Baron G., Butchart E.G. et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: the Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *Eur Heart J* 2003; 24: 1231–43.
 4. Freeman R.V., Otto C.M. Spectrum of calcific aortic valve disease: pathogenesis, disease progression, and treatment strategies. *Circulation* 111, 3316–3326 (2005).
 5. Rajamannan N.M., Bonow R.O., Rahimtoola S.H. Calcific aortic stenosis: an update. *Nat. Clin. Pract. Cardiovasc. Med.* 4, 254–262 (2007).
 6. Helseke S. et al. Induction of local angiotensin II-producing systems in stenotic aortic valves. *J. Am. Coll. Cardiol.* 44, 1859–1866 (2004).
 7. O'Brien K.D. et al. Association of angiotensin-converting enzyme with low-density lipoprotein in aortic valvular lesions and in human plasma. *Circulation* 106, 2224–2230 (2002).
 8. Garg V. et al. Mutations in NOTCH1 cause aortic valve disease. *Nature* 437, 270–274 (2005). This is the first study to report that mutations in NOTCH1 cause both development of bicuspid aortic valve and calcification of aortic valve.
 9. Theodoris C.V. et al. Human disease modeling reveals integrated transcriptional and epigenetic mechanisms of NOTCH1 haploinsufficiency. *Cell* 160, 1072–1086 (2015).
 10. Laforest B., Andelfinger G., Nemer M. Loss of Gata5 in mice leads to bicuspid aortic valve. *J. Clin. Invest.* 121, 2876–2887 (2011).
 11. Shi L.M. et al. GATA5 loss-of-function mutations associated with congenital bicuspid aortic valve. *Int. J. Mol. Med.* 33, 1219–1226 (2014).
 12. Thanassoulis G. et al. Genetic associations with valvular calcification and aortic stenosis. *N. Engl. J. Med.* 368, 503–512 (2013).
 13. Kamstrup P.R., Tybjaerg-Hansen A., Nordestgaard B.G. Elevated lipoprotein(a) and risk of aortic valve stenosis in the general population. *J. Am. Coll. Cardiol.* 63, 470–477 (2014).
 14. Arsenault B.J. et al. Lipoprotein(a) levels, genotype and incident aortic valve stenosis: a prospective Mendelian randomization study and replication in a case-control cohort. *Circ. Cardiovasc. Genet.* 7, 304–310 (2014).
 15. Bosse Y., Mathieu P., Pibarot P. Genomics: the next step to elucidate the etiology of calcific aortic valve stenosis. *J. Am. Coll. Cardiol.* 51, 1327–1336 (2008).
 16. O'Brien S.M., Shahian D.M., Filardo G. The society of thoracic surgeons 2008 cardiac risk models: part 2 – isolated valve surgery. *Ann Thorac. Surg.* 2009; 88: S23–42.
 17. Никитина Т.Г., Акишбая М.О., Скопин И.И., Бокерия Л.А. Непосредственные и отдаленные результаты хирургической коррекции аортального стеноза. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.* 2007; 3: 12–8.
 18. Van Geldorp M.W.A., van Gameren M., Kappetein A.P., Arabkhani B., de Groot-de Laat L.E., Takkenberg J.J. et al. Therapeutic decisions for patients with symptomatic severe aortic stenosis: room for improvement? *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2009; 35: 953–7.
 19. Bouma B.J., van den Brink R.B.A., van der Meulen J.H.P. et al. To operate or not on elderly patients with aortic stenosis: the decision and its consequences. *Heart.* 1999; 82: 143–8.
 20. Cribier A., Eltchaninoff H., Bash A. et al. Percutaneous transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis for calcific aortic stenosis: first human case description. *Circulation.* 2002; 106: 3006–8.
 21. Cribier A. Historical perspective: 10th year anniversary of TAVI. *EuroIntervention.* 2012; 8: Q15–Q17.
 22. Taylor J. Clinical trials on transcatheter aortic valve implantation cannot be compared because of inconsistent endpoints. *Eur Heart J.* 2011; 32: 125–6.
 23. Бокерия Л.А., Алесян Б.Г., Пурсанов М.Г. Эндovasкулярная хирургия пороков сердца. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.* 2010; 4: 42–4.
 24. Алесян Б.Г., Пурсанов М.Г., Шахбазян К.Р. Современные медицинские технологии в лечении критического кальцинированного аортального стеноза у пожилых пациентов с высоким хирургическим риском. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.* 2015; 4: 4–7.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105229, г. Москва, Госпитальная пл., д. 3
e-mail: nmhc@mail.ru

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST С МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА: ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИЧернигина Т.П.^{1,2}, Голощапов-Аксенов Р.С.^{1,2}, Максимкин Д.А.^{1,3},
Стуров Н.В.¹, Шугушев З.Х.^{1,3}

УДК: 616.132.2-008.6-036.11-089.15

¹Российский университет дружбы народов, Москва²Центральная городская клиническая больница, Реутов³Центральная клиническая больница № 2 им. Н.А. Семашко, Москва**Резюме**

346 пациентов были включены в исследование и первоначально рандомизированы в 3 группы. В I группу вошли 100 пациентов, которым полная реваскуляризация миокарда была выполнена при первоначальном ЧКВ. Во II группу вошли 124 пациента, кому полная реваскуляризация миокарда выполнялась в течение первичной госпитализации, а в III группу – 122 пациента, которым полная реваскуляризация выполнялась в различные сроки после первичной госпитализации. Критерии включения: больные ОКСбпСТ с многососудистым поражением коронарного русла (риск по SYNTAX score = 23-32); высокая и средняя степень риска по шкале GRACE; отсутствие в анамнезе реваскуляризации миокарда.

Отдаленные результаты лечения прослежены у 192 пациентов. Через 12 месяцев у пациентов из III группы достоверно чаще возникали большие сердечно – сосудистые осложнения и повторные вмешательства на целевом сосуде. Выявлено, что выполнение полной реваскуляризации миокарда позднее 30 дней от момента диагностированного острого коронарного синдрома, отрицательно влияет на прогноз заболевания ($r = 0,58$, $p < 0,05$). К факторам риска, отрицательно влияющим на прогноз больных ОКСбпСТ с многососудистым поражением относятся: субтотальный стеноз в несимптомных артериях, недостаточность кровообращения III класса по Killip, инфаркт миокарда в анамнезе, высокий риск по шкале GRACE, протяженность поражения в несимптомных артериях более 20мм, сахарный диабет, степень риска по шкале SYNTAXscore > 25, избыточная масса тела/ожирение и гиперхолестеринемия > 6.5 ммоль/л.

Ключевые слова: ОКС без подъема сегмента ST, многососудистое поражение, полная реваскуляризация.

ENDOVASCULAR TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME WITHOUT ST-SEGMENT ELEVATION AND MULTIVESSEL DISEASES: SELECTING THE BEST STRATEGY REVASCULARIZATION

Chernigina T.P., Goloshchapov-Aksenov R.S., Maximkin D.A., Sturov N.V., Shugushev Z.Kh.

346 patients were enrolled and initially randomized into 3 groups. In the I group included 100 patients who had complete myocardial revascularization was performed at the initial PCI. In the II group included 124 patients who complete myocardial revascularization was performed during initial hospitalization, and in the III group – 122 patients who complete revascularization was performed at different times after the initial hospitalization. Inclusion criteria: patients ACS without elevation ST with multivessel coronary disease (risk SYNTAX score = 23-32); high and medium risk for the GRACE scale; in the absence of a history of myocardial revascularization.

Long-term results of treatment were evaluated in 192 patients. After 12 months, patients in group III was significantly more likely to have greater cardio - vascular complications and re-interventions on the target vessel. It was found that the performance of the complete myocardial revascularization within 30 days from the date of diagnosed acute coronary syndrome, a negative impact on the prognosis of the disease ($r = 0,58$, $p < 0,05$). Risk factors adversely affecting the prognosis of patients ACS without elevation ST with multivessel disease include subtotal stenosis in unsymptom arteries, failure class III Killip circulation, myocardial infarction, high risk on the scale of the GRACE, lesion length in nesymptomnyh arteries more than 20mm, diabetes, the degree of risk on a scale SYNTAXscore > 25, overweight / obesity, and high cholesterol > 6.5 mmol / l.

Keywords: acute coronary syndrome without ST segment elevation, multivessel disease, complete revascularization.

В последние годы отмечается увеличение частоты развития ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпСТ), по сравнению с ОКС с подъемом сегмента ST, что особенно заметно по количеству госпитализаций в стационары и выполненным операциям по реваскуляризации миокарда у таких пациентов [1].

Несмотря на впечатляющую доказательную базу по эффективности оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ) при различных формах ИБС, включающей применение различных β -адреноблокаторов, антагонистов кальция, статинов, у больных ОКС, наиболее рациональной стратегией лечения является ее сочетание с различными методами реваскуляризации миокарда [2].

Одним из подтверждений этому являются данные шведского регистра, включающего более 46 тыс. больных ОКСбпСТ, которые показали, что ранняя инвазивная

стратегия лечения ассоциируется с лучшими отдаленными результатами независимо от пола пациентов [3]. При этом результаты рандомизированных исследований довольно противоречивы. Так, например, у пациентов старше 75 лет отсутствует достоверная разница между ранней инвазивной и консервативной стратегиями лечения ОКСбпСТ [4]. Тем не менее, у пациентов старше 80 лет, инвазивное лечение ОКС ассоциируется с меньшей частотой серьезных сердечно-сосудистых событий в раннем послеоперационном периоде [5].

Вопрос, касающийся сроков выполнения эндоваскулярного вмешательства больным ОКСбпСТ, изучался в многочисленных рандомизированных исследованиях, таких как LIPSIA-NSTEMI TRIAL, RITA-3, FRICS II, ICTUS в которых было показано отсутствие достоверных различий между ранней и поздней инвазивной

стратегиями лечения по частоте развития серьезных сердечно-сосудистых событий. На основании этих результатов авторы пришли к единому мнению о том, что сроки выполнения ЧКВ у больных ОКСбпСТ не оказывают влияние на отдаленный прогноз [6–8]. При этом в исследовании Badings E.A. и др. (2013), аналогичные выводы были сделаны в отношении больных высокого риска фатальных осложнений.

Тем не менее, в рекомендациях Европейского общества кардиологов 2015 года указывается, что выбор стратегии и сроков инвазивного лечения больных ОКСбпСТ должен обязательно основываться на стратификации риска больных [10].

Как известно, больные ОКСбпСТ относятся к одной из наиболее сложных категорий для инвазивного лечения, так как у них часто встречается многососудистое поражение коронарного русла. При этом важной задачей врачей является правильное определение симптом-связанной артерии, так как инвазивная стратегия подразумевает, прежде всего, вмешательство в бассейне этой артерии, тогда как последующие манипуляции выполняются в различные сроки, по мере обращения пациента в клинику, а порой и не выполняется вовсе. Проблема выбора оптимальных сроков для выполнения полной реваскуляризации у больных ОКСбпСТ с многососудистым поражением коронарного русла остается открытым.

Целесообразность одномоментного многососудистого стентирования у больных ОКСбпСТ во время первоначального эндоваскулярного вмешательства изучалась лишь в единственном рандомизированном двухцентровом исследовании SMILE, в которое были включены 542 больных. Так, частота развития тяжелых сердечно-сосудистых осложнений в течение 12 месяцев при одномоментном стентировании была достоверно ниже, чем при многоэтапном, и составила 13,6 и 23,2%, соответственно, ($p = 0,04$). Аналогичная тенденция отмечалась и по частоте развития послеоперационных кровотечений [11]. Однако рекомендации о конкретных сроках выполнения полной реваскуляризации миокарда у больных ОКСбпСТ с многососудистым поражением коронарного русла в настоящее время отсутствуют. Кроме того, не изучены факторы риска, которые могут отрицательно влиять на прогноз при многососудистом поражении, в случае выполнения отсроченной полной реваскуляризации миокарда, что определяет актуальность и целесообразность проведения новых клинических исследований.

Материал и методы

Критерии включения: больные ОКСбпСТ с многососудистым поражением коронарного русла (риск по SYNTAX score = 23–32); высокая и средняя степень риска по шкале GRACE; отсутствие в анамнезе реваскуляризации миокарда.

Критерии исключения: больные с очень высоким риском по шкале GRACE; поражение ствола левой коронарной артерии (ЛКА).

Все больные методом конвертов были рандомизированы в три группы. В I группу вошли пациенты, которым полная реваскуляризация миокарда была выполнена во время первоначального эндоваскулярного вмешательства по поводу ОКС. Во II подгруппу вошли пациенты, которым изначально было выполнено стентирование симптом-связанной артерии, а полная реваскуляризация миокарда выполнялась в течение одной госпитализации. Ретроспективно была сформирована III группа пациентов, которым по аналогии со II группой в ходе первоначального вмешательства выполнялось стентирование симптом-связанной артерии, а полная реваскуляризация – в различные сроки после госпитализации.

Дополнительно все больные были рандомизированы в 2 подгруппы. В I подгруппе ЧКВ выполнялось трансрадиальным доступом, а во II подгруппе – трансфemorальным доступом.

Антиагрегантная терапия на дооперационном этапе включала в себя препараты ацетилсалициловой кислоты и ингибиторы P2Y₁₂ рецепторов тромбоцитов (тикагрелор в нагрузочной дозе 180 мг, либо клопидогрел в нагрузочной дозе 600 мг). После ЧКВ антиагрегантная терапия была рекомендована в течение 12 месяцев: препараты ацетилсалициловой кислоты 75–100 мг/сутки и тикагрелор 180 мг/сутки, либо клопидогрел в дозе 75 мг/сутки.

Фармакологическая поддержка ЧКВ выбиралась согласно Рекомендаций Европейского общества кардиологов по лечению больных ОКСбпСТ 2015 года. При этом использовался нефракционированный гепарин (НФГ) в дозе 70 ЕД/кг, либо бивалирудин (0,75 мг/кг болюсно, с последующей инфузией со скоростью 1,75 мг/кг/час. во время ЧКВ и в течение 4-х часов после ЧКВ).

Рутинное применение ингибиторов GP IIb/IIIa рецепторов в исследовании не предусматривалось.

Артериальный доступ выполняли с учетом анатомических и рентгенологических ориентиров. С целью профилактики артериального спазма при трансрадиальном доступе, всем пациентам внутриартериально вводили верапамил и перлингит. При повторных вмешательствах доступ выбирали аналогично первоначальной процедуре. При невозможности выполнения повторных вмешательств в подгруппе трансрадиального доступа тем же доступом, что и при первоначальной процедуре ЧКВ, переходили на трансфemorальный или плечевой доступ, и такие пациенты исключались из исследования.

Критерии оценки непосредственных результатов: суммарная частота сердечно-сосудистых осложнений; большие кровотечения (BARC 3 или 5).

Вторичные критерии оценки непосредственных результатов: кровотечение из места доступа (BARC 1 или 2); сосудистые осложнения, связанные с доступом.

Отдаленные клинические результаты планировалось проследить через 12 месяцев после эндоваскулярного вмешательства.

Критерии оценки отдаленных результатов: суммарная частота сердечно-сосудистых осложнений (смерть,

инфаркт миокарда, повторные вмешательства на целевом сосуде, повторные вмешательства на целевом поражении).

Для оценки отдаленных результатов пациенты приглашались на повторную амбулаторную консультацию, во время которой проводился сбор анамнеза, выполнялась нагрузочная проба и трансторакальная эхокардиография. Пациенты с положительной нагрузочной пробой были госпитализированы для выполнения коронарографии с последующим решением вопроса о повторном вмешательстве.

Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений и определение сроков выполнения катетеризации сердца проводились согласно шкале GRACE [12].

Оценка риска возможного послеоперационного кровотечения проводилась до эндоваскулярного вмешательства с помощью калькулятора CRUSADE [13].

Степень тяжести послеоперационных кровотечений квалифицировалась по шкале BARC (Bleeding Academic Research Consortium) [14].

Стентирование коронарных артерий выполнялось по стандартной методике и включало преддилатацию, имплантацию стента, и, в случае необходимости, постдилатацию баллонными катетерами высокого давления.

При наличии у пациента бифуркационного стеноза, использовали два коронарных проводника, один из которых был гидрофильным. Боковая ветвь защищалась во всех ситуациях. Предпочтительной была одностентовая стратегия стентирования. В случае развития выраженного бокового синдрома, вследствие субтотального стеноза в устье боковой ветви, замедлении коронарного кровотока ниже TIMI III, выполнялась катетеризация «целующимися баллонами». Если после катетеризации указанные осложнения сохранялись, выполняли имплантацию второго стента в боковую ветвь.

Всем включенным в исследование больным были имплантированы стенты с лекарственным покрытием. Проведение внутрисосудистых методов визуализации не предусматривалось. Ангиографические результаты оценивались по данным количественной цифровой ангиографии и по шкале TIMI. Механическая тромбэкстракция не применялась.

Результаты

Всего в исследование включено 346 больных ОКСбпСТ. В ходе рандомизации в I группу вошли 100 больных, во II группу – 124, а в III группу – 122 больных. Средний период выполнения полной реваскуляризации у больных III группы, с учетом этапного лечения, составил $6,5 \pm 0,2$ месяца.

В ходе дополнительной рандомизации, в зависимости от артериального доступа, больные распределились таким образом, что в I подгруппу вошли 155 человек, а во II группу – 191 человек.

Группы были сопоставимы по клинико-демографическим показателям (табл. 1).

Табл. 1. Клинико-демографическая характеристика пациентов

Показатель	Группа I (n = 100)	Группа II (n = 124)	Группа III (n = 122)
Мужчин	81(81%)	102(82,3%)	98(80,3%)
Женщин	19(19%)	22(17,7%)	24(19,7%)
Средний возраст	$68,4 \pm 1,8$	$69,3 \pm 1,1$	$66,4 \pm 1,2$
Данные анамнеза			
Среднее количество инфарктов миокарда в анамнезе	$1,07 \pm 0,8$	$1,16 \pm 0,2$	$0,86 \pm 0,2$
ОНМК	36(36%)	48(38,7%)	44(36,1%)
Артериальная гипертензия	100(100%)	122 (98,4%)	122 (100%)
Сахарный диабет 2 типа	48(48%)	53(42,7%)	54(44,2%)
Курение	92(92%)	120(96,8%)	115(94,3%)
Лабораторные показатели			
Средний уровень креатинина сыворотки	$116 \pm 0,02$	$118 \pm 0,12$	$113 \pm 0,14$
Средний уровень холестерина	$6,3 \pm 0,14$	$6,7 \pm 0,2$	$6,18 \pm 0,11$
Положительный тропониновый тест	77(77%)	82(66,2%)	88(72,1%)
Данные объективного статуса пациента			
Недостаточность кровообращения (Killip)			
I	82(82%)	98(79,1%)	94(77%)
II	14(14%)	20(16,1)	23(18,9%)
III	4(4%)	6(4,8%)	5(4,1%)
Средние показатели ЧСС	$98 \pm 0,54$	$101 \pm 0,12$	$98 \pm 0,18$
Средние показатели уровня систолического АД	$111 \pm 2,4$	$109 \pm 1,8$	$108 \pm 1,2$
Средние показатели ФВ ЛЖ, %	$48 \pm 1,48$	$47 \pm 1,23$	$48 \pm 0,33$
Стратификация риска			
По шкале GRACE:			
Высокий (>140)	28(28%)	37(29,8%)	32(26,2%)
Средний (110–140)	72(72%)	87(70,2%)	90(73,8%)
По шкале CRUSADE:			
Очень высокий (>50)	10(10%)	14(11,3%)	17(14%)
Высокий (41–50)	42(42%)	52(42%)	50(41%)
Умеренный (31–40)	31(31%)	37(29,8%)	33(27%)
Низкий (21–30)	17(17%)	21(16,9%)	22(18%)

Примечание: * – $p > 0,05$.

Согласно шкалы GRACE высокий риск сердечно-сосудистых осложнений выявлен у 28% больных из I группы, у 29,8% – из II группы и у 26,2% – из III группы ($p > 0,05$). По шкале CRUSADE во всех группах преобладал высокий риск кровотечения, при этом у 10, 11,3 и 14% пациентов, соответственно, группам, риск кровотечения был очень высоким ($p > 0,05$).

Ангиографические характеристики пациентов представлены в табл. 2.

Из таблицы видно, что подгруппы достоверно различались по частоте встречаемости бифуркационных стенозов коронарных артерий и трехсосудистого поражения, которые достоверно чаще встречались у пациентов из II и III подгрупп. При этом по показателям среднего количества имплантируемых стентов и показателям риска выполнения ЧКВ по шкале SYNTAX, различий не было.

Медикаментозная терапия перед ЧКВ включала: препараты ацетилсалициловой кислоты (300–500 мг),

ингибиторы P2Y₁₂ рецепторов тромбоцитов (тикагре-
лор 180 мг – 202 пациента (58,4%), либо клопидогрел
600 мг – 144 пациента (41,6%); ингибиторы АПФ, бета-
адреноблокаторы, статины, морфин.

Для фармакологической поддержки ЧКВ у 55% паци-
ентов был использован НФГ, а у остальных 45% пациентов
– прямой ингибитор тромбина – бивалирудин.

Непосредственные результаты лечения представле-
ны на рис. 1.

В раннем послеоперационном периоде достоверных
различий по суммарной частоте сердечно-сосудистых
осложнений и больших кровотечений в изучаемых груп-
пах не выявлено.

Суммарная частота интра- и послеоперационных
сердечно-сосудистых осложнений в подгруппах, рандо-
мизированных в зависимости от артериального доступа,
достоверно не различалась и составила 7,1 и 8,4%, соот-
ветственно, ($p = 0,6423$).

Серьезные кровотечения (BARC 3 и 5) достоверно
чаще возникали у больных из подгруппы трансфемо-
рального доступа по сравнению с трансрадиальным и
составили 2,6 и 0,6%, соответственно, ($p = 0,0001$).

Табл. 2. Ангиографическая характеристика пациентов

Характеристика	I группа (n = 100)		II группа (n = 124)		III группа (n = 122)		p
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Двухсосудистое поражение	64	64	59	47,6	51	41,8	0,1245
Трехсосудистое поражение	26	26	48	38,7	42	34,4	0,0021
Бифуркационные стенозы	8	8	14	11,3	24	19,7	<0,0001
Устьевые стенозы	2	2	3	2,4	5	4,1	0,0843
Средний диаметр имплантированных стентов, мм	3,15 ± 0,01		3,2 ± 0,002		3,18 ± 0,12		0,0764
Среднее количество стентов на одного пациента	2,8 ± 0,02		2,65 ± 0,012		2,43 ± 0,028		0,1318
Средний показатель риска по шкале SYNTAX	25 ± 1,18		27 ± 0,1		24 ± 1,12		0,0064

Табл. 3. Сосудистые осложнения в месте артериального доступа

Вид осложнения	Подгруппа I (n = 155)	Подгруппа II (n = 191)	p
Стойкий артериальный спазм	37	0	<0,0001
Артериовенозные фистулы	2	7	0,0944
Ложная артериальная аневризма	2	9	0,0881
Кровотечение из места доступа, не требующее дополнительного лечения (BARC I)	2	28	<0,001
Кровотечение из места доступа, требующее лечения (BARC 2)	0	7	<0,001
ИТОГО	43	51	0,0783

Детальный анализ сосудистых осложнений, которые развивались в месте артериального доступа у больных изучаемых подгрупп, показал, что наиболее частыми из них были кровотечение из места доступа, артериовенозные фистулы, стойкий артериальный спазм, ложная аневризма (табл. 3).

Несмотря на отсутствие различий в подгруппах по суммарным показателям сосудистых осложнений, показатели частоты развития стойкого артериального спазма и кровотечений из места доступа достоверно различались. Так, стойкий артериальный спазм чаще встречался при выполнении ЧКВ радиальным доступом, тем не менее, кровотечения из места доступа (BARC 1 и 2), достоверно чаще возникали у больных, которым ЧКВ выполнялось трансфemorальным доступом.

В группе I вмешательство трансрадиальным доступом выполнено 45 больным, а трансфemorальным – 55, в группе II – трансрадиальным – 60 больным, а трансфemorальным – 64, в группе III – 50 и 72 больным, соответственно.

В ходе исследования было изучено влияние артериального доступа на частоту развития сердечно-сосудистых осложнений в изучаемых группах.

Так, при сравнении групп по частоте сосудистых осложнений в зависимости от артериального доступа, достоверных различий не выявлено (рис. 2).

Однако суммарные показатели сосудистых осложнений, включающие как большие кровотечения, так и кровотечения из места доступа, возникающие как при трансрадиальном, так и трансфemorальном доступах, в рассматриваемых группах достоверно различались и составили 17, 27,4 и 35,2%, соответственно I, II и III группам ($p < 0,001$), что напрямую связано с повторными вмешательствами.



Рис. 1. Непосредственные результаты лечения, в зависимости от сроков выполнения полной реваскуляризации миокарда, $p > 0,05$

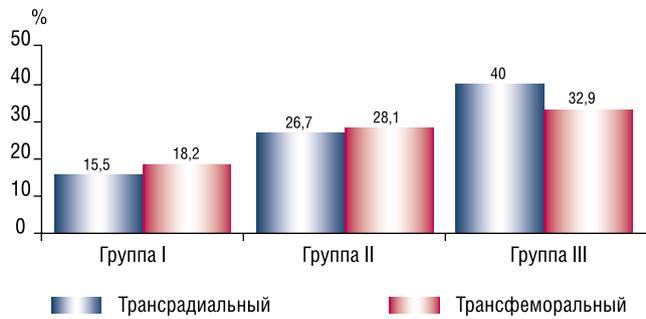


Рис. 2. Частота сосудистых осложнений в месте артериального доступа в подгруппах, $p > 0,05$

Отдаленные клинические результаты лечения в сроки от 11 до 18 месяцев (средний срок $12 \pm 0,14$ месяцев) прослежены у 192 пациентов, из которых 60 пациентов были из I группы, 64 пациента – из II группы и 68 пациентов – из III группы (рис. 3).

Через 12 месяцев у пациентов из III группы, которым полная реваскуляризация миокарда выполнялась в отдаленные сроки после первичной госпитализации, достоверно чаще возникали большие сердечно-сосудистые осложнения и повторные вмешательства на целевом сосуде, тогда как в группе I и II различий по данным показателям не выявлено.

В изучаемых подгруппах пациенты распределились таким образом, что 91 пациент был из подгруппы трансрадиального доступа и 101 пациент – из подгруппы трансфеморального доступа. Суммарная частота сердечно-сосудистых осложнений была достоверно ниже в подгруппе трансрадиального доступа, по сравнению с подгруппой трансфеморального доступа и составила 2,2 и 6,9%, соответственно ($p = 0,0312$).

Многофакторный анализ позволил выделить факторы риска, при наличии которых, у больных ОКСбпСТ с многосудистым поражением целесообразно выполнять полную реваскуляризацию миокарда в период индексной госпитализации

В качестве возможных факторов риска рассматривались количественные: возраст, длина поражения артерии, диаметр пораженной артерии, степень риска по шкале SYNTAX score, индекс массы тела, функциональный класс сердечной недостаточности по классификации Killip, и качественные признаки: степень риска по шкале GRACE, пол, курение, кальциноз артерий, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, инфаркт миокарда в анамнезе, артериальная гипертензия. Всего анализу подверглись 15 предполагаемых факторов риска (рис. 4).

Факторы размещены в таблице рангов, в зависимости от их значимости. К наиболее достоверным факторам, способствующим ухудшению прогноза больных ОКСбпСТ с многосудистым поражением коронарного русла, в случае выполнения отсроченной полной

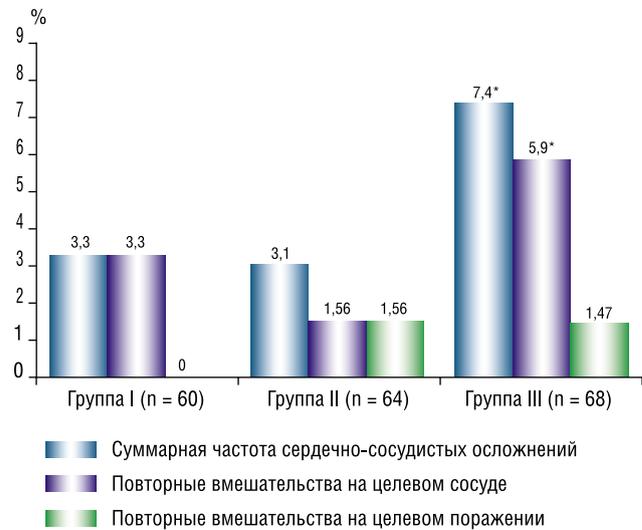


Рис. 3. Отдаленные результаты в зависимости от сроков выполнения полной реваскуляризации, * – $p < 0,05$



Рис. 4. Факторы неблагоприятного прогноза больных ОКСбпСТ

реваскуляризации миокарда относятся: субтотальный стеноз в несимптомных артериях, недостаточность кровообращения III класса по Killip, инфаркт миокарда в анамнезе, высокий риск по шкале GRACE, протяженность поражения в несимптомных артериях более 20 мм, сахарный диабет, степень риска по шкале SYNTAXscore > 25, избыточная масса тела/ожирение и уровень холестерина крови > 6,5 ммоль/л.

Выявлена прямая положительная корреляция между сроками выполнения полной реваскуляризации и развитием сердечно-сосудистых осложнений, которая показала, что наиболее часто осложнения развиваются у больных, которым реваскуляризация выполнялась позднее 30 дней от момента диагностированного острого коронарного синдрома ($r = 0,58, p < 0,05$).

Обсуждение

Согласно рекомендаций Европейского общества кардиологов 2015 года, очевидным фактом является лишь то, что больным ОКСбпST с многососудистым поражением коронарных артерий следует обязательно выполнять реваскуляризацию миокарда, при этом решение о методе реваскуляризации должна принимать сердечная команда – Heart Team, с учетом стратификации риска больного [10].

Активное внедрение в клиническую практику эндоваскулярных методов лечения и накопление достаточного опыта их выполнения в течение последних 10–15 лет, способствовали уменьшению доли пациентов с ОКСбпST, подвергающихся аортокоронарному шунтированию [15]. В отсутствие данных рандомизированных исследований и четких рекомендаций значительный комплекс вопросов, связанных с выполнением операции аортокоронарного шунтирования данным пациентам, решается преимущественно индивидуально [16].

В настоящее время существует четыре стратегии эндоваскулярного лечения больных ОКСбпST. Три из них инвазивные (рутинное выполнение коронарографии с последующим решением вопроса о способе реваскуляризации), а четвертая основана на оценке наличия признаков ишемии (ischemia-guided strategy), либо клинически (повторные ангинозные боли в течение госпитализации, сохранение стенокардии напряжения более высокого уровня, чем ранее, несмотря на медикаментозную терапию), либо на основании данных неинвазивного тестирования. В случае подтверждения ишемии, выполняется коронарография [10, 17].

Пациенты самого высокого риска, с рефрактерной стенокардией, тяжелой сердечной недостаточностью и шоком, жизнеугрожающими аритмиями, гемодинамической нестабильностью обычно не включались в рандомизированные исследования, чтобы не создавать угрозы неприменения спасающих жизнь методов лечения. Поэтому таких пациентов на основании мнения экспертов в течение 2 час. берут на инвазивную диагностику, независимо от изменений на ЭКГ и биомаркеров [10].

При многососудистом поражении, преимущественно принято выполнять стентирование симптом-связанной артерии, тогда как сроки выполнения полной реваскуляризации миокарда могут быть самыми различными, что может неоднозначно отражаться на отдаленном прогнозе таких пациентов.

Представленное рандомизированное исследование направлено на изучение оптимальных сроков и объема выполнения реваскуляризации миокарда у больных ОКСбпST высокого и среднего риска с многососудистым поражением коронарных артерий, что до сих пор является предметом многочисленных дискуссий.

Согласно полученным данным, в раннем послеоперационном периоде, во время нахождения больного в стационаре, достоверных различий по суммарной частоте сердечно-сосудистых осложнений и больших кровоте-

чений в изучаемых группах не выявлено. Однако, в ходе изучения влияния артериального доступа на частоту развития сердечно-сосудистых осложнений в изучаемых группах выявлено, что суммарные показатели сосудистых осложнений, включающие как большие кровотечения, так и кровотечения из места доступа, возникающие как при трансрадиальном, так и трансфemorальном доступах в рассматриваемых группах, достоверно различались и составили 17, 27,4 и 35,2%, соответственно, I, II и III группам ($p < 0,001$), что напрямую связано с повторными вмешательствами. При этом, в отдаленном периоде, подгруппы трансрадиального и трансфemorального доступов различались уже и по суммарной частоте сердечно-сосудистых осложнений, которая была ниже в подгруппе трансрадиального, по сравнению с подгруппой трансфemorального и составила 2,2 и 6,9%, соответственно, ($p = 0,0312$).

Через 12 месяцев, у пациентов из III группы, которым полная реваскуляризация миокарда выполнялась в отдаленные сроки после первичной госпитализации, достоверно чаще возникали большие сердечно-сосудистые осложнения и повторные вмешательства на целевом сосуде, тогда как в группе I и II различий по данным показателям не выявлено. Следует отметить, что полученные нами результаты перекликаются с данными рандомизированного исследования SMILE, в котором отдается предпочтение одномоментному стентированию гемодинамически значимых стенозов магистральных артерий сердца. Однако особенностью нашего исследования является отсутствие преимуществ между стратегией одномоментного многососудистого стентирования и этапного стентирования в период индексной госпитализации. Это позволяет рассматривать последнюю стратегию в качестве приоритетной, в связи с тем, что она позволяет избежать длительной рентгеноскопии, использования больших объемов контрастного вещества и, в целом, осложнений, связанных с одномоментной имплантацией нескольких стентов.

Другой важной отличительной особенностью данного исследования является выявленная прямая положительная корреляция между сроками выполнения полной реваскуляризации и развитием сердечно-сосудистых осложнений у больных ОКСбпST с многососудистым поражением коронарного русла. При этом следует отметить, что большие сердечно-сосудистые события чаще возникают у тех больных, которым полная реваскуляризация выполнялась позднее 30 дней от момента диагностированного острого коронарного синдрома ($r = 0,58$, $p < 0,05$).

Кроме того, выявлены факторы неблагоприятного прогноза больных ОКСбпST с многососудистым поражением коронарного русла, при наличии которых целесообразно выполнять полную реваскуляризацию миокарда в период индексной госпитализации.

Таким образом, при выполнении ЧКВ у больных ОКС без подъема сегмента ST, радиальный доступ может рас-

смагиваться в качестве приоритетного, так как отличается меньшей частотой больших и малых кровотоков в раннем послеоперационном периоде и частотой тяжелых сердечно-сосудистых осложнений в отдаленном периоде. Выполнение полной реваскуляризации миокарда позднее 30 дней от момента диагностированного острого коронарного синдрома, отрицательно влияет на прогноз заболевания и проявляется увеличением частоты больших сердечно-сосудистых осложнений, по сравнению с больными, которым полная реваскуляризация выполнялась в течение первоначального эндоваскулярного лечения или первичной (индексной) госпитализации.

Пациентам с субтотальным стенозом в несимптомных артериях, недостаточностью кровообращения III класса по Killip, инфарктом миокарда в анамнезе, высоким риском по шкале GRACE, протяженностью поражения в несимптомных артериях более 20 мм, сахарным диабетом, степенью риска по шкале SYNTAXscore > 25, избыточной массой тела/ожирением и уровнем холестерина крови > 6,5 ммоль/л, целесообразно выполнение полной реваскуляризации миокарда во время индексной госпитализации по поводу острого коронарного синдрома.

Литература

1. Бокерия Л.А., Алеян Б.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2015 год. М.: НЦССХ им. Н.А. Бакулева; 2016.
2. Филатов А.А., Крылов В.В. Результаты эндоваскулярного лечения больных инфарктом миокарда без зубца Q на электрокардиограмме. Международный журнал интервенционной кардиологии. 2012; 30: 29-32.
3. Alfredsson J., Lindbäck J., Wallentin L., Swahn E. Similar outcome with an invasive strategy in men and women with non-ST-elevation acute coronary syndromes: from the Swedish Web-System for Enhancement and Development of Evidence-Based Care in Heart Disease Evaluated According to Recommended Therapies (SWEDEHEART). Eur Heart J. 2011; 32: 3128-36.
4. Savonitto S., Cavallini C., Petronio A.S., et al. Early aggressive versus initially conservative treatment in elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: a randomized controlled trial. JACC: Cardiovasc Interv. 2012; 5: 906-16.
5. Tegn N., Abdelnoor M., Aaberge L. et al. Invasive versus conservative strategy in patients aged 80 years or older with non-ST-elevation myocardial infarction or unstable angina pectoris (After Eighty study): an open-label randomized controlled trial. Lancet. 2016; 387: 1057-65.
6. Thiele H., Rach J., Klein N. et al. Optimal timing of invasive angiography in stable non-ST-elevation myocardial infarction: the Leipzig Immediate versus early and late Percutaneous coronary Intervention trial in NSTEMI (LIPSIA-NSTEMI Trial). Eur Heart J. 2012; 33(16): 2035-43.
7. Henderson R.A., Jarvis C., Clayton T. et al. 10-Year Mortality Outcome of a Routine Invasive Strategy Versus a Selective Invasive Strategy in Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome: The British Heart Foundation RITA-3 Randomized Trial. J Am Coll Cardiol. 2015; 66(5): 511-20. doi: 10.1016/j.jacc.2015.05.051.
8. Damman P., Nan van Geloven, Wallentin L. et al. Timing of Angiography With a Routine Invasive Strategy and Long-Term Outcomes in Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome: A Collaborative Analysis of Individual Patient Data From the FRISC II (Fragmin and Fast Revascularization During Instability in Coronary Artery Disease), ICTUS (Invasive Versus Conservative Treatment in Unstable Coronary Syndromes), and RITA-3 (Intervention Versus Conservative Treatment Strategy in Patients With Unstable Angina or Non-ST Elevation Myocardial Infarction) Trials. J Am Coll Cardiol. 2012; 5(2): 191-199. doi:10.1016/j.jcin.2011.10.016.
9. Badings E.A., Salem H.K., Dambrink J.E. et al. Early or late intervention in high-risk non-ST-elevation acute coronary syndromes: results of the ELISA-3 trial. EuroIntervention. 2013; 9: 54-61.
10. Roffi M., Patrono C., Collet J.P. et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016 Jan 14; 37(3): 267-315. doi: 10.1093/eurheartj/ehv320.
11. Sardella G., Lucisano L., Garbo R. et al. Single-Stage Compared With Multi-Stage PCI in Multivessel NSTEMI Patients: The SMILE Trial. J Am Coll Cardiol. 2016 Jan 26; 67(3): 264-72. doi: 10.1016/j.jacc.2015.10.082.
12. Tang E.W., Wong C.K., Herbison P. Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) hospital discharge risk score accurately predicts long-term mortality post acute coronary syndrome. Am Heart J. 2007 Jan; 153(1): 29-35.
13. Sumeet S., Bach R.G., Chen A.Y. et al. Baseline Risk of Major Bleeding in Non-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction The CRUSADE (Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress Adverse outcomes with Early implementation of the ACC/AHA guidelines) Bleeding Score. Circulation. 2009; 119, 1873-1882.
14. Mehran R., Rao SV, Bhatt DL, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: A consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. Circulation. 2011; 123: 2736-2747.
15. Martensson S., Gyrd-Hansen D., Prescott E. et al. Trends in time to invasive examination and treatment from 2001 to 2009 in patients admitted first time with non-ST elevation myocardial infarction or unstable angina in Denmark. BMJ Open. 2014; 4: e004052.
16. Ганюков В.И., Тарасов Р.С., Кочергин Н.А., Барбараш О.Л. Чрескожное коронарное вмешательство при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST. Эндоваскулярная хирургия. 2016; 3(1): 19-5.
17. Amsterdam E.A., Wenger N.K., Brindis R.G. et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes. JACC. 2014; 64 (24):2645-87.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6
e-mail: danmed@bk.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИНТЕТИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОТЕЗОВ В ПОДМЫШЕЧНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Суковатых Б.С.¹, Беликов Л.Н.², Родионов О.А.², Родионов А.О.¹, Боломатов Н.В.³

УДК: 616.718-005.4:615.477.2

¹ Курский государственный медицинский университет, Курск

² Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Курск

³ Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

Резюме

Представлен анализ комплексного обследования хирургического лечения 60 пациентов с критической ишемией нижних конечностей на почве атеросклеротического поражения аорто-подвздошно-бедренного сегмента и с тяжелыми соматическими заболеваниями, препятствующими выполнению прямых реконструктивных операций на аорте. Все лица были мужского пола, возраст больных колебался от 56 до 78 лет. Пациенты по технологии подмышечно-бедренного шунтирования были разделены на 2 статистически однородные группы по 30 человек в каждой. Пациентам первой группы в качестве шунта применялся синтетический политетрафторэтиленовый протез, а во второй группе – биологический протез из внутренней грудной артерии быка.

Ключевые слова: критическая ишемия, нижние конечности, синтетический политетрафторэтиленовый протез, биологический протез из внутренних грудных артерий быка.

COMPARATIVE EFFICACY OF SYNTHETIC AND BIOLOGICAL PROSTHESES IN AXILLARY-FEMORAL POSITION IN THE TREATMENT OF CRITICAL LIMB ISCHEMIA

Sukovatyh B.S., Belikov L.N., Rodionov O.A., Rodionov A.O., Bolomatov N.V.

The analysis of complex examination of surgical treatment of 60 patients with critical lower limb ischemia on the basis of atherosclerotic lesions of the aorto-iliac-femoral segment and with severe medical conditions that prevent the implementation of direct reconstructive operations on the aorta. All the faces were male, age of the patients ranged from 56 to 78 years. Patients on the axillary-femoral bypass technology were divided into 2 statistically homogeneous groups of 30 people each. Patients of the first group was used as a synthetic polytetrafluoroethylene graft prosthesis, while the second group – biological prosthesis of bovine internal thoracic artery.

Keywords: critical ischemia, lower limb prosthesis synthetic PTFE, a biological prosthesis of internal thoracic arteries bull

Одной из основных причин развития критической ишемии является атеросклеротическое поражение аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов артериального русла нижних конечностей [6, 7]. Прямые реконструктивные операции на аорте в виде аорто-бедренного шунтирования или протезирования достаточно эффективны. Через 5 лет функционируют от 70 до 85% шунтов, избежать потери конечности удастся в 90–95% случаев [4, 11]. Нерешенной проблемой является лечение больных с тяжелой соматической патологией, у которых имеется высокий операционно-анестезиологический риск IV степени по шкале ASA, что препятствует выполнению прямых реконструктивных операций на аорте [1, 14]. Данная группа больных обычно страдает 2–3 сопутствующими заболеваниями, которые находятся в стадии декомпенсации и плохо корректируются традиционной лекарственной терапией [3, 10]. Единственной реальной возможностью спасения пораженной конечности при двухстороннем поражении подвздошных артерий является операция аллошунтирования из отдаленных сосудистых бассейнов: из подключичной или подмышечной артерии в бедренную [2, 9]. При бедренно-подмышечных транспозициях в качестве шунта используются синтетические протезы из пористого политетрафторэтилена. Результаты их применения в подмышечно-бедренной позиции оставляют желать лучшего. Синтетические шунты функционируют

не более 1 года, спасти конечность удастся не более чем у 30–35% больных, что обусловлено низкой фракцией выброса левого желудочка у пациентов менее 40%, плохой биосовместимостью синтетического протеза с анастомозируемыми артериями, многоуровневым поражением дистального русла [12]. Отрицательно влияет на результаты лечения традиционная технология проведения шунта по передней поверхности туловища, при которой хирург формирует канал в подкожной клетчатке в слепую, путем разрушения тканей пальцами. При этом возникает необходимость выполнения дополнительных разрезов на грудной клетке, передней брюшной стенке, что приводит к травматизации тканей, околопротезным гематомам и инфицированию протеза. Кроме того, в традиционной технике операции канал проходит по передней подмышечной линии, что может вызывать сдавление шунта во время сна при повороте больного на бок [13].

Проведенные в нашей клинике экспериментальные исследования раневого процесса в стенке артерии показали, что при имплантации биологического протеза репаративные соединительнотканые процессы в стенке артерии в 3 раза менее выражены, чем при имплантации синтетического протеза. Очень интенсивный репаративный процесс приводит к увеличению жесткости сосуда, что ухудшает гемодинамику зоны анастомозов и способствует прогрессированию атеросклеротического

процесса [8]. Поэтому представляется целесообразным сравнить эффективность синтетического и биологического протезов в подмышечно-бедренной позиции у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных с критической ишемией нижних конечностей и высоким операционно-анестезиологическим риском путем оптимизации методики подмышечно-бедренного шунтирования.

Материалы и методы

Проведен анализ хирургического лечения 60 больных мужского пола, страдающих критической ишемией нижних конечностей. Возраст больных колебался от 56 до 78 лет. Причиной заболеваний было двухстороннее атеросклеротическое поражение аорто-подвздошного сегмента (синдром Лериша). Больные были разделены на две группы. Первую группу составили 30 пациентов, которым выполнено подмышечно-бедренное шунтирование синтетическим политетрафторэтиленовым протезом. Во вторую группу вошли 30 пациентов, которым было выполнено протезирование биологическим протезом из внутренних грудных артерий быка. Диаметр синтетического протеза 8 мм, биологического протеза – дистальный конец 4 мм, проксимальный – 6 мм.

Оперативное вмешательство проводили под интубационным наркозом. Положение больного на операционном столе – на спине. Операцию начинали с выделения бедренных сосудов в паховой области. Визуально и пальпаторно оценивалось состояние сосудов и возможность их реконструкции. Если была проходима хотя бы одна из артерий (поверхностная или глубокая), начинали выделять терминальный отдел подключичной и проксимальный отдел подмышечной артерий. Кожный разрез выполняли на 2 см ниже и параллельно ключице, на 2 см латеральнее от края грудины. Разрез продолжали до края подключичной мышцы, по ходу *sulcus deltoidearectoralis* до уровня головки плечевой кости. Тупо разделяли волокна ключичной порции большой грудной мышцы. Рассекали ключично-грудную фасцию и выделяли в рыхлой клетчатке грудинно-ключичного треугольника дистальный конец подключичной и начальный отдел подмышечной артерий. Выделяли и пересекали сухожильную часть малой грудной мышцы. Продолжали выделять подмышечную артерию в дистальном направлении. Мелкие артерии – артерия грудной клетки и плечевого отростка, боковая артерия груди, а также мышечные веточки и сопутствующие им вены пересекали и перевязывали. Общая длина выделенного артериального ствола составляла 6–8 см. Затем приступали к созданию канала для проведения шунта. Следует подчеркнуть, что формирование канала – самый травматичный и ответственный момент операции подмышечно-бедренного шунтирования. С целью устранения вышеизложенных недостатков нами для формирования туннеля и проведения в нем сосудистого

протеза, сконструировано специальное устройство, по форме напоминающее костыль. Устройство состоит из металлической трубы из нержавеющей стали диаметром 10 мм и длиной 900 мм с навинчивающейся на обоих концах резьбой, съемной ручки и двух олив диаметром 10 и 20 мм (рис. 1).

Меньшая олива (направляющая) предназначена для создания туннеля от бедренной до подмышечной артерии. Большая олива (разрушающая) предназначена для расширения туннеля и разрыва паратуннельных фиброзных тяжей, что позволяет избежать его сдавления в периоперационном периоде. На конце большой оливы имеется набалдашник диаметром 5 мм, к которому фиксируется протез. На дистальный конец трубы навинчивается изогнутая под углом 120° ручка, что облегчает введение туннелизатора в рану, а на проксимальный – съемные оливы, снабженные на одном конце резьбой для ввинчивания в трубу. Формирование туннеля начинали из раны в паховой области. Туннелизатор с оливой 10 мм проводили под пупартовую связку, а затем под апоневрозом наружной косой мышцы живота. На уровне реберной дуги канал формировали в подкожной клетчатке, а на грудной клетке – под большой грудной мышцей по среднеключичной линии. Накладывали анастомоз между подмышечной артерией и протезом по типу «конец в бок» с расположением «пятки» анастомоза проксимально и «носка» протеза дистально, что позволяет направить поток крови по передней поверхности туловища. После оценки герметичности и проходимости проксимального анастомоза путем пробного пуска кровотока меняли оливу 10 мм на головке туннелизатора на оливу 20 мм для увеличения диаметра канала при тракции в обратном направлении. Капроновой нитью фиксировали протез к набалдашнику оливы и обратной тракцией туннелиза-

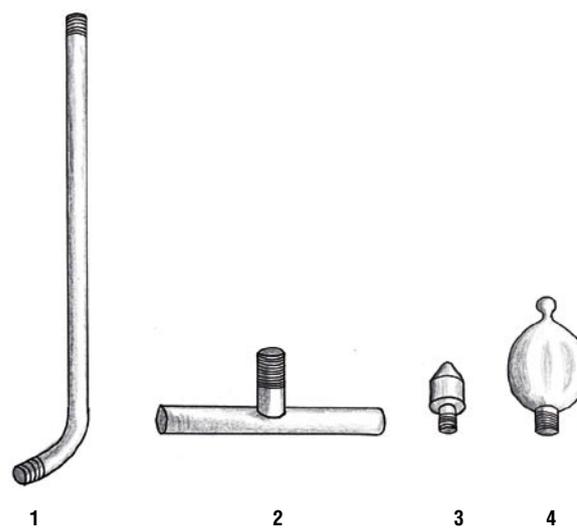


Рис. 1. Устройство для проведения подмышечно-бедренного шунта: 1 – металлическая труба; 2 – рукоятка; 3 – направляющая олива; 4 – разрушающая олива

тора проводили протез по каналу. Выполняли пробное кровопускание, чтобы убедиться, что сдавление и перегиб протеза отсутствуют.

После того, как сосудистый протез уложен в канале по передней грудной и брюшной стенках, накладывали нижний анастомоз с бедренными сосудами по типу «конец в бок». После пуска кровотока оценивали пульсацию протеза и сосудов в ране. Раны послойно ушивали. Схема подмышечно-бедренного шунтирования представлена на рис. 2.

Диагностическая программа была традиционной и включала функциональные (реовазография, доплерография, фотоплетизмография), ультразвуковые (ангиосканирование) и рентгенологические (аортоартериография) методы исследования. Изменение интенсивности артериального кровотока после операции регистрировали по динамике реовазографического индекса (РИ) и лодыжечно – плечевого индекса (ЛПИ); а микроциркуляции – по динамике фотоплетизмографического индекса (ФИ).

Результаты лечения оценивались на основании степени изменения клинического статуса по отношению к периоду до операции по шкале Ruterford et. al., которая рекомендована в качестве стандарта Российским обществом ангиологов и сосудистых хирургов [5]. В соответствии с международными рекомендациями проведена оценка «качества жизни» больных до и через 12 месяцев после лечения, на основании анкетного обследования пациентов с помощью опросника MOS SF-36, нормированного для сосудистых больных [15]. Для сравнения использовались показатели «качества жизни» в контрольной группе лиц (n = 30) без хронической ишемии нижних конечностей, рандомизированных по полу, возрасту и сопутствующей патологии. Качество жизни оценивали сами больные по 8 шкалам: физическое функционирование (ФФ), физическая роль (ФР), физическая боль (ФБ), общая оценка здоровья (ООЗ), жизненная активность (ЖА), эмоциональная роль (ЭР), социальное функционирование (СФ), психическое здоровье (ПЗ). Шкалы группировали в 2 интегральных показателя: физический компонент здоровья (ФКЗ) и психический компонент здоровья (ПКЗ).

Результаты исследования

Распределение больных по характеру сопутствующей соматической патологии представлено в таблице 1.

Из таблицы видно, что 100% пациентов страдали тяжелыми соматическими заболеваниями. При этом у всех больных отмечалось 2–3 заболевания, которые резко нарушали функцию жизненно важных органов. Фракция выброса крови из левого желудочка сердца у пациентов обеих групп не имела статистически достоверных различий и колебалась в пределах $42 \pm 8\%$. По шкале ASA американского общества анестезиологов у всех пациентов была четвертая степень операционно-анестезиологического риска, препятствующая выполнению прямых реконструктивных операций на аорте.

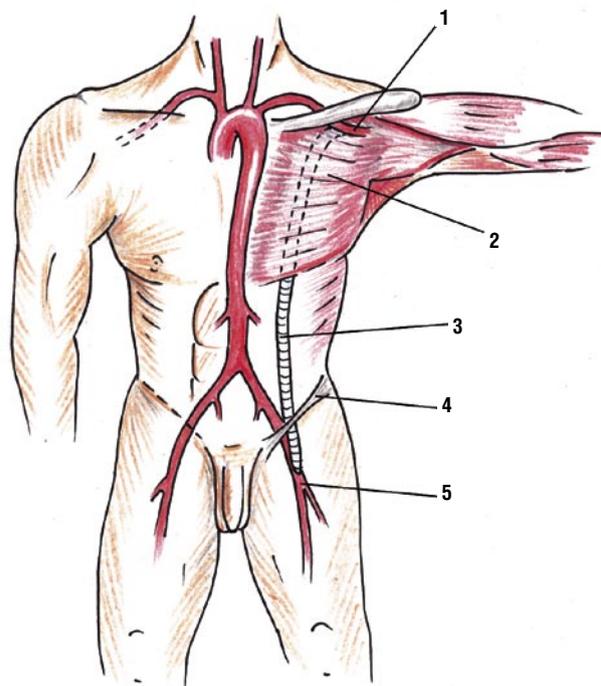


Рис. 2. Схема подмышечно-бедренного шунтирования: 1 – подмышечная артерия; 2 – большая грудная мышца; 3 – шунт; 4 – паховая связка; 5 – бедренная артерия

Табл. 1. Частота сопутствующей соматической патологии

Сопутствующие заболевания	Первая группа (n = 30)		Вторая группа (n = 30)	
	Абс.	%	Абс.	%
ИБС, III-IV функциональный класс, постинфарктный кардиосклероз, сердечная недостаточность II Б–III стадии	20	66,6	22	73,3
Артериальная гипертензия III стадии, хроническая сердечная недостаточность II Б стадии	28	93,3	28	93,3
Хроническая обструктивная болезнь легких, легочная недостаточность	8	26,6	3	10
Сахарный диабет	10	33,3	9	30
Церебральный атеросклероз, перенесенный инсульт	26	86,6	25	83,3

Частота и характер поражения артерий нижних конечностей представлены в таблице 2.

У больных как в первой, так и во второй группах зарегистрировано многоуровневое поражение артериального русла нижних конечностей. Аорто-подвздошный сегмент был поражен у 60 (100%), бедренно-подколенный сегмент – у 40 (66,7%), голенисто-подколенный – у 12 (20%) больных.

Результаты изучения макрогемодинамики и микроциркуляции пораженной нижней конечности до и после оперативного лечения представлены в таблице 3.

Табл. 2. Частота окклюзионно-стенотических изменений артерий нижних конечностей

Характер поражения артерий	Первая группа (n = 30)		Вторая группа (n = 30)	
	Абс.	%	Абс.	%
Окклюзия обеих подвздошных артерий	24	80	23	76,7
Окклюзия одной и стеноз контралатеральной подвздошной артерий	6	20	7	23,3
Окклюзия общей бедренной артерии	7	23,3	8	26,7
Окклюзия поверхностной бедренной артерии	7	23,3	9	30
Стеноз глубокой артерии бедра	4	13,3	5	16,6
Стеноз подколенной и берцовых артерий	5	16,6	7	23,3

Табл. 3. Динамика показателей артериального кровотока и микроциркуляции до и после оперативного лечения

Показатели исследования	Первая группа (n = 30)		Вторая группа (n = 30)	
	До операции	После операции	До операции	После операции
РИ	0,15 ± 0,03	0,35 ± 0,03*	0,17 ± 0,04	0,4 ± 0,05*
ЛПИ	0,24 ± 0,03	0,75 ± 0,03*	0,26 ± 0,05	0,77 ± 0,06*
ФИ (%)	25 ± 5%	65 ± 5%*	27 ± 5%	66 ± 7%*

Примечание: * – P < 0,05 между показателями после операции и до операции в первой и во второй группах.

Из таблицы видно, что как синтетический, так и биологический протез значительно повышают объемный и магистральный кровоток, уровень микроциркуляции в пораженной нижней конечности. Статистически достоверной разницы в показателях между группами больных не обнаружено.

В первой группе в раннем послеоперационном периоде у 9 (30%) больных развились следующие осложнения: у 3 (10%) – ранний тромбоз шунта, у 3 (10%) – инфицирование шунта и у 2 (6,7%) – аневризма проксимального анастомоза, и у 1 (3,3%) – серома шунта. Во второй группе послеоперационные осложнения обнаружены у 5 (16,7%) больных: в 2 (6,7%) случаях ранний тромбоз шунта, в 2 (6,7%) случаях инфицирование шунтов и в 1 (3,3%) случае разрыв шунта. Больные с ранними тромбозами, аневризмами проксимальных анастомозов и разрывов шунтов были повторно прооперированы. Прокходимость шунтов восстановлена. Массивная антибиотикотерапия и адекватное дренирование позволили купировать воспалительный парапротезный процесс у больных с инфицированием шунтов. Благодаря применению разработанного нами устройства ни у одного больного не возникли сдавления, перегибы и перекручивания сосудистого протеза в канале, не образовалась парапротезная гематома, и не было необходимости в выполнении дополнительных контролируемых разрезов.

В первой группе в отдаленном послеоперационном периоде у 22 (73,3%) больных наступил тромбоз синтетического протеза. Средний срок функционирования

шунта в первой группе составил 305 ± 34 суток. После прекращения работы шунта у 12 (40%) ишемия конечности прогрессировала и этим больным выполнена высокая ампутация конечности. У 10 (33,3%) больных после тромбоза шунта критическая ишемия не рецидивировала. У 8 (26,7%) больных протезы продолжают функционировать.

Во второй группе в отдаленном послеоперационном периоде тромбоз биологического протеза развился у 13 (43,3%) больных. Средний срок функционирования шунтов в основной группе составил 562 ± 32 суток (P < 0,05 по сравнению с первой группой). После тромбоза биологического протеза у 9 (30%) больных ишемия конечности прогрессировала, что потребовало выполнения ампутации бедра. У 4 (13,3%) пациентов ишемия не рецидивировала. У 17 (56,7%) протезы продолжают функционировать.

С нашей точки зрения небольшие средние сроки функционирования как синтетического, так и биологического протезов были обусловлены с одной стороны плохой насосной функцией сердца из-за наличия у пациентов сопутствующей соматической патологии, а с другой стороны – многоуровневым поражением артериального русла нижних конечностей.

Результаты оценки степени изменения клинического статуса по отношению к периоду до операции представлены в таблице 4.

В исследуемой группе количество пациентов со значительным улучшением клинического статуса увеличилось на 16,6%, с умеренным улучшением – на 13,4%, а со значительным ухудшением снизилось на 10%.

В течение первого года после операции умерло 5 пациентов от прогрессирования тяжелых соматических заболеваний.

Результаты оценки «качества жизни» пациентов представлены в табл. 5.

Из таблицы видно, что критическая ишемия снижает все показатели качества жизни больных. При этом интегральный показатель физический компонент здоровья снижается в 2,9 раза, а психический – в 2,2 раза. Традиционная технология лечения с применением синтетического протеза вызывает повышение физического компонента здоровья на 10,8%, а психического – на 14,2%

Табл. 4. Динамика клинического статуса больных ХОЗАНК после проведенного лечения

Баллы	Эффективность	Первая группа (n = 30)	Вторая группа (n = 30)
+3	Значительное улучшение	5 (16,7%)	10 (33,3%)
+2	Умеренное улучшение	3 (10%)	7 (23,4%)
+1	Минимальное улучшение	10 (33,3%)	4 (13,3%)
0	Без изменений	–	–
-1	Минимальное ухудшение	–	–
-2	Умеренное ухудшение	–	–
-3	Значительное ухудшение	12 (40%)	9 (30%)

Суковатых Б.С., Беликов Л.Н., Родионов О.А., Родионов А.О., Болوماتов Н.В.
 СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИНТЕТИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОТЕЗОВ
 В ПОДМЫШЕЧНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Табл. 5. Оценка «качества жизни» больных до и через 12 месяцев после лечения

Шкала SF-36	Здоровая популяция жителей России (n = 30)	Больные до лечения (n = 60)	Первая группа (n = 27)	Вторая группа (n = 28)
ФФ	96,1 ± 1,7	30,1 ± 2,3#	34,3 ± 4,5*	40,2 ± 5,9* **
РФ	90,2 ± 1,8	19,1 ± 2,1#	22,4 ± 6,4*	25,5 ± 9,6* **
ФБ	89,4 ± 2,1	45,5 ± 3,1#	51,2 ± 3,2*	58,8 ± 4,1* **
ООЗ	73,2 ± 1,9	38,4 ± 1,2#	42,4 ± 5,7*	50,4 ± 9,8* **
ЖА	60,2 ± 2,8	15,2 ± 3,2#	18,3 ± 4,3*	20,7 ± 4,7*
СФ	84,2 ± 3,2	47,7 ± 2,3#	51,2 ± 4,5*	57,2 ± 4,7* **
ПЗ	62,4 ± 1,2	18,7 ± 3,2#	19,3 ± 4,2	20,2 ± 5,1
ЭР	61,1 ± 1,7	30,3 ± 4,5#	34,3 ± 7,6*	43,1 ± 10,1* **
ФКЗ	87,3 ± 1,9	29,5 ± 2,3#	32,7 ± 2,5*	36,9 ± 1,9* **
ПКЗ	67,0 ± 2,0	30,2 ± 1,5#	35,2 ± 2,4*	38,4 ± 2,3* **

Примечание: # – $p < 0,001$ в сравнении с показателями больных с показателями до лечения и здоровыми лицами; * – $p < 0,05$ в сравнении с показателями до лечения; ** – $p < 0,05$ в сравнении с показателями контрольной группы.

по сравнению с периодом до лечения. Применение биологического протеза позволяет повысить физический компонент здоровья на 12,8%, а психический – на 9,1% по сравнению с группой больных, которым применялся синтетический протез.

Обсуждение

Проведенные исследования показали, что применение разработанного нами устройства позволяет облегчить создание канала для проведения шунта на передней поверхности туловища пациента. В ближайшем послеоперационном периоде вид протеза не влияет на показатели гемодинамики и микроциркуляции в пораженной конечности. В отдаленном послеоперационном периоде увеличение сроков функционирования биологического протеза обусловлено его большей биосовместимостью, чем синтетического протеза. Применение в качестве шунта биологического протеза при подмышечно-бедренных шунтированиях показано при многоуровневом поражении артериального русла нижних конечностей с наложением дистального анастомоза на глубокую артерию бедра. При сохраненной проходимости общей бедренной артерий целесообразно применять синтетический протез с наложением анастомоза на общую бедренную артерию с обязательным выполнением профундопластики.

Выводы

1. При подмышечно-бедренном аллопротезировании для проведения шунта целесообразно использовать оригинальный туннелизатор, состоящий из металлической трубки диаметром 10 мм и длиной 900 мм, с ручкой на дистальном конце и со съемными оливами на проксимальном конце диаметром 10 и 20 мм, что позволяет избежать сдавления, перегиба и перекручивания шунта, образования парапротезной гематомы и необходимости выполнения дополнительных разрезов.

2. Применение в качестве шунта биологического протеза при подмышечно-бедренных транспозициях патогенетически обосновано, не требует создания специальных конструкций, не вызывает специфические осложнения и позволяет в ближайшем послеоперационном периоде снизить количество ранних послеоперационных осложнений на 13,3%, поздних тромбозов шунта на 30%, удлинить средний срок функционирования шунтов в 1,8 раза, повысить физический компонент здоровья – на 12,8%, а психический – на 9,1%.

Литература

1. Кобак А.Е., Лембриков И.А., Немков А.С. и др. Оценка риска развития осложнений после шунтирования брюшного отдела аорты // Вестник хирургии. – 2012. – №6. – С. 100–103.
2. Леменов В.Л. Операция шунтирования из отдаленных сосудистых бассейнов в лечении критической ишемии нижних конечностей у больных пожилого и старческого возраста // Хирургия. – 2003. – № 12. – С. 27–33.
3. Покровский А.В. Клиническая ангиология: руководство для врачей в 2 томах под редакцией А.В. Покровского. – М.: Медицина, 2004. – 804 с.
4. Родионов П.А., Сонькин И.Н., Крылов О.В. и др. Первый опыт мини-лапаротомии при синдроме Лериша // Вестник хирургии. – 2011. – №3. – С. 27–29.
5. Российский консенсус «Рекомендованные стандарты оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей». – М.: Медицина, 2001. – 29 с.
6. Савельев В.С., Кошкин В.М. Критическая ишемия нижних конечностей. – М.: Медицина, 1997. – 160 с.
7. Сафонов В.А., Ганичев А.Ф., Ким И.Н. и др. Опыт применения сосудистых биопротезов «Кемангиопротез» в реконструктивной хирургии магистральных артерий нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2009. – №2. – С. 103–106.
8. Суковатых Б.С., Веденев Ю.И., Родионов А.О. Сравнительная характеристика раневого процесса в артериальной стенке после имплантации синтетического и биологического эндопротезов // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, №3. – С. 9–15.
9. Ascer E, Veith FJ. Comparison of axillofemoral and axillofemoral bypass operations. // Surgery. – 1985. – Vol 97. – P. 169–174.
10. Christine J. Olson. Repeat axillofemoral grafting as treatment for axillofemoral graft occlusion // Archives of surgery. – 2002. – Vol. 37, № 12. – P. 1364–1368.
11. Conte M.S. Bypass versus Angioplasty in Severe Ischemia of the Leg (BASIL) and the (hoped for) dawn of evidence-based treatment for advanced limb ischemia // J. Vasc. Surg. – 2010. – Vol.51 (Suppl. S). – P. 69–75.
12. Martin D, Katz SG. Axillofemoral bypass for aortoiliac occlusive disease. // Am J Vasc Surg. – 2000. – Vol. 180. – P. 100–105.
13. Mohan CR, Sharp WJ. A comparative evaluation of externally supported polytetrafluoroethylene axillofemoral and axillofemoral bypass grafts. // J Vasc Surg. – 1995. – Vol. 21. – P. 801–806.
14. Passman MA, Taylor LM. Comparison of axillofemoral and aortofemoral bypass for aortoiliac occlusive disease. // J Vasc Surg. – 1996. – Vol. 23. – P. 263–267.
15. Ware J.E., Sherbourne C.D. The MOS 36-item short form health survey (SF-36): conceptual framework and item selection // Med. Care – 1992 – Vol. 30. – P. 473–483.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

305041, г. Курск, ул. К.Маркса, 3
 e-mail: SukovatykhBS@kursksmu.net

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРАВМЕ ЖИВОТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Сингаевский А.Б.¹, Петров С.В.², Сигуа Б.В.¹, Врублевский Н.М.³,
Никифорова А.В.¹, Курков А.А.¹

УДК: 617.55-001.31:616.37-001-07-08

¹Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

²Елизаветинская больница, Санкт-Петербург

³Городская больница № 40, Санкт-Петербург

Резюме

Представлены результаты лечения 85 пострадавших с травмой поджелудочной железы, находившихся на лечении в городских больницах №3 и №40 города Санкт-Петербурга с 2004 по 2015 годы. Приведены результаты использования современных методов диагностики и варианты лечебной тактики при различных степенях повреждения. Диагностическая лапароскопия позволяет уточнить показания к лапаротомии. Сокращение показаний к тампонированию уменьшает число послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: травма поджелудочной железы, диагностика, лечебная тактика, тампонирование.

В России, по данным ВОЗ, в структуре общей заболеваемости травмы занимают 4 место (12,3%) [5]. На повреждения живота приходится до 36,5% от числа травм [9]. Поджелудочная железа (ПЖ) вследствие её забрюшинного расположения повреждается относительно редко, в структуре абдоминальной травмы доля её повреждений не превышает 11,0–15,0% [2, 4]. Результаты лечения во многом зависят от срока постановки правильного диагноза и способа вмешательства.

По данным литературы летальность при таких травмах может достигать 73,0% и в настоящее время не имеет тенденции к снижению [3, 6]. Частота посттравматических осложнений варьирует в пределах 24,5–85,4% [1, 7]. Высокий процент летальности при травмах ПЖ объясняется, прежде всего, сложностью диагностики её повреждения, особенно в случае закрытой травмы.

Цель исследования: провести анализ результатов применения современных методов диагностики и лечения пострадавших с травмой ПЖ в многопрофильном стационаре.

Материалы и методы

С 2004 по 2015 годы в больницах города Санкт-Петербурга № 3 и № 40 находилось 85 пациентов с травмой ПЖ. Среди них было 65 мужчин и 20 женщин (76,3% и 23,7%, соответственно). Средний возраст пострадавших составил $34,9 \pm 1,4$ года. Как и по литературным данным, в нашем исследовании преобладали закрытые повреждения железы – 59 случаев (79,4%), открытые – 26 (30,6%). Среди открытой травмы преобладали колото-резаные ранения – 28,1%, огнестрельных было – 2,4%.

THE POSSIBILITIES OF APPLICATION OF MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT FOR ABDOMINAL TRAUMA WITH PANCREAS DAMAGE

Singaevsky A.B., Petrov S.V., Sigua B.V., Vrublevsky N.M., Nikiforenko A.V., Kurkov A.A.

The results of the treatment of 85 patients with pancreatic trauma treated from 2004 to 2015 are presented. There are the results of the modern methods of diagnosis and treatment tactics options with different degrees of damage. Diagnostic laparoscopy allows to refine the indications for laparotomy. Reduction the indications for plugging reduces the number of postoperative complications.

Keywords: pancreatic trauma, diagnostics, medical tactic, plugging.

Наиболее частым механизмом повреждения ПЖ при закрытой травме живота (ЗТЖ) был удар в живот криминального или бытового характера (в 27 случаях), автотравма – 21 наблюдения и кататравма – 10 случаев (рис. 1). Частота повреждений различных отделов ПЖ была неодинакова: головка железы повреждена в 25,6%, тело – в 41,5%, хвост железы – в 32,9%. В подавляющем большинстве случаев травма живота носила множественный характер (77 случаев, 90,6%). Чаще всего с травмой ПЖ сочеталось повреждение: селезенки – 25 случаев (29,4% в структуре всех травм ПЖ), печени – 23 (27,1%), двенадцатиперстной кишки (ДПК) – 17 (20,0%) и желудка – 14 (16,5%), а также толстой и тонкой кишки (в сумме у 17 пострадавших). Повреждение крупных сосудов имело место в 7 случаях (8,2%).

Тяжесть повреждения ПЖ определялась по шкале органных повреждений Американской ассоциации хирургии травмы (AAST), которая в настоящее время широко распространена и используется практикующими хирургами [8]. В таблице 1 приведены данные распределения количества пациентов в зависимости от степени тяжести повреждения ПЖ. Как видно, основной массив составили пострадавшие с I и II степенью повреждения. Повреждений V степени (массивное разрушение головки железы) среди обследованных пациентов не было.

Результаты и обсуждение

При поступлении пострадавшего с ЗТЖ с целью выявления наличия повреждений со стороны органов брюшной полости рутинно выполняли ультразвуковое исследование (УЗИ). Данное исследование выполне-



Рис. 1. Распределение пострадавших с повреждениями ПЖ в зависимости от механизма травмы

Табл. 1. Классификация и распределение по степени тяжести повреждений ПЖ, AAST-OJS

Степень	Характеристика		Абс.	%
I	Гематома	Небольшая контузия без повреждения протока	35	41,2%
	Разрыв	Поверхностный разрыв без повреждения протока		
II	Гематома	Значительная контузия без повреждения протока или утраты ткани	37	43,5%
	Разрыв	Большой разрыв без повреждения протока или утраты ткани		
III	Разрыв	Дистальное пересечение или повреждение паренхимы/протока	9	10,6%
IV	Разрыв	Проксимальное пересечение или повреждение паренхимы, включая ампулу	4	4,7%
V	Разрыв	Массивное разрушение головки поджелудочной железы	–	–

но 46 из 59 пострадавших с ЗТЖ, при этом изменения непосредственно со стороны ПЖ выявлены лишь в двух случаях (4,3%): при поперечном разрыве железы на уровне её тела в одном случае и на уровне головки в другом, т.е. при IV степени травмы. Косвенные признаки повреждения внутренних органов (наличие свободной жидкости в брюшной полости, в забрюшинном пространстве) выявлены у 39 пациентов (84,8%). В 6 случаях никаких патологических изменений выявлено не было (13,0%). При ранениях живота УЗИ применялось в двух случаях при сомнении в отсутствии проникающего характера ранения.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) применена у 7 пациентов в стабильном состоянии и, как правило, при отсутствии каких-либо изменений со стороны органов брюшной полости, выявленных при УЗИ. Изменения со стороны ПЖ были

визуализированы лишь в одном случае – у пациента с ЗТЖ неизвестной давности с гнойно-некротическими изменениями паренхимы ПЖ. В то же время у 5 пострадавших выполнение МСКТ позволило выявить косвенные признаки повреждения соседних с ПЖ органов и структур (селезенка, печень, брыжейка тонкой кишки, диафрагма). Чувствительность УЗИ и КТ – непосредственно в визуализации повреждения ПЖ составила 4,2% и 14,3%, соответственно, однако если оценивать её чувствительность по выявлению косвенных признаков, позволивших принять правильное решение о лапаротомии, она составила 84,8% и 85,7%.

Абсолютному большинству пациентов при поступлении выполнен контроль сывороточной амилазы. Средний её уровень у пострадавших с закрытыми травмами составил 175 Е/л, когда как при ранениях железы он был 204 Е/л. При этом стоит отметить, что у 45,9% пострадавших уровень амилазы находился в норме, в 7,0% случаев исследование не проведено в виду крайне тяжелого состояния, обусловленного тяжелой сочетанной травмой.

Все пациенты были оперированы. Лапароскопическое вмешательство с диагностической целью применено у 55,9% пострадавших с закрытой травмой ПЖ, при её ранениях данная методика применена в 15,4% случаях, когда достоверно исключить в дооперационном периоде отсутствие повреждений органов брюшной полости не представлялось возможным (рис. 2). В остальных случаях сразу выполнялась лапаротомия.

При лапароскопии во всех случаях выявлены либо непосредственные повреждения внутренних органов, либо косвенный признак их повреждения – гемоперитонеум. Выявленные изменения во всех случаях потребовали выполнения конверсии доступа. Объем оперативного вмешательства на железе был обусловлен степенью её повреждения по классификации AAST (табл. 2.) Хирургическая тактика была основана на рекомендациях, закрепленных в резолюции VIII Международной конференции хирургов-гепатологов стран СНГ, прошедшей в городе Ташкенте в 2000 году.

Резекция ПЖ была выполнена в 5 случаях, в 4 из которых имела место дистальная резекция при повреждении хвоста железы. Шов паренхимы железы чаще всего применялся при краевых повреждениях и осуществлялся с гемостатической целью. В 2 случаях имело место вскрытие напряженной подкапсульной гематомы. Панкреатодуоденальная резекция (ПДР) выполнена в одном случае при проникающем колото-резанном ранении головки ПЖ с повреждением ДПК, же-

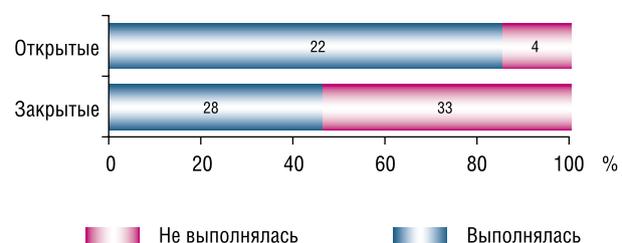


Рис. 2. Выполнение диагностической лапароскопии у пациентов с травмой ПЖ

Табл. 2. Объем хирургического вмешательства на ПЖ в зависимости от степени её повреждения

	Резекция ПЖ	Прошивание сосуда ПЖ	Вскрытие гематомы ПЖ	Тампонирование сальниковой сумки	ПДР	Дренаж брюшной полости/сальниковой сумки*	Всего
I	–	–	1	1	–	32	34
II	1	6	1	–	–	29	37
III	4	1	–	1	–	3	9
IV	–	1	–	1	1	1	4
V	–	–	–	–	–	–	–
Всего	5	8	2	3	1	65	84**

Примечание: * – как единственный этап операции, ** – один летальный исход интраоперационно.

лудка и нижней полой вены. Тампонирование сальниковой сумки в настоящее время применяется достаточно редко, за исследуемый период времени оно было выполнено в 3 случаях в рамках тактики «damage control». Все операции были завершены дренированием брюшной полости. При этом в абсолютном большинстве случаев (65) дренирование брюшной полости и сальниковой сумки явились единственным оперативным приемом после ревизии сальниковой сумки. В 14 случаях дренированию предшествовала спленэктомия по поводу повреждения селезенки.

Послеоперационные осложнения встретились в 35 случаях (41,2%). Наиболее частым осложнением травм ПЖ явился посттравматический панкреатит – 17,6% в структуре всех травм ПЖ, панкреонекроз имел место 5,9% случаев. Также из гнойно-септических осложнений следует отметить имевшие место абсцессы брюшной полости и сальниковой сумки, а также флегмону забрюшинного пространства (7,0%). Учитывая, что по данным литературы, частота послеоперационных осложнений может достигать 73,0% [7], внедрение усовершенствованного лечебно-диагностического алгоритма позволило существенно снизить данный показатель.

Чаще всего гнойно-септические осложнения встречались после резекции ПЖ и тампонирования сальниковой сумки (рис. 3). Высокий уровень частоты гнойно-септических осложнений при данных оперативных вмешательствах обусловлен их малым числом.

Выводы

Диагностика повреждений ПЖ на сегодняшний день остается сложной задачей. Рутинное использование УЗИ при ЗТЖ с повреждением ПЖ показало, что визуализация повреждения возможна лишь в единичных случаях, чувствительность метода в диагностике травмы ПЖ оказалась равной лишь 4,3%. Первый опыт использования с диагностической целью МСКТ также продемонстрировал невысокую чувствительность, составившую 14,3%. В то же время применение УЗИ и МСКТ позволяет в 84,8% и 85,7%, соответственно, выявить косвенные признаки повреждения

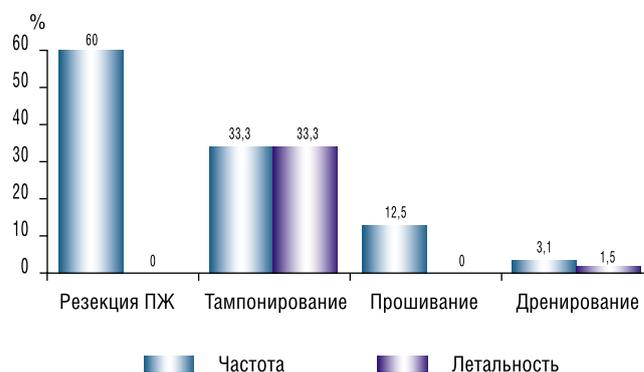


Рис. 3. Частота гнойно-септических осложнений и летальность от них в зависимости от вида оперативного вмешательства

внутренних органов, что позволяет, не тратя времени на динамическое наблюдение, установить показания к выполнению диагностической лапароскопии или лапаротомии.

Диагностическая лапароскопия, в свою очередь, при рутинном использовании позволяет в 100% случаев травмы ПЖ выявить косвенные признаки повреждения и принять обоснованное решение о конверсии.

Анализ результатов использования современной хирургической тактики, внедренной в многопрофильном стационаре на основании рекомендаций VIII Международной конференции хирургов-гепатологов стран СНГ, показывает, что в большинстве наблюдений объем операций сводится к дренированию или осуществлению гемостаза прошиванием кровоточащего сосуда. Тампонирование в настоящее время используется как исключение. При этом полученные данные о частоте посттравматического панкреатита, гнойно-септических осложнений в сравнении с данными литературы свидетельствуют о правильности данного тактического подхода.

Литература

1. Боженов Ю.Г. Профилактика панкреатита при повреждении поджелудочной железы / Ю.Г. Боженов, С.А. Шалин // Хирургия. – 2003. – №2. – С. 49–52.
2. Демидов В.А. Лечение травм поджелудочной железы / В.А. Демидов, Д.Л. Челноков // Хирургия. – 2009. – №1. – С. 44–48.
3. Махутов В.Н. Диагностика и лечение повреждений поджелудочной железы: диссертация ... кандидата медицинских наук / В.Н. Махутов. – Иркутск, 2004. – 147 с.
4. Михайлов А.П. Хирургическое лечение сочетанных повреждений органов панкреатодуоденальной зоны / А.П. Михайлов, Б.В. Сигуа, А.М. Данилов, В.П. Земляной // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – №4 (80) – С. 68–69.
5. Щетинин С.А. Анализ частоты и последствий травматизма в России / С.А. Щетинин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2 (часть 1). – С. 48.
6. Bedirli A. Surgical alternatives in complex pancreatic injuries / A. Bedirli, O. Sakrak, E.M. Sözüer, I. Güler, Y. Arıtış // Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. – 2003. – №9(3). – P. 194–198.
7. Krige J.E., Beningfield S.J., Bornman P.C. Management strategies in pancreatic trauma. / J.E. Krige, S.J. Beningfield, P.C. Bornman // Recent Advances in Surgery. – 2006. – P. 95–118.
8. Moore E.E. Organ injury scaling II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon, rectum / E.E. Moore [et al.] // J. Trauma. – 1990. – Vol. 30, №9. – P. 1427.
9. Tanweer K. Hepatic trauma management and outcome: Our experience / K. Tanweer, M. Topno, A. Reza et al. // Anupam Tiwari Indian J. Surg. – 2010. – Vol. 72. – P. 189–193.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

e-mail: andrew_spb.surg@mail.ru

КРИТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ДОСТАВКИ КИСЛОРОДА И ИСХОД АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ВЫСОКОГО РИСКА

Маневский А.А.¹, Свиридов С.В.²

УДК: 612.014.464:617.55-089 (063)

¹ ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр Минздрава РФ», Москва

² ГКБ № 4, Москва

Резюме

Поддержание нормальных значений доставки кислорода к тканям и органам является основной задачей анестезиологического пособия, особенно во время операций высокого риска. В данной работе проанализированы результаты исследования, в которое были включены 84 пациента хирургического профиля с различными показателями доставки кислорода. В результате анализа данных было установлено, что неадекватный уровень доставки кислорода является индикатором большей частоты послеоперационных осложнений у пациентов абдоминальной хирургии высокого риска.

Ключевые слова: доставка кислорода, хирургия высокого риска, инфузионная терапия, послеоперационные осложнения.

CRITICAL LEVEL OF OXYGEN DELIVERY AND ABDOMINAL HIGH-RISK SURGERY OUTCOME

Manevskiy A.A, Sviridov S.V.

Maintaining a normal values of oxygen delivery to tissues and organs is one of the primary goals of anesthesia, especially during high-risk surgery. This article analyses the results of study, which included 84 surgical patients with a varied indicators of oxygen delivery. The results of the study show that the inadequate level of oxygen delivery is an indicator of a greater incidence of postoperative complications in high-risk abdominal surgery patients.

Keywords: oxygen delivery, high-risk surgery, fluid therapy, postoperative complications.

Идея о том, что нарушения доставки кислорода могут существенно влиять на исходы как критических состояний, так и хирургических операций высокого риска, не является необычной. Более того, она вытекает из университетского курса физиологии и соображений здравого смысла. Вероятно поэтому в последние несколько десятилетий большую популярность получила концепция супранормальной доставки [1]. Авторы концепции и их последователи убедительно показали, что величина индекса доставки кислорода 600 мл/мин/м², намного превышающая норму, тесно связана с хорошими исходами хирургических операций высокого риска. Дальнейшее развитие концепции было связано с тем, чтобы целенаправленно достигнуть и превысить этот порог супранормальной доставки кислорода. Однако здесь возникли серьезные препятствия. Во-первых, это удавалось не у всех больных. Во-вторых, стали появляться убедительные доказательства того, что сами по себе средства повышения кислородной доставки: избыток инфузий, симпатомиметики, кровезаменители и препараты крови – могут нести отрицательный потенциал для исхода операции и болезни [2–6].

Кроме того, большинство современных рекомендаций по ведению интраоперационного периода в большой абдоминальной хирургии настаивают на прямо противоположном подходе – ограничении количества вводимых жидкостей [7]. Аргументами служат снижение отека кишечника в целом, и создаваемых анастомозов, в частности.

В нашей клинике с 2013 года проводятся исследования, позволяющие наметить пути выхода из этого методологического тупика. В частности, в настоящей

работе мы поставили задачу изучить влияние на исход хирургической операции достижения не супранормального уровня доставки кислорода, а обеспечения минимально достаточного уровня. Кроме того, мы решили выяснить, насколько эффективно и безопасно может быть реализован данный подход при соблюдении рекомендации о рестриктивной тактике инфузионной терапии.

Характеристика больных и методов исследования

Критериями включения в исследование служили:

- Операции на брюшной полости ожидаемой длительности не менее 4 час.
- Наличие тяжелой основной патологии, как правило, злокачественного онкологического процесса.
- Наличие тяжелой сопутствующей патологии со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем (кроме упомянутой в критериях исключения).

Критериями исключения служили:

- Возраст старше 90 лет.
- Перенесенный менее года назад острый инфаркт миокарда.
- Стенокардия высокого функционального класса.

Указанным критериям включения и исключения соответствовало 84 больных. Всех больные оперировали в условиях комбинированной общей анестезии севофлюраном и нейрорептанальгезии. Перед операцией больным выполняли катетеризацию лучевой артерии для инвазивного контроля АД и мониторинга центральной гемодинамики методом непрерывного контурного анализа аппаратом Vigileo. При мониторинге центральной гемодинамики определяли ударный объем (УО), сердечный выброс (СВ), сердечный индекс (СИ). Каждые

полчаса оперативного вмешательства рассчитывали по классической формуле доставки кислорода (DO_2):

$$DO_2 = CB \times CaO_2 = CB \times (1,3 \times Hb \times SaO_2) \times 10,$$

где: CaO_2 – содержание кислорода в артериальной крови, Hb – концентрация гемоглобина, SaO_2 – насыщение гемоглобина кислородом в артериальной крови, оцененное инвазивным или неинвазивным способом. Минимально достаточной доставкой кислорода считали величину 1100 мл/мин (индекс доставки кислорода 550 мл/мин/м²).

У всех пациентов придерживались рестриктивной тактики инфузионной терапии – не более 8 мл/кг в час. При недостаточной эффективности инфузионной терапии (систолическое АД ниже 90 мм рт. ст.) подключали вазопрессорную поддержку норадреналином в дозах 0,2–2 мкг/кг/мин. При снижении СИ менее 2,5 л/мин./м² применяли добутамин в дозах 2,5–5 мкг/кг/мин. С целью поддержания уровня гемоглобина не менее 80 г/л проводили гемотрансфузию. При развитии коагуляционных расстройств осуществляли трансфузию свежезамороженной плазмы.

На основе анализа достигнутой доставки кислорода мы выделили 2 группы пациентов: с достаточной доставкой и угрожаемой. К первой мы отнесли тех больных, у которых доставка кислорода никогда не снижалась ниже критического уровня 1100 мл/мин. или это снижение было лишь однократным. Таких было большинство наших пациентов – 58 человек. Ко второй мы отнесли остальных 26 пациентов, которым на определенном этапе вмешательства (чаще всего на 2–3 час. от начала) доставка кислорода снижалась ниже минимально допустимого уровня и сохранялась таковой до конца операции, несмотря на проводимую терапию.

В выделенных группах больных мы сравнили адекватность микроциркуляции и тканевой перфузии, которые оценивали по содержанию лактата в плазме крови, величине дефицита оснований и насыщения гемоглобина кислородом в крови, взятой из центральной вены. Указанные показатели получали каждые 30 мин во время операции, сразу после ее окончания, далее – через 3 час., 6 час., 9 час., 12 час., 18 час. и 24 час.

Кроме того, мы проанализировали характер и объем послеоперационной терапии, а также частоту клинических осложнений, которые мы условно разделили на «большие» и «малые». К большим осложнениям отнесли проблемы послеоперационного периода, которые вызвали значительное ухудшение состояния пациента, требовавшее длительного пребывания в ОРИТ, в частности, и в стационаре, в целом: несостоятельность анастомозов, кровотечения, длительное нагноение раны, перитонит, пневмонии, острую почечную и печеночную недостаточность. Остальные осложнения считали малыми. При анализе отдаленных исходов из-за ограниченной возможности наблюдения за пациентами оценивали частоту возвращения больного в клинику после выписки.

Статистический анализ данных выполняли в программе Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США) с использованием следующих статистических функций:

- t-критерий Стьюдента для оценки разности средних величин и стандартных отклонений ($M \pm SD$) между группами.
- точный критерий Фишера (двухсторонний) для оценки частоты распределения исходов или использования ресурсов между двумя группами.

Различия считали достоверными при уровне критерия значимости (p) менее 0,05, однако мы всегда стремились к точным оценкам критерия значимости. Перед применением критерия Стьюдента была проведена проверка следующих условий:

1. Сравнимые значения не составляли пару коррелирующих значений.
2. Распределение признаков в каждой выборке соответствовало нормальному распределению.
3. Дисперсии признака в выборках были примерно равны (проверялось с помощью критерия F-Фишера).

Результаты исследований

Показатели микроциркуляции во время операции и после нее

Мы сравнили среднюю концентрацию лактата в артериальной крови в группах пациентов с угрожаемой и достаточной доставкой с 3 по 5 час. вмешательства. Выбранные временные сроки определялись, с одной стороны, исходя из наибольшей вероятности микроциркуляторных нарушений, с другой – средней продолжительностью вмешательства. Удалось установить, что концентрация лактата в группе с угрожаемой доставкой (26 больных, 89 анализов) составила $4,9 \pm 0,5$ ммоль/л, а группе с достаточной доставкой (всего 58 человек, 203 анализа) – $3,3 \pm 0,6$ ммоль/л. Разница статистически достоверна (величина t-критерия 2,05, достоверность отличий $p < 0,05$).

Аналогичная картина была при анализе дефицита оснований в артериальной крови (BD). В группе с угрожаемой доставкой он составил $5,1 \pm 0,5$ ммоль/л, а группе с достаточной доставкой – $3,4 \pm 0,7$ ммоль/л. Разница статистически достоверна (величина t-критерия 1,98, достоверность отличий $p < 0,05$).

Анализ изменений насыщения гемоглобина венозной крови, полученной из центрального катетера, показал, что в группе с угрожаемой доставкой этот показатель имел тенденцию к более низкому уровню по сравнению с группой с достаточной доставкой – $74 \pm 13\%$ и $66 \pm 9\%$, соответственно (разница статистически недостоверна – величина t-критерия 0,51, достоверность отличий $p > 0,05$).

Различия в показателях тканевой перфузии еще более подробно мы анализировали в послеоперационном периоде. Сразу при поступлении в ОРИТ пациенты выделенных групп существенно отличались по степени нарушений тканевой перфузии (таблица 1).

Табл. 1. Динамика лактата в послеоперационном периоде у пациентов с достаточной (58 больных) и угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода (26 человек), M ± SD

Временная точка после операции (час.)	Уровень лактата в артериальной крови больных группы с достаточной доставкой (ммоль/л)	Уровень лактата в артериальной крови больных группы с угрожаемой доставкой (ммоль/л)	Значение t-критерия Стьюдента	P
0	3,2 ± 0,7	5,9 ± 0,9	2,37	< 0,05
3	3,1 ± 0,6	5,5 ± 0,8	2,4	< 0,05
6	2,7 ± 0,8	4,8 ± 0,6	2,1	< 0,05
9	1,5 ± 0,7	3,6 ± 0,7	2,12	< 0,05
12	1,2 ± 0,4	2,5 ± 0,5	2,03	< 0,05
18	0,8 ± 0,3	1,9 ± 0,7	1,44	> 0,05
24	0,5 ± 0,2	1,3 ± 0,5	1,44	> 0,05

В группе с достаточной интраоперационной доставкой кислорода концентрация лактата на момент их перевода в ОРИТ составляла в среднем $3,2 \pm 0,7$ ммоль/л, в группе сравнения – $5,9 \pm 1,3$ ммоль/л (разница статистически достоверна, $p < 0,05$). В дальнейшем, по мере увеличения времени, прошедшего после операции, величины лактацидемии в обеих группах постепенно снижались. Как видно из данных таблицы, статистически значимые различия между группами сохранялись до 12 час. после окончания оперативного вмешательства. В этот период времени в группе с достаточной интраоперационной доставкой кислорода концентрация лактата нормализовалась и составила $1,2 \pm 0,4$ ммоль/л, тогда как в группе сравнения лактат в артериальной крови сохранялся на повышенном по сравнению с нормой уровне – $1,9 \pm 0,7$ ммоль/л ($p < 0,05$).

Динамика дефицита оснований была аналогичной динамике уровня лактата у пациентов обеих групп (таблица 2).

До 12 час. после операции в группе с угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода отмечался статистически значимо высокий уровень дефицита оснований. Затем разница между группами теряла статистическую значимость, хотя тренд к более высоким уровням ВД сохранялся в этой группе. К 18 час. после операции дефицит оснований нормализовался в обеих группах.

Таким образом, у пациентов группы с угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода концентрация лактата и дефицит оснований нормализовались в динамике медленнее, чем у пациентов группы сравнения, что свидетельствовало о более выраженной тканевой гипоперфузии.

Анализ сатурации гемоглобина в венозной крови показал в целом динамику, аналогичную изменениям лактата и дефицита оснований, хотя она и была менее демонстративной (таблица 3).

Средние величины сатурации гемоглобина кислородом в центральной вене нормализовались через 6 час. после окончания операции в группе с достаточ-

Табл. 2. Динамика дефицита оснований в послеоперационном периоде у пациентов с достаточной (58 больных) и угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода (26 человек), M ± SD

Временная точка после операции (час.)	Уровень ВД в артериальной крови больных с достаточной доставкой (ммоль/л)	Уровень ВД в артериальной крови больных с угрожающей доставкой (ммоль/л)	Значение t-критерия Стьюдента	P
0	3,2 ± 0,5	6,1 ± 0,9	2,82	< 0,05
3	3,3 ± 0,7	5,8 ± 0,6	2,71	< 0,05
6	3,0 ± 0,7	5,3 ± 0,5	2,67	< 0,05
9	2,8 ± 0,5	4,7 ± 0,8	2,01	< 0,05
12	2,5 ± 0,4	3,9 ± 0,5	2,19	< 0,05
18	1,4 ± 0,5	2,2 ± 0,6	1,02	> 0,05
24	0,5 ± 0,3	1,1 ± 0,4	1,2	> 0,05

Табл. 3. Динамика сатурации гемоглобина в венозной крови, взятой из центральной вены в послеоперационном периоде у пациентов с достаточной (58 больных) и угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода (26 человек), M ± SD

Временная точка после операции (час.)	Уровень ScvO2(%) в артериальной крови больных с достаточной доставкой	Уровень ScvO2(%) в артериальной крови больных с угрожающей доставкой	Значение t-критерия Стьюдента	p
0	69 ± 5	59 ± 11	0,83	> 0,05
3	68 ± 6	61 ± 7	0,76	> 0,05
6	77 ± 9	67 ± 5	0,97	> 0,05
9	78 ± 7	73 ± 5	0,58	> 0,05
12	81 ± 4	76 ± 7	0,62	> 0,05
18	82 ± 8	80 ± 4	0,22	> 0,05
24	84 ± 5	83 ± 8	0,11	> 0,05

ной интраоперационной доставкой кислорода и через 9 час. – в группе с угрожающей доставкой. Статистически значимых различий этого показателя между группами не было отмечено ни на одном этапе.

Сравнение инфузионной и инотропной терапии в послеоперационном периоде

В течение первых 6 час. после окончания оперативного вмешательства в группе с достаточной интраоперационной доставкой было введено 540 ± 110 мл коллоидов и 1450 ± 230 мл кристаллоидов. В те же сроки в группе с угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода в среднем у одного пациента было использовано коллоидов 1730 ± 410 мл и кристаллоидов 3750 ± 480 мл. Количество СЗП и эритроциты в обеих группах было примерно одинаковым (таблица 4).

Как следует из таблицы, в течение первых 6 час. объем инфузии растворов в группе с угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода был статистически значимо выше, чем в группе с достаточной доставкой. Это касалось как кристаллоидных, так и коллоидных препаратов.

Табл. 4. Состав и объем инфузионной терапии в первые 6 час. послеоперационного периода в группах с угрожаемой и достаточной интраоперационной доставкой кислорода, M ± SD

	Группа с достаточной доставкой (n = 58)	Группа с угрожаемой доставкой (n = 26)	Критерий Стьюдента	P
Коллоиды, мл	720 ± 110	1640 ± 330	2,64	< 0,05
Кристаллоиды, мл	1445 ± 320	3840 ± 380	4,82	< 0,05
СЗП, мл	320 ± 55	310 ± 35	0,15	> 0,05
Эр. масса, мл	610 ± 120	580 ± 115	0,18	> 0,05

В последующие 6 час. (с 6 по 12 час.) в группе с достаточной доставкой было введено 230 ± 80 мл коллоидов и 910 ± 110 мл кристаллоидов. В те же сроки в группе с угрожаемой доставкой в среднем у одного пациента было использовано коллоидов 390 ± 145 мл и кристаллоидов 1640 ± 370 мл. Количество СЗП и эритроцитной массы в обеих группах отличалось незначительно (таблица 5).

Анализ данных, представленных в таблице, показывает, что в период от 6 до 12 час. после окончания операции в группе с угрожаемой интраоперационной доставкой сохранялась необходимость в значимо большем объеме инфузии для поддержания целевых показателей центральной гемодинамики, по сравнению с группой с достаточной доставкой. Это касалось как кристаллоидных, как и коллоидных растворов.

В период от 12 до 24 час. после окончания оперативного вмешательства в группе с достаточной доставкой было введено 210 ± 90 мл коллоидов и 510 ± 70 мл кристаллоидов. В те же сроки в группе сравнения в среднем у одного пациента было использовано коллоидов 390 ± 80 мл и кристаллоидов 850 ± 110 мл. Количество СЗП и эритроцитной массы в обеих группах отличалось незначительно (таблица 6).

Как следует из таблицы, в период от 12 до 24 час. после окончания операции объем инфузии коллоидов и препаратов крови не отличался в группах с разной интраоперационной доставкой. Однако количество введенных кристаллоидов все же было больше в группе с угрожаемой интраоперационной доставкой (разница между группами достоверна, $p < 0,05$).

При анализе частоты использования вазопрессоров для поддержания целевого артериального давления у пациентов сравниваемых групп были установлены следующие факты. Инфузию норадреналина в первые 6 час. после окончания оперативного вмешательства в группе с достаточной интраоперационной доставкой кислорода проводили у 12 из 55 пациентов (22%), а в группе с угрожаемой доставкой – у 19 из 26 пациентов (73%) ($p < 0,0001$). Помимо различия в частоте назначения, были выявлены и значимые различия в скорости инфузии норадреналина и длительности его применения. Так, в группе с достаточной интраоперационной доставкой средние дозы норадреналина составили $0,5 \pm 0,3$ мкг/кг/мин., что статистически значимо меньше, чем в группе сравнения – $2,9 \pm 1,1$ мкг/кг/мин. (величина критерия

Табл. 5. Состав и объем инфузионной терапии с 6 до 12 час. послеоперационного периода в группах с разной доставкой кислорода, M ± SD

	Группа с достаточной доставкой (n = 55)	Группа с угрожаемой доставкой (n = 26)	Критерий Стьюдента	P
Коллоиды, мл	210 ± 70	420 ± 75	2,05	< 0,05
Кристаллоиды, мл	910 ± 110	1640 ± 270	2,5	< 0,05
СЗП, мл	90 ± 30	120 ± 45	0,55	> 0,05
Эр. масса, мл	80 ± 40	90 ± 25	0,21	> 0,05

Табл. 6. Состав и объем инфузионной терапии в период от 12 до 24 час. послеоперационного периода в группах с разной интраоперационной доставкой, M ± SD

	Группа с достаточной доставкой (n = 58)	Группа с угрожающей доставкой (n = 26)	Критерий Стьюдента	P
Коллоиды, мл	210 ± 90	390 ± 80	1,49	> 0,05
Кристаллоиды, мл	510 ± 70	850 ± 110	2,61	< 0,05
СЗП, мл	80 ± 35	110 ± 25	0,7	> 0,05
Эр. масса, мл	130 ± 60	190 ± 55	0,74	> 0,05

Стьюдента – 2,1, $p < 0,05$). Длительность применения норадреналина в группе с достаточной доставкой (среди тех пациентов, которым он понадобился) в целом составила 4,1 час., а среди таких же больных группы с угрожаемой доставкой – 8,9 час.

Анализ послеоперационных осложнений

В послеоперационном периоде у 51 из 55 пациентов с достаточной интраоперационной доставкой кислорода экстубировали трахею на операционном столе (93%). В группе с угрожаемой доставкой экстубация в операционной была проведена только у 15 больных из 26 (57%) ($p = 0,0019$). Разница статистически высоко достоверна.

После операции в ОРИТ двое и более суток провели только 2 пациента группы с достаточной интраоперационной доставкой кислорода, остальные 53 больных – до суток. В группе сравнения двое и более суток провели 18 больных, остальные 8 пациентов – до суток. Различия в доле больных с пребыванием двое и более суток были высоко достоверными ($p < 0,0001$).

Как видно из табл. 7, и летальные исходы, и большие осложнения, и малые, чаще встречались у пациентов группы с угрожаемой интраоперационной доставкой. С точки зрения статистики, достоверными различия были в частоте больших осложнений.

В группе с достаточной интраоперационной доставкой кислорода группе умер только 1 больной (1,8%), тогда как в группе сравнения – 3 больных (11,5%). Большие осложнения отмечены у 2 человек (3,6%) и у 20 пациентов (76,9%), соответственно. Разница в частоте малых осложнений была не столь яркой: 8 больных (14,5%), и 7 пациентов (26,9%), соответственно.

Табл. 7. Частота развития осложнений у пациентов с угрожаемой и достаточной доставкой кислорода во время операции

	Группа больных с достаточной доставкой, n = 55	Группа больных с угрожаемой доставкой, n = 26	P
Летальные исходы	1 (1,8%)	3 (11,5%)	0,949
Большие осложнения	2 (3,6%)	20 (76,9%)	< 0,0001
Малые осложнения	8 (14,5%)	7 (26,9%)	0,2243

При анализе двухмесячного катамнеза у 44 больных группы с достаточной интраоперационной доставкой кислорода и 18 пациентов с угрожаемой доставкой установлено, что повторно госпитализировано соответственно 5 (11,3%) и 14 человек (77,8%). Разница статистически достоверна ($p < 0,0001$).

Обсуждение результатов

Полученные нами данные прямо свидетельствуют о том, что в группе больных с угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода был накоплен значительный «кислородный долг». После операции различия в концентрации лактата в плазме крови между ними и группой сравнения сохранялись до 12 час. после окончания операции. Динамика дефицита оснований и сатурации гемоглобина в крови центральной вены была похожей. Вполне объясним с этих позиций также тот факт, что после окончания оперативного вмешательства в группе с угрожаемой интраоперационной доставкой требовалось больше инфузионных растворов для поддержания целевых показателей гемодинамики. Чаще и в больших дозах использовались прессорные амины. Такая гемодинамическая ситуация не могла не сказаться на клиническом течении как ближайшего, так и отдаленного послеоперационного периода. Пациентов, у которых не удалось обеспечить минимально необходимую доставку кислорода во время операции, реже экстубировали на операционном столе, они дольше находились после операции в ОРИТ. У них чаще встречались и летальные исходы, и большие осложнения, и малые (статистической достоверности достигла разница в числе больших осложнений). Те же закономерности подтвердил анализ двухмесячного катамнеза: больных группы с угрожаемой интраоперационной доставкой кислорода достоверно чаще повторно госпитализировали.

Тем не менее, мы вынуждены констатировать, что характер нашего исследования не позволяет с уверенностью сказать, является ли невозможность обеспечить минимально необходимый уровень доставки кислорода ведущим звеном патогенеза, или это лишь индикатор тяжести операционного стресса и состояния больного в целом. Для этого нужно проведение специального исследования, дизайн которого трудно представить из-за этических соображений: ведь для этого придется «оставить» одну группу пациентов в зоне угрожаемой доставки, а другую – «вывести» из нее.

Еще одна задача, которую мы ставили перед собой – это уточнение возможности обеспечить желаемый транспорт кислорода при соблюдении рекомендаций об ограничении введения жидкостей во время операции. У большинства больных эта задача оказалась вполне разрешимой. Тем не менее у 26 пациентов такая тактика не привела к успеху. Проведенный нами анализ показал, что в ряде случаев проблема адекватной доставки кислорода возможно могла быть решена своевременным применением добутамина, что не было сделано по ряду причин, анализ которых выходит за рамки формата настоящей статьи. Данный вопрос также нуждается в дополнительном изучении.

Выводы

1. Невозможность обеспечить минимально необходимый (1100 мл/мин.) уровень доставки кислорода во время хирургической операции высокого риска тесно связана с макро- и микроциркуляторными нарушениями как во время вмешательства, так и после его окончания.
2. Проблемы с интраоперационной доставкой кислорода вынуждают к повышенной агрессивности ведения послеоперационного периода – увеличению объема инфузионной терапии и доз вазопрессоров.
3. Интраоперационные проблемы с доставкой кислорода являются индикатором большей частоты клинических осложнений как ближайшего, так и отдаленного послеоперационного периода.

Литература

1. Shoemaker W.C. Prospective trial of supranormal values of survivors as therapeutic goals in high-risk surgical patients/W.C. Shoemaker, P.L. Appel, H.B. Kram, et al//Chest. – 1988. – № 94(6). – pp. 1176-86.
2. Chappell D. Hypervolemia increases release of atrial natriuretic peptide and shedding of the endothelial glycocalyx/D. Chappell, D. Bruegger, J. Potzel, et al//Crit Care. – 2014. – № 18(5). – p. 538.
3. Fischer P.E. Vasopressor use after initial damage control laparotomy increases risk for anastomotic disruption in the management of destructive colon injuries/P.E. Fischer, A.M. Nunn, B.A. Wormer, et al//Am J Surg. – 2013. – № 206(6). – pp. 900-3.
4. Sultan R. Factors affecting anastomotic leak after colorectal anastomosis in patients without protective stoma in tertiary care hospital/R. Sultan, T. Chawla, M. Zaidi//J Pak Med Assoc. – 2014. – № 64(2). – pp. 166-70.
5. Skhirtladze K. Comparison of the effects of albumin 5%, hydroxyethyl starch 130/0.4 6%, and Ringer's lactate on blood loss and coagulation after cardiac surgery/Skhirtladze K, Base EM, Lassnigg A, et al. // Br J Anaesth 2014. – 112. – pp. 255–64.
6. Nolan JP. Hydroxyethyl starch: here today, gone tomorrow/ Nolan JP, Mythen MG // Br J Anaesth 2013. – 111. – pp. 321–324.
7. Brandstrup B. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blinded multicenter trial/ B. Brandstrup, H. Tonnesen, R. Beier-Holgersen, et al//Ann Surg. – 2003. – № 238. – pp. 641-8.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

e-mail: Totti.aa@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОНКОКИШЕЧНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ В УРОЛОГИИ

Ханалиев Б.В., Нестеров С.Н., Покладов Н.Н., Бонецкий Б.А.,
Алымов А.А.

УДК: 616.6-089.844

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

Резюме

В статье представлен анализ результатов, качества жизни и возникших в позднем послеоперационном периоде осложнений при использовании тонкокишечных аутотрансплантатов в заместительной пластике мочевого пузыря и мочеточников.

Ключевые слова: реконструктивно-пластические операции, кишечные аутотрансплантаты, качество жизни, патология мочеточников, рак мочевого пузыря.

USING AUTOPLAST OF SMALL INTESTINE FOR RECONSTRUCTIVE PLASTIC SURGERY AT UROLOGY

Nesterov S.N., Khanaliev B.V., Pokladov N.N., Bonetsky B.A., Alymov A.A.

This article presents the analysis of treatment's results, life's quality and long-term postoperative period's complications at using autoplast of small intestine for replacement plastic of bladder and ureter.

Keywords: reconstructive plastic surgery, intestinal autoplast, life's quality, ureter pathology, bladder cancer.

Определенную нишу в урологии занимает спектр патологий, требующих заместительной пластики того или иного участка мочевыводящих путей. В большинстве случаев необходимость в трансплантате возникает при инвазивном раке мочевого пузыря, обширных дефектах и новообразованиях мочеточников, микроцистисе, протяженных стриктурах уретры. Во всех вышеприведенных случаях, за исключением стриктур мочеиспускательного канала, пластика тонкокишечным трансплантатом в настоящее время является одним из основных методов хирургического лечения пораженных органов [2, 8, 9, 14]. С одной стороны, данные методики, при сравнении со всеми остальными существующими, при прочих равных условиях и при отсутствии противопоказаний обусловлены достижением наиболее высокого уровня качества жизни у пациентов за счёт сохранения уродинамики, континентной функции, функции мочеиспускания, отсутствия стомы [8]. С другой стороны, при длительном химическом раздражении мочой эпителия тонкой кишки происходит сокращение ворсинок, в результате чего полость их лимфатических сосудов сжимается, и лимфа выдавливается, что создает присасывающее действие центрального лимфатического сосуда, следовательно, вызывает дополнительную неизбирательную реабсорбцию и приводит в ряде случаев к метаболическому ацидозу, уремии и ионному дисбалансу [7].

Материалы и методы

За период с 2006 по 2016 годы ретроспективно были собраны данные (возраст, пол, анамнез, стадия онкологического процесса при его наличии, расположение и протяженность обструкций мочеточника, методы реконструкций, послеоперационные осложнения, а также клинические результаты и качество жизни пациентов по опросникам MOS-SF-36) о 112 пациентах, которым была выполнена пластика тонкокишечным аутотранспланта-

том в отделении урологии НМХЦ им. Н.И. Пирогова. Из них в 85 случаях проводилось оперативное вмешательство на мочевом пузыре (первая группа) и в 27 – на мочеточнике (вторая группа). 84 пациентам с поражением мочевого пузыря была выполнена цистэктомия с одномоментной кишечной пластикой по Hautmann, в одном случае из-за отсутствия возможности для адекватного анастомозирования уретры с артифициальным пузырем и высоким риском образования свищей была выполнена аугментационная цистопластика по Брикеру. Всем пациентам с дефектами мочеточника была выполнена реконструкция мочеточника с использованием сегмента подвздошной кишки.

После операции пациентам проводилась урография с внутривенным контрастированием, цистография на предмет герметичности, целостности анастомозов и отсутствия рефлюкса. Оценка онкологических и функциональных результатов включала в себя клинические, лабораторные, рентгенологические методы диагностики.

Результаты

В исследовании доля пациентов мужского пола составила 74,1% (n – 83), женского пола – 25,9% (n – 29).

Средний возраст пациентов с заболеваниями мочеточников составил 45 лет (диапазон 36–65 лет), с заболеваниями мочевого пузыря – 62 года (диапазон 46–79 лет). Средний период наблюдения составил 62 месяца (диапазон 7–110 месяцев). Пик заболеваемости у пациентов с патологией мочевого пузыря пришелся на возраст 60–70 лет, с патологией мочеточника – на возраст 40–50 лет. В первой группе сопутствующая патология встречалась в 89% случаев, из них 74% составили заболевания сердечно-сосудистой системы. Во второй группе сопутствующая патология встречалась в 68% случаев, из них 67% составили заболевания сердечно-сосудистой системы.

Среди прооперированных пациентов по поводу рака (n – 106) мочевого пузыря (n – 83) и мочеточников (n – 23) преобладали вторая (70,8%) и третья (29,2%) стадии заболевания. Пациентов с первой и четвертой стадией отмечено не было. Данное распределение связано с тем, что именно при второй и третьей стадиях онкологического процесса возникают клинические проявления болезни, существенно влияющие на уровень жизни и вызывающие необходимость обращения в лечебное учреждение.

По гистологической структуре преобладали высокодифференцированные аденокарциномы (68,9%), вторыми по частоте встречаемости оказались умереннодифференцированные аденокарциномы (20,8%), и самыми редкими оказались низкодифференцированные аденокарциномы (10,3%).

В первой группе были выявлены следующие отдаленные послеоперационные осложнения: у 15 больных отмечались симптомы недержания мочи (из них недержание только в ночное время зафиксировано у 7 человек, только в дневное – у 4 человек), у 7 пациентов развился односторонний гидронефроз, в 6 случаях развился рецидивирующий пиелонефрит, нарушение опорожнения мочевого пузыря наблюдалось в 3 случаях (возникла необходимость в периодической катетеризации). Метаболических осложнений, связанных со способностью всасывания кишечным эпителием отдельных компонентов вторичной мочи, на всем протяжении наблюдения ни у кого из пациентов не выявлено. Средний объем кишечного резервуара составил $321,2 \pm 40,2$ мл. Средний объем остаточной мочи составил $66,8 \pm 33,4$ мл. При уродинамическом исследовании средняя максимальная скорость потока составила $14,2 \pm 4,1$ мл/с. В соответствии с опросником MOS-SF-36, при комплексной оценке данных всех шкал своё качество жизни через год после оперативного вмешательства 28 пациентов оценили как «отличное», 32 пациента – как «очень хорошее», 12 пациентов – как «хорошее» и 13 пациентов – как «удовлетворительное».

Во второй группе частота встречаемости гидронефроза до операции составила 96,3% (n – 26), из них у 15 пациентов наблюдалась только пиелэктазия без истончения коркового вещества почки, а у 11 развился гидрокаликоз с гипотрофией паренхимы почки (толщина коркового слоя составляла от 9 до 14 мм). После кишечной пластики мочеточника в течение длительного периода наблюдения (6 месяцев и более) только у 1 пациента (3,7%) была зафиксирована вновь возникшая пиелэктазия. Вторичного нефросклероза, снижения функциональной емкости мочевого пузыря и уменьшения объема возникновения первичного позыва отмечено не было. Восстановление пассажа мочи отмечено у всех пациентов. Компенсированный метаболический ацидоз развился у трех пациентов, у всех троих в анамнезе была хроническая почечная недостаточность при единственной функционирующей почке. В соответствии с опросником MOS-SF-36, при комплексной оценке данных всех шкал своё качество жизни через год после оперативного вмешательства 9 пациен-

тов оценили как «отличное», 15 пациентов – как «очень хорошее», 2 пациента – как «хорошее». В обеих группах рецидивов основного заболевания не произошло.

Обсуждение

В нашем исследовании представлены результаты применения наиболее оптимальных и признанных мировым урологическим сообществом методов заместительной пластики мочевого пузыря и мочеточников. В обоих случаях применение тонкокишечных аутоотрансплантатов при сравнении с иными современными методами дает наилучшие из существующих результатов лечения и повышения качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде. Например, после непрямого уретероцистоанастомоза по методам Боари, Демеля или psoas-hitch через год и более после оперативных вмешательств достоверно выявлен ряд уродинамических отклонений: снижение функциональной емкости мочевого пузыря, уменьшение эластичности его стенки и объема возникновения первого позыва, что не характерно для пластики мочеточника подвздошной кишкой и может быть связано с частичной денервацией и деваскуляризацией мочевого пузыря при выкраивании из него лоскута. Также при интактности детрузора обеспечивается отсутствие таких симптомов гиперактивного мочевого пузыря, как поллакиурия, императивные позывы к мочеиспусканию, что существенно влияет на уровень качества жизни пациентов [3].

При операциях на мочевом пузыре формирование ортотопического пузыря с антирефлюксным механизмом из тонкокишечного аутоотрансплантата в большинстве случаев обеспечивает стойкое удержание мочи и минимизирует риск восходящего инфицирования верхних мочевых путей. К сожалению, отдельные случаи капельного подтекания мочи в ночное время и при незначительной физической нагрузке имеют место быть вследствие отсутствия естественного внутреннего мочевого сфинктера, сильно развитой мышечной стенки и природной нейрорегуляции у вновь сформированного мочевого резервуара, что требует обучения пациентов специальному режиму мочеиспускания и укрепления мышц тазового дна путем выполнения упражнений Кегеля. Развитие восходящего пиелонефрита у нескольких пациентов связано с отсутствием возможности формирования антирефлюксного механизма, аналогичного такому же механизму при сохранном мочевом пузыре, также является достаточно типичным осложнением, но крайне редким в сравнении с остальными методиками [12].

Наиболее частыми противопоказаниями к тонкокишечной пластике мочеточника и мочевого пузыря являются тяжелая почечная или печеночная недостаточность. Именно эти критерии служат абсолютными противопоказаниями. К числу относительных противопоказаний следует отнести инфравезикальную обструкцию мочеиспускательного канала, которая в большинстве случаев может быть устранена консервативно или оперативно, а также хронические воспалительные и атрофические

**ВИДЕОМОНИТОРИРОВАНИЕ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
ПРИ ИШЕМИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КИШЕЧНИКА****Тимербулатов В.М., Сагитов Р.Б., Тимербулатов Ш.В.,
Смыр Р.А., Тимербулатов М.В.***Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

УДК: 616.34-001-005.4-089.168.1.064

Резюме

Представлен опыт лечения 124 больных с острым нарушением мезентериального кровообращения. У 43 больных выполняли резекции кишечника, 11 – ввиду гангрены кишечника ограничили диагностической лапароскопией, в 70 случаях выявлен абдоминальный ишемический синдром. Для оценки состояния кишечника после оперативных вмешательств, степени ишемии кишечника нами разработаны способ и устройство для видеомониторинга кишечника. Предложенный способ может быть альтернативой программированной лапароскопии и контрольно-диагностической лапароскопии исследования, не требует наркоза, может быть проведен в любое время в условиях палаты, позволяет своевременно выявить и определить степень ишемии.

Ключевые слова: ишемия кишечника, лапароскопия, видеомониторинг брюшной полости.

Важными и окончательно неразработанными остаются вопросы ранней диагностики ишемических повреждений и послеоперационного мониторинга состояния кровообращения оставшихся отделов кишечника и анастомозов после операции на органах пищеварительного тракта. В клинической практике для оценки кровообращения органов брюшной полости обычно пользуются визуальными признаками и основываются на анализе цвета, блеска серозной оболочки, пульсации брыжеечных сосудов, наличия перистальтических сокращений, характера выпота в брюшной полости [9, 13]. Главным недостатком данного метода является субъективизм оценки указанных признаков. Известно, что даже при наличии перистальтики и пульсации сосудов может наблюдаться продолженный некроз стенки кишки без видимых наружных изменений. Объективная же оценка жизнедеятельности тканей должна основываться на исследовании регионального кровотока и микролимфоциркуляции и иметь количественное выражение и высокую точность [17].

Ишемические повреждения играют важную роль в этиологии, патогенезе заболеваний органов брюшной полости, особую актуальность они приобретают в условиях экстренной хирургии в плане диагностики и оценки степени этих нарушений, выбора патогенетически обоснованных методов коррекции и лечения. Под острой ишемией, как правило, понимают резкое ухудшение (неполная ишемия) или полное прекращение (полная, тотальная ишемия) всех трех основных функций локального кровообращения, а именно: доставки в ткани кислорода, доставки в ткань субстратов окисления и удаления из ткани продуктов тканевого метаболизма [1].

**VIDEO MONITORING IN THE POSTOPERATIVE PERIOD
IN ISCHEMIC BOWEL DAMAGE****Timerbulatov V.M., Sagitov R.B., Timerbulatov Sh.V., Smyr R.A., Timerbulatov M.V.**

Experience in treatment of 124 patients with acute ischemic mesenteric circulation. 43 patients performed intestinal resection, 11 – due to bowel gangrene limited to diagnostic laparoscopy, in 70 cases – abdominal ischemic syndrome. For assessing bowel condition after surgery, the degree of bowel ischemia, we have developed a method and apparatus for videomonitoring intestine. Proposed an alternative method may be programmed laparotomy and laparoscopy dynamic control, the study does not require anesthesia, can be performed in a chamber, it allows to detect and determine the extent of ischemia.

Keywords: ischemia intestine, laparoscopy, videomonitoring abdomen.

В экстренной абдоминальной хирургии до настоящего времени нерешенными остаются проблемы своевременной диагностики, выбора рациональной тактики при острых ишемических поражениях кишечника (острые нарушения мезентериального кровообращения – ОНМК), несостоятельности анастомозов после различных оперативных вмешательств на полых органах брюшной полости. По данным различных авторов, показатели летальности при этих состояниях остаются высокими и колеблются от 30% до 75% и более.

До настоящего времени общепринятой тактикой после резекции кишечника или в сочетании с восстановлением магистрального кровотока по поводу ОНМК остается программированная релапаротомия для ревизии оставшегося кишечника, области реконструкции мезентериальных сосудов [2, 7, 9, 12, 14, 18, 20]. Сама релапаротомия для данного контингента крайне тяжелых больных является дополнительной травмой, у части больных она является непереносимой, после релапаротомии летальность достигает 56,3% и более [12].

Было показано, что летальность после резекции кишечника без восстановления магистрального кровотока и без программированной релапаротомии снизилась до 20% в отличие от группы больных, перенесших релапаротомию, где летальность составила 65% [16]. Вследствие неадекватной оценки жизнеспособности кишечника некроз прогрессирует у каждого второго больного [12].

В развитии несостоятельности анастомозов пищеварительного тракта большое значение имеет нарушение кровообращения в брыжеечных сосудах [5, 10], а также расстройство кровообращения в микроциркуляторном русле стенки кишки. Существенная роль в происхождении нарушений в микроциркуляторном русле

играет повышение внутрибрюшного давления [4, 5, 8, 15]. Следствием повышения внутрибрюшного давления $>15-18$ мм рт.ст. и нарушения микроциркуляции, может быть тромбоз мелких сосудов, с последующим развитием ишемии кишечной стенки [3], а при показателях давления равном 25 мм рт.ст. и более наступает выраженная ишемия стенки кишки с транслокацией бактерий и токсинов в мезентериальной кровотоков и лимфатические сосуды [11, 15].

Материалы и методы

В нашей клинике за последние 10 лет на стационарном лечении находились 124 больных с острым нарушением мезентериального кровообращения. Из 124 больных с ОНМК 43 выполнялись резекции различных отделов кишечника в зависимости от распространенности ишемии и некроза кишечной стенки – от сегментарной до субтотальной, обширной резекции тонкой и толстой кишок, в 11 случаях ввиду тотальной гангрены кишечника, ограничили диагностической лапароскопией или лапаротомией. У остальных 70 больных выявлен абдоминальный ишемический синдром.

В клинике принят диагностический алгоритм в предоперационном обследовании и послеоперационном наблюдении указанных больных. Задачами на диагностическом этапе были: уточнение наличия и степени распространенности ишемии при ОНМК, синдрома интраабдоминальной гипертензии; в послеоперационном периоде: диагностика послеоперационных осложнений, контроль за состоянием оставшейся части кишечника, ранняя диагностика продолженной ишемии, несостоятельности анастомозов, мониторинг интраабдоминального давления.

Для решения указанных задач на этапе диагностики последовательно проводили следующие методы исследования: определяли уровень лактата крови, pH слизистой оболочки желудка, проводили ультразвуковую доплерографию висцеральных ветвей брюшной аорты, определяли уровень внутрибрюшного давления, одновременно проводили обзорную рентгенографию органов брюшной полости, исследовали показатели коагулограммы (рис. 1).

При неясном диагнозе, при невозможности исключения других острых хирургических заболеваний или для уточнения степени и распространенности ишемии кишечника, выполняли диагностическую лапароскопию, последнюю для уточнения степени ишемии дополняли интраоперационной лазерной флоуметрией через лапароскоп. Для динамического наблюдения в послеоперационном периоде – проведения видеомониторинга брюшной полости – в зону сомнительных участков в кишечника подводили контрольный дренаж (гибкая 10 мм полихлорвиниловая трубка). В послеоперационном периоде также проводили исследования уровня лактата крови, pH слизистой оболочки желудка, мониторинг уровня внутрибрюшного давления, видеомониторинга зоны «хирургического интереса» (рис. 2).

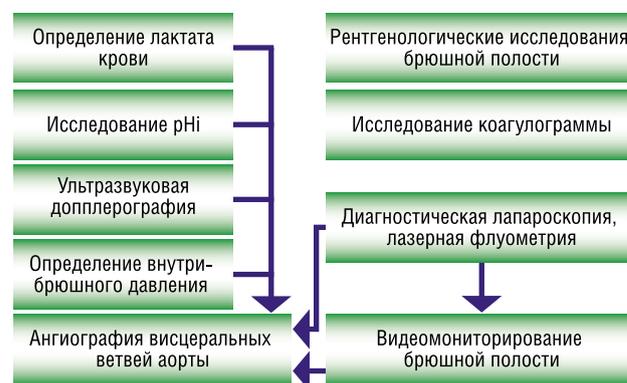


Рис. 1. Последовательность проведения методов исследования на этапе диагностики в послеоперационном периоде



Рис. 2. Методы исследования в послеоперационном периоде

Исследование pH слизистой оболочки проводили при помощи эндоскопического pH-метрического зонда и ацидогастрометра АГМ-03. Внутрибрюшное давление у больных определяли путем измерения давления в мочевом пузыре или в желудке аппаратом фирмы «Spiegelberg» (Германия).

Видеомониторинг брюшной полости осуществлялось по разработанному в клинике способу (Патент на полезную модель №124547, Патент РФ №2480137). Способ осуществлялся следующим образом. После завершения диагностической лапароскопии или основного этапа оперативного вмешательства, в зону хирургического интереса устанавливали устройство, содержащее гибкую трубку из медицинского силикона, на рабочем конце которой размещена миниатюрная видеокамера со светодиодным источником света, причем видеокамера соединена с дисплеем, размещенным на противоположном конце трубки. Устройство выводили через отдельный прокол передней брюшной стенки и фиксировали по типу дренажной трубки.

Необходимо подчеркнуть, что зонд (силиконовая трубка) устанавливали в нужную область (зона «хирургического интереса»), свободно, поверх петель кишечника. В послеоперационном периоде, для осмотра органов брюшной полости, в палате ОРИТ, обрабатывали кожу брюшной полости вокруг зонда, сам зонд антисептическим раствором, через канал зонда при помощи шприца вводили 20–50 мл воздуха в брюшную полость, осматри-

вали прилежащие органы, далее свободно передвигая трубку взад-вперед и поворачивая ее по оси (за счет небольшой жесткости с изгибом в 25–30 градусов за счет проходящих в трубке проводов) осматривали доступные области брюшной полости. Осмотр повторяли по мере необходимости – через 1, 2, 6, 8 и т.д. часов. Аппарат может быть подключен к компьютеру для ведения постоянной записи состояния органов в зоне «хирургического интереса». Исследование в среднем занимает 5–7 минут, не требует обезболивания, дополнительных беспокойств у больных не вызывает.

Описанная манипуляция проводилась без дополнительной анестезии и седации в условиях палаты и позволяет исключить т.н. программированную релапаротомию и контрольно-динамическую лапароскопию.

Исследование микроциркуляции серозной оболочки кишечника проводилось лазерными анализаторами капиллярного кровотока ЛАКК-02.

Результаты и обсуждение

Исходя из анализа результатов диагностики лечения, обобщения опыта клиники, в неотложной абдоминальной хирургии, можно выделить три группы наиболее значимых ишемических повреждений, имеющих различной степени важности этиологическое, патогенетическое значение и требующих также дифференцированных подходов к диагностике и лечению.

I группа ишемических повреждений, как правило, связана с нарушениями проходимости сосудов органа (острая окклюзия из-за эмболии, тромбоза) – первичная ишемия, которая, как вариант локальной ишемии, может быть глобальной [1], включающей весь орган или регионарной (включает часть органа). Примерами первичной ишемии органов являются острый тромбоз пузырной артерии с развитием острого гангренозного бескаменного холецистита у лиц старческого возраста и долгожителей с сердечно-сосудистыми системными заболеваниями, развитие острого нарушения мезентериального кровообращения (эмболия, тромбоз верхней и нижнебрыжеечной артерий) с развитием сегментарного некроза до гангрены кишечника, по такому же механизму развитие инфаркта селезенки, почки, иногда гангренозного аппендицита.

II группа ишемических повреждений может быть определена как вторичная ишемия органов, обусловленная экстравазальной компрессией, и по распространенности и тяжести процесса она практически аналогична ишемии I группы. Примерами ишемии этой группы является острая странгуляционная кишечная непроходимость (заворот, спаечная странгуляция), завороты других органов (желудка, селезенки), сдавления органных сосудов опухолевидными образованиями, синдром интраабдоминальной гипертензии, абдоминальный компартмент синдром. Особенностью вторичной ишемии следует считать последовательное развитие внутрисосудистого компонента, как правило, в виде тромбоза сосудов среднего и мелкого калибра.

При развитии ишемии III группы, ишемические нарушения не являются определяющим этиологическим фактором, их следует рассматривать как отягощающие факторы в развитии патологических процессов и чаще осложнений последних, или послеоперационного периода (например, несостоятельность анастомозов, внутрибрюшная гипертензия и др.).

По нашим данным исследования уровня лактата в крови является достоверным методом определения наличия и распространенности ишемических процессов в кишечнике. В норме лактат крови составил $1,38 \pm 0,3$ ммоль/л.

Как известно, молочная кислота (лактат) является точным маркером кислородной недостаточности, и его накопление в сыворотке крови свидетельствует о недостаточной оксигенации тканей органов [19, 21], повышение уровня лактата отражает серьезную циркуляторную недостаточность и является важным показателем тканевой перфузии [6].

На этапе диагностики содержание лактата у больных с ОНМК составило $8,5 \pm 2,6$ ммоль/л. В послеоперационном периоде, при благоприятном его течении, уровень лактата начинает снижаться со 2-х суток, на 4-е сутки составляет в среднем $2,5 \pm 0,8$ ммоль/л, и нормальных величин достигает на 7–8 сутки. При осложненном течении послеоперационного периода, прогрессировании ишемии кишечной стенки, лактат удерживается постоянно на высоком уровне ($5-6$ ммоль/л).

Лапароскопия является точным методом диагностики при наличии достаточно выраженных визуальных изменений стенки кишки, сложности возникают при начальных стадиях ишемии (при транзиторной ишемии кишечника). В сомнительных случаях полезным является исследование микроциркуляции серозной оболочки кишечника лазерным анализатором капиллярного кровотока через лапароскоп, при необходимости данное исследование может проводиться через контрольную трубку в послеоперационном периоде (видеомониторирование).

В настоящее время установлено, что спланхическая ишемия не распознается при традиционном (системном) кислородном мониторинге, и оценка адекватности тканевой оксигенации в спланхической области производится методом желудочной или кишечной тонометрии, с определением рН слизистой оболочки желудка [6]. Считается, что только измерение рН является маркером интестинальной ишемии. По нашим данным показатели рН – метрии слизистой оболочки коррелировали с данными лапароскопии и уровнем лактата крови и были в среднем $6 (6,2 \pm 1,1)$.

Видеомониторирование зоны «хирургического интереса» в брюшной полости является информативным методом послеоперационного контроля области анастомозов, возникновения новых очагов ишемии, последствий продолженного тромбоза. Данный метод исследования использовался у 21 больных в послеоперационном пери-

оде и 24 больных после диагностической лапароскопии при сомнительных данных в оценке ишемии кишечной стенки (рис. 1). В последней группе больных, кроме видеомониторирования, для уточнения диагноза проводились дополнительные методы исследования (УЗДГ, ангиография). В одном случае при эндоскопии через дренажную трубку, были выявлены признаки тяжелой ишемии с некрозом кишки и выполнена лапаротомия (рис. 2). В послеоперационном периоде из 21 больного у 5 при эндоскопии была обнаружена прогрессирующая ишемия, несостоятельность анастомозов, и больным выполнена релапаротомия, в одном случае сегментарный тромбоз оставшейся кишки не был диагностирован, больной был оперирован только при развитии перитонита. Таким образом, диагностическая точность видеомониторирования составила 95,23%. Преимуществами данного метода являются значительное снижение травматичности, исключение выполнения программированных релапаротомий, возможность выполнения исследования без общей анестезии и в условиях палаты.

Таким образом, на этапе диагностики – до операции и в послеоперационном периоде, использование предложенного комплекса методов исследования, включающего видеомониторирование брюшной полости, позволяет своевременно выявлять и определять степень ишемии, диагностировать послеоперационные осложнения, прогрессирование ишемических повреждений кишечника.

Видеомониторирование органов брюшной полости может быть альтернативой программированной лапаротомии и контрольно-динамической лапароскопии. При его проведении нет необходимости в наркозе, обезболивании, метод может быть выполнен в любое необходимое время, нет необходимости в использовании дорогостоящего эндохирургического оборудования.

Литература

1. Биленко М.В. Ишемические и реперфузионные повреждения органов (молекулярные механизмы, пути предупреждения лечения). – М.: Медицина. 1989. – 368 с.
2. Давыдов Ю.А. Инфаркт кишечника и хроническая мезентериальная ишемия. М. Медицина. 1997. – 208 с.
3. Зубрицкий В.Ф., Забелин М.В., Крюков А.А. и др. Роль внутрибрюшного давления в urgentной хирургии. Материалы междунауч.-практ. конф., посвящ. 300-летию ГКВГ им. Н.Н. Бурденко: Ведущий многопрофильный госпиталь страны: основные функции, достижения и направления развития. М. 2006. – С. 49.
4. Зубрицкий В.Ф., Осипов И.С., Михопулос Т.А. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии у больных с деструктивными формами панкреатита. Хирургия. 2007. – № 1. – С. 29–32.
5. Зубрицкий В.Ф., Осипов И.С., Шадриева Е.В. и др. Особенности формирования энтеро-энтероанастомоза в условиях перитонита. Хирургия. 2009. – № 12. – С. 25–28.
6. Кирячков Ю.Ю., Хмелевский Я.М. Системный регионарный транспорт кислорода: значение, возможности диагностики, интенсивная терапия. Вестник интенсивной терапии. 1999. – № 3. – С. 42–47.
7. Покровский А.В., Юдин В.И. Острая мезентериальная непроходимость. Клиническая ангиология: руководство. Т. 2. М.: Медицина. 2004. – С. 626–645.
8. Савин Ю.Н., Зубрицкий В.Ф., Осипов И.С. Является ли внутрибрюшная гипертензия причиной полиорганной недостаточности при деструктивном панкреатите? Воен.-мед. журн. 2006. – № 1. – С. 26–30.
9. Савельев В.С., Спиридонов В.И., Болдин Б.В. Острые нарушения мезентериального кровообращения. Инфаркт кишечника. Руководство по неотложной хирургии. М.: Триада X. 2005. – С. 281–302.
10. Савельев В.С., Филимонов М.И., Ерюхин И.А. Хирургическое лечение перитонита. Инфекции в хирургии. 2007. – № 2. – С. 7–10.
11. Тимербулатов В.М., Фаязов Р.П., Тимербулатов Ш.В., Авзалетдинов А.М. Синдром внутриполостной гипертензии в хирургической клинике. Вестник Российской АМН. 2009. – № 2. – С. 10–12.
12. Хрипун А.И., Шурыгин С.Н., Миронков А.Б. и др. Программированные релапаротомии в лечении острой окклюзии верхней брыжеечной артерии. Хирургия. 2009. – № 12. – С. 34–37.
13. Чернов В.Н., Велик Б.М. Патогенез, клиническое течение и лечение острой непроходимости кишечника/Материалы IX Всероссийского съезда хирургов. – Волгоград. 2000. – С. 232–233.
14. Bower T.C. Acute and chronic arterial mesenteric ischemia. In: Hallett Jr. I. *Wed. Comprehensive vascular and endovascular surgery*. Mosby. 2004. – P. 285–292.
15. Diebel L.N., Dulchavsky S.A., Wilson R.F. Effect of increased intraabdominal pressure on mesenteric arterial and intestinal mucosal blood flow. *J. Trauma* 1992. – № 1. – P. 45–49.
16. Kaminsky O., Yampolski I., Aranovich D. Does a second – look operation improve survival in patients with peritonitis due to acute mesenteric ischemia? A five – year retrospective experience. *World. J.Surg.* 2005. – Vol. 29. – № 5. – P. 645–648.
17. Ko Y.T., Jim J.H., Lee D.H. Small bowel obstruction sohographic evalytion. *Radiology*. 1993. – Vol. 188. – № 3. – P. 649–653.
18. Kougiass P., Lau D., El Sayed H.F. Determinants of mortality and treatment outcome following surgical interventions for acute mesenteric ischemia. *J.Vasc.Surg.* 2007. – Vol. 46. – № 3. – P. 467–474.
19. Kruse J.A., Zaidi S.A., Carlson R.W. Significance of blood lactate levels in critically ill patients with liver disease. *Am.J.Med.* 1987. – Vol. 83. – P. 77–82.
20. Yanar H., Taviloglu E., Ertekin N. Planned second – look laparoscopy in the management of acute mesenteric ischemia. *World.J.Gastroenterol.* 2007. – Vol. 13. – № 24. – P. 3350–3353.
21. Waxman K., Nolan L.S., Shoemaker W.C. Sequential perioperative lactate determinations. *Crit.Care.Med.* 1982-Vol. 30. – P. 96–99.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Тимербулатов Шамиль Вилевич
450008 г.Уфа, ул. Ленина, 3
e-mail: timersh@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГРАВИТАЦИОННОЙ ХИРУРГИИ КРОВИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКА

Камышов С.В., Пулатов Д.А., Юлдашева Н.Ш.

Республиканский онкологический научный центр,
Республика Узбекистан, Ташкент

УДК: 616.681-006.6-089:615.38:531.422

Резюме

Объектом исследования служили 261 больной раком яичника с II–III клиническими стадиями заболевания, получавших стандартное комбинированное лечение. Иммунофармакотерапия с гравитационной хирургией крови проводилась в период проведения химиотерапии, а также в послеоперационном периоде. В 1-й группе 78 (29,9%) больных проводили экстракорпоральную иммунотерапию, во 2-й группе 73 (28,0%) пациенткам применяли экстракорпоральную иммунотерапию с плазмаферезом, 3-й группа из 110 (42,1%) больных была без сопроводительной экстракорпоральной иммунотерапии. В результате проведенных исследований было показано, что наибольшей эффективностью в комплексном лечении больных раком яичника обладает схема иммунотерапии в сочетании с гравитационной хирургией крови, включающая прерывистый плазмаферез, которая улучшает показатели крови, уменьшает лейко- и лимфопению, нормализует показатели клеточного и гуморального иммунитета, снижает основные клинические проявления токсичности химиотерапии, улучшает показатели субъективного состояния больных и качества их жизни. Кроме того, использование методик иммунотерапии и гравитационной хирургии крови, позволило повысить показатели общей и безрецидивной выживаемости пациенток.

Ключевые слова: гравитационная хирургия крови, иммуномодуляторы, плазмаферез, рак яичника, экстракорпоральная иммунофармакотерапия.

Рак яичника (РЯ) в настоящее время продолжает оставаться четвертой ведущей причиной онкологической смертности среди женщин и по-прежнему представляет собой наиболее фатальную из гинекологических опухолей. Распространенные формы заболевания ухудшают прогноз и требуют использования комбинированных и комплексных методов лечения. Химиотерапия наряду с оперативным вмешательством является одним из основных компонентов лечения РЯ. Однако среди наиболее распространенных побочных эффектов применения химиопрепаратов, отмечают миелотоксичность, мукозиты, алопецию, а также тошноту и рвоту [2, 5, 11].

В течение многих лет лечение рака фокусировалось на хирургии, химиотерапии и лучевой терапии, но по мере углубления знаний о возможностях иммунной системы в борьбе против рака начали развиваться методы лечения, использующие систему иммунитета против злокачественных опухолей. Хотя иммунотерапия злокачественных опухолей – относительно новое научное направление, полученные в течение последнего десятилетия результаты позволяют рассчитывать на важную роль иммунотерапевтических подходов в лечении онкологических заболеваний [6, 12].

Базисная иммунотерапия опухолей позволяет получить непосредственный противоопухолевый эффект, снизить побочные эффекты традиционной противоопухолевой терапии (лечение миелосупрессии и имму-

USING METHODS OF GRAVITY OF SURGERY OF BLOOD IN THE COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH OVARIAN CANCER

Kamyshov S.V., Pulatov D.A., Yuldasheva N.Sh.

The object of the study were 261 patients with ovarian cancer with II-III clinical stages of the disease, treated with standard combination therapy. Immunopharmacotherapy with gravitational blood surgery was carried out in the period of chemotherapy, as well as in the postoperative period. In group 1, 78 (29.9%) patients underwent extracorporeal immunotherapy, in the 2nd group of 73 (28.0%) patients used extracorporeal immunotherapy with plasmapheresis, the 3rd group of 110 (42.1%) patients were without accompanying extracorporeal immunotherapy. As a result of studies it has shown that the most effective in complex treatment of patients with ovarian cancer immunotherapy has a scheme in conjunction with gravitational blood surgery, including intermittent plasmapheresis, which improves the blood, reduces leukocyte and lymphocyte depletion, normalizes cellular and humoral immunity, reduce the main clinical manifestations of toxicity of chemotherapy, improves subjective condition of the patients and their quality of life. In addition, the use of immunotherapy techniques and gravitational blood surgery, allowed to increase the performance PFS and survival of patients.

Keywords: extracorporeal immunopharmacotherapy, gravitational blood surgery, immunomodulators, ovarian cancer, plasmapheresis.

носупрессии, коррекция общетоксического действия, антиоксидантный эффект), может являться профилактикой возникновения рецидивов опухоли и возникновения новых других опухолей, а также сопутствующих инфекционных осложнений (вирусные, бактериальные и грибковые инфекции) [1, 8].

В последние годы в мировой клинической практике широко используются различные методы экстракорпоральной очистки крови при разных заболеваниях и патологических состояниях, сопровождающихся выраженным токсикозом, скоплением в крови патологических продуктов – веществ поддерживающих и отягощающих течение болезни. Расслоение крови на компоненты – это направление, которое получило название гравитационная хирургия. Наиболее распространенным методом является плазмаферез, в процессе которого происходит изъятие жидкой части крови – плазмы. Другим весьма важным этапом считается замещение удаленной плазмы донорской или введение дополнительных компонентов крови. Механизм лечебного плазмафереза помогает осуществлять выведение из кровотока вместе с плазмой различные токсины и продукты распада тканей [3, 4, 7].

Современные методы экстракорпоральной иммунофармакотерапии (ЭИФТ) по своей сути являются эффективным расширением лечебного плазмафереза. Если при последнем клеточные элементы сразу после их отделения от плазмы возвращают пациенту, то при ЭИФТ

происходит дополнительное выделение лейкоцитарной фракции, которая затем подвергается обработке вне организма определенным лекарственным препаратом. Активированные таким образом лейкоциты способны после возврата в кровеносное русло синтезировать факторы активации иммунной системы и, следовательно, активировать другие клетки иммунной системы [4, 6, 9, 12].

Разработка, изучение и внедрение в клиническую практику различных методов гравитационной хирургии крови в сочетании с иммунотерапией является актуальной проблемой современной онкологии, так как позволяет расширить терапевтические возможности стандартных методов лечения, а также снизить их побочные эффекты, что будет способствовать улучшению качества жизни и эффективности лечения онкологических больных.

Целью нашего исследования было использование гравитационной хирургии крови в качестве метода сопроводительной терапии у больных РЯ II–III стадий для уменьшения токсичности и улучшения результатов комплексного лечения.

Материалы и методы

Объектом исследования служили 261 больной РЯ T2-3N0-1M0 стадий заболевания (II–III клинические стадии), проходивших лечение в онкогинекологическом отделении РОНЦ МЗ РУз с 2006 по 2010 гг. и получавших стандартное комбинированное лечение.

Возраст обследованных больных РЯ составил от 23 до 75 лет, средний возраст – $42,6 \pm 6,5$ года. Стадирование заболевания проводилось согласно Международной клинической классификации TNM (7-е издание, 2006 г.). IIА стадия заболевания встречалась у 32 (11,9%) пациенток, IIВ – у 39 (14,9%), IIС – у 20 (7,7%), IIIА – у 35 (13,4%), IIIВ – у 28 (10,7%) и IIIС стадия – у 107 (41,4%) больных. Изучение данных анамнеза показало, что у большей части пациенток (у 43,8%) анамнез составил от 1 до 3 месяцев. Анализ гистологических препаратов показал, что у большинства – у 222 (85,1%) обследованных больных была диагностирована цистаденокарцинома, у 39 (14,9%) пациенток встречались другие формы РЯ.

Всем больным РЯ проводилась комбинированная терапия в адъювантном или неoadъювантном режиме,

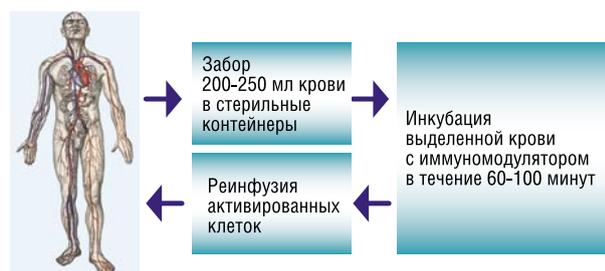


Рис. 1. Методика экстракорпоральной иммунофармакотерапии без плазмафереза



Рис. 2. Методика экстракорпоральной иммунофармакотерапии с прерывистым плазмаферезом

Табл. 1. Распределение больных раком яичника в зависимости от вида лечения, n = 261

Группа	Комбинированная терапия		Методы экстракорпоральной иммунотерапии	Число больных	
	Хирургическое лечение	Полихимиотерапия		Абс.	%
1	радикальная	системная	ЭИФТ	78	29,9
2	или циторедуктивная операция		ЭИФТ + ПФ	73	28,0
3			Контрольная без ЭИФТ	110	42,1

включающая полихимиотерапию по схеме цисплатин 75 мг/м^2 + циклофосфан 1000 мг/м^2 в течение 1 дня по 4–6 курсов 1 раз в 3 недели и хирургическое лечение в объеме радикальной операции или циторедуктивной операции (таблица 1). Химиотерапия проводилась как в адъювантном, так и в неoadъювантном режиме.

Иммунофармакотерапия с гравитационной хирургией крови у больных РЯ проводилась в период проведения химиотерапии, а также в послеоперационном периоде.

В 1-й группе 78 (29,9%) больным РЯ проводили ЭИФТ путем эксфузии 200–250 мл аутокрови в стерильные контейнеры «Гемакон» или «Терумо», инкубацией с иммуномодуляторами: неовир в суммарной дозе 750 мг (за 3 процедуры); циклоферон в суммарной дозе 750 мг (за 3 процедуры); полиоксидоний в суммарной дозе 36 мг (за 3 процедуры) при 37°C в течение 60–100 мин. с последующей реинфузией полученного конъюгата в кровеносное русло (рис. 1).

Во 2-й группе 73 (28,0%) пациенткам применяли ЭИФТ с плазмаферезом, который являлся сочетанием возможностей иммунотерапии и гравитационной хирургии крови (рис. 2). Осуществляли эксфузию 500–1000 мл аутокрови в стерильные контейнеры «Гемакон» или «Терумо», затем и проводили ее центрифугирование при 3000 об/мин. в течение 30 мин. Удаляли 50–80 мл надосадочного слоя плазмы крови, содержащий антитела, циркулирующие иммунные комплексы, цитокины, продукты клеточного метаболизма. Затем полученную лейкотромбому и эритроцитарную массу также инкубировали с указанными иммуномодуляторами, с последующим возвращением конъюгата в кровеносную систему больных.

В 3-й группе, состоящей из 110 (42,1%) больных, методы иммунотерапии и гравитационной хирургии не применялись.

Лабораторные показатели изучали у больных до проведения курса иммунотерапии и непосредственно перед выпиской из стационара.

Статистическую обработку материала проводили с использованием компьютерной программы «Statistica 6.0». Достоверность различий между двумя выборками, имеющими нормальное распределение значений, проводили с использованием *t*-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Поскольку методики ЭИФТ предполагают забор из кровеносного русла больных от 500 до 1000 мл крови с ее специальной обработкой и последующим возвращением в кровеносное русло, по показаниям у части больных проводились консервативные лечебные мероприятия в качестве профилактики обострения сопутствующих заболеваний. В качестве консервативной терапии проводилась гемостатическая, общеукрепляющая, кардиотропная, обезболивающая, антикоагулянтная, нейротропная, гепатотропная терапия в стандартных схемах.

Проведенные исследования показали, что после применения ЭИФТ у пациенток наблюдалось улучшение показателей кроветворения, а также нормализация иммунного статуса. Еще более выраженное положительное влияние на иммунный статус больных РЯ отмечалось после проведения ЭИФТ с плазмаферезом, что выражалось в снижении числа лейкоцитов, увеличении численности Т- и В-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров, а также уровня ФАН в периферической крови больных.

Степень токсичности химиотерапии у больных РЯ устанавливали по шкале CTC-NCIC. В контрольной группе пациенток проведение химиотерапии приводило к выраженному проявлению признаков токсичности. Выраженность таких побочных проявлений химиотерапии, как анемия, лейкопения, ухудшение аппетита, тошнота и аллопеция, у части больных составляла третью степень токсичности. После проведения ЭИФТ наблюдалось снижение проявлений токсичности химиотерапевтического воздействия: так, третья и четвертая степень токсичности уже не встречались, за исключением такого специфического проявления, как аллопеция. Проведения ЭИФТ с плазмаферезом способствовало еще более выраженному снижению побочных проявлений цитостатического лечения на организм пациенток, благодаря чему у больных данной группы в половине случаев и более удалось купировать основные клинические проявления токсичности проводимого лечения.

Под влиянием ЭИФТ наблюдалось более выраженное уменьшение содержания молекул средней массы (МСМ) в плазме крови больных в сравнении с контрольной группой (таблица 2). На более адекватное купирование степени выраженности эндотоксического синдрома в группе больных, в комплекс лечения которым были

Табл. 2. Динамика показателей эндотоксического синдрома в группах больных раком яичника

Показатель	Группы больных	Этап исследования (M ± m)	
		перед началом лечения	после окончания лечения
МСМ пл., у.е.	1. Контроль	406,1 ± 9,8	340,6 ± 12,7
	2. ЭИФТ	409,2 ± 10,5	275,3 ± 17,6
	3. ЭИФТ + ПФ	395,4 ± 9,3	246,8 ± 15,9
ПЭИ, %	1. Контроль	63,2 ± 1,8	50,1 ± 1,4
	2. ЭИФТ	61,7 ± 1,1	43,2 ± 1,2
	3. ЭИФТ + ПФ	64,3 ± 2,3	37,4 ± 1,1
ЛИИ, у.е.	1. Контроль	12,7 ± 2,1	10,5 ± 0,7
	2. ЭИФТ	13,5 ± 1,1	7,1 ± 0,6
	3. ЭИФТ + ПФ	13,0 ± 1,7	6,3 ± 0,5
ВЭГ, мкМ/л	1. Контроль	3,48 ± 0,53	2,10 ± 0,32
	2. ЭИФТ	3,64 ± 0,59	2,05 ± 0,26
	3. ЭИФТ + ПФ	3,52 ± 0,57	1,90 ± 0,30
НК, мкг/мл	1. Контроль	147,5 ± 1,3	105,6 ± 2,4
	2. ЭИФТ	144,8 ± 1,4	83,4 ± 2,2
	3. ЭИФТ + ПФ	150,1 ± 1,5	74,4 ± 1,8

Примечание: $p < 0,01-0,05$, МСМ – молекулы средней массы, ПЭИ – показатель эндогенной интоксикации, ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации, ВЭГ – внеэритроцитарный гемоглобин, НК – натуральные киллеры.

включены методы иммунотерапии, указывала также интенсивность динамики улучшения показателей эндогенной интоксикации (ПЭИ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), состояние клеточной деструкции тканей и снижение числа нейтрофилов, активно генерирующих активные формы кислорода.

Важнейшим критерием успешности проводимого лечения онкологических больных в последние годы признается качество их жизни. Под качеством жизни понимают интегральную оценку физического, психического и социального функционирования человека, основанную на его субъективном восприятии. Оценка качества жизни больных РЯ после проведенного лечения мы определяли по опроснику SF-36.

Как следует из представленных данных, качество жизни больных РЯ после проведения иммунорегулирующих мероприятий было значительно выше, чем в контрольной группе пациенток без иммунотерапии, что выражалось в увеличении как физического, так и психического компонентов здоровья.

Сумма баллов физического компонента здоровья в 3-й контрольной группе больных РЯ при поступлении в стационар составила $139,7 \pm 46,5$, а при выписке $-159,8 \pm 40,4$ ($p < 0,01$) (рис. 3). В 1-й группе РЯ, где больным проводилась ЭИФТ без плазмафереза, данный показатель в начале лечения составлял $139,1 \pm 35,3$, после проведения иммунотерапии $-248,7 \pm 39,4$ ($p < 0,01$). Наиболее высокие показатели физического компонента здоровья были отмечены во 2-й группе пациенток с РЯ, где применяли ЭИФТ с плазмаферезом. До проведения

лечения данный показатель составлял $140,2 \pm 32,6$, после проведения иммунотерапии – $261,6 \pm 33,7$ ($p < 0,01$).

Сумма баллов психического компонента здоровья в 3-й контрольной группе РЯ при поступлении в стационар составила $167,8 \pm 48,8$, а при выписке – $182,4 \pm 47,7$ ($p < 0,01$) (рис. 4). В 1-й группе, где больным проводилась ЭИФТ без плазмафереза, данный показатель в начале лечения составлял $164,8 \pm 42,2$, после проведения иммунотерапии – $223,6 \pm 44,2$ ($p < 0,01$).

Так же, как и в случае с показателем физического компонента здоровья в оценке качества жизни онкогинекологических больных, наиболее высокие показатели психического компонента здоровья отмечались во 2-й группе больных РЯ, в которых применяли ЭИФТ с плазмаферезом. До проведения лечения данный показатель составлял $170,0 \pm 37,9$, после проведения иммунотерапии – $246,4 \pm 37,4$ ($p < 0,01$).

Показатели общей 5-летней выживаемости больных заболеваниями после комплексной терапии в сочетании с иммунотерапией составили: в 1-й группе больных РЯ, получающих ЭИФТ без плазмафереза – $71,5 \pm 6,7\%$ ($p = 0,036$); во 2-й группе больных РЯ, получающих ЭИФТ с плазмаферезом – $76,5 \pm 6,3\%$ ($p = 0,043$) и в 3-й контрольной группе больных РЯ без проведения иммунотерапии – $62,5 \pm 6,1\%$.

Медиана выживаемости без прогрессирования (progression-free survival, PFS) у больных РЯ в группе с ЭИФТ составила 9,3 мес. (95% CI 7,6–11,0), в группе с ЭИФТ и плазмаферезом – 10,2 мес. (95% CI 8,5–11,9) и в контрольной группе – 7,8 мес. (95% CI 6,5–9,1), ($p = 0,036$). Медиана общей выживаемости (overall survival, OS) в группе с ЭИФТ составила 14,8 мес. (95% CI 12,4–17,2), в группе с ЭИФТ и плазмаферезом – 15,6 мес. (95% CI 13,2–18,0) и в контрольной группе – 13,6 мес. (95% CI 11,4–15,8; $p = 0,041$). Наблюдаемое отношение риска (hazard ratio, HR) прогрессирования у больных РЯ в группе с ЭИФТ (HR 0,808; 95% CI 0,682–0,934; $p = 0,035$) снижается на 19,2% в сравнении с контрольной группой и отношение риска смерти (HR 0,912; 95% CI 0,878–0,946; $p = 0,037$) – на 8,8%. В группе с ЭИФТ и плазмаферезом эти показатели составили (HR 0,692; 95% CI 0,604–0,780; $p = 0,040$) и (HR 0,855; 95% CI 0,787–0,923; $p = 0,038$), и снижение их составило 30,8% и 14,7%, соответственно.

В процессе проведенных обследований нами были выработаны клинические и лабораторные критерии включения больных РЯ в исследование по проведению методик ЭИФТ.

Показания: 1) Изменения показателей общего анализа крови: (лейкопения 1–3 балла по CTC-NCIC), лимфопения. 2) Клинически: ухудшение самочувствия, признаки активации латентной инфекции (подъем температуры тела до 38–39°C, перитуморальные воспалительные процессы).

Противопоказания: 1) Общее тяжелое состояние больной (статус по ECOG 3–4 балла). 2) Недостаточные функциональные возможности организма: почечная не-

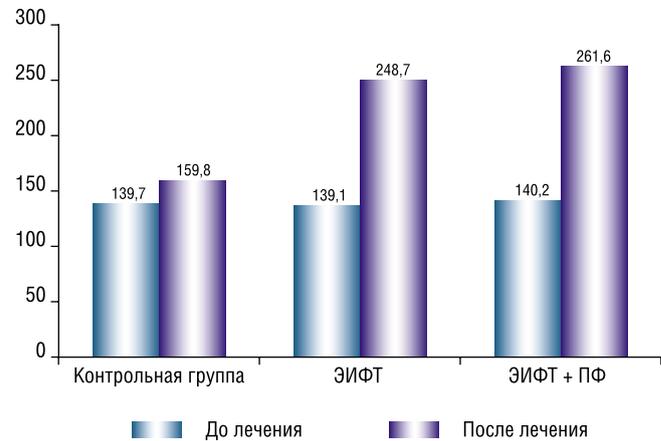


Рис. 3. Изменение суммарного показателя физического компонента здоровья больных раком яичника после проведенного лечения (по опроснику SF-36)

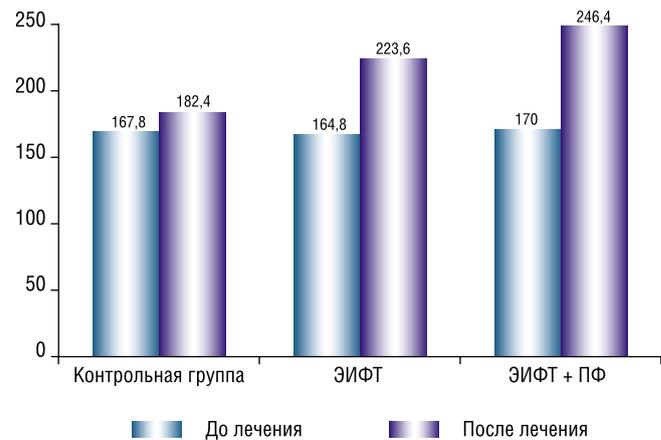


Рис. 4. Изменение суммарного показателя психического компонента здоровья больных раком яичника после проведенного лечения (по опроснику SF-36)

достаточность, нарушение функции печени, выраженные патологические изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, коагулопатии.

Таким образом, проведенные исследования позволили сделать заключение о том, что наибольшей эффективностью в комплексном лечении больных РЯ II–III стадий обладает схема иммунотерапии, включающая прерывистый плазмаферез с последующей ЭИФТ, которая улучшает показатели крови, уменьшает лейко- и лимфопению, нормализует показатели клеточного и гуморального иммунитета, снижает основные клинические проявления токсичности химиотерапии, улучшает показатели субъективного состояния больных и качества их жизни. Кроме того, использование методик ЭИФТ в комплексной терапии РЯ позволило повысить показатели общей и безрецидивной выживаемости пациенток.

Выводы

1. Под влиянием ЭИФТ наблюдалось выраженное снижение содержания молекул средней массы в плазме крови больных в сравнении с контрольной группой, улучшались ПЭИ и ЛИИ, состояния клеточной деструкции тканей и снижение числа нейтрофилов, активно генерирующих активные формы кислорода, что свидетельствовало об уменьшении степени выраженности эндотоксического синдрома.
2. Применение методов иммунотерапии в сочетании с гравитационной хирургией крови в комплексном лечении больных РЯ позволило в значительной степени улучшить качество их жизни в сравнении с контрольной группой пациенток, что выражалось в увеличении как физического, так и психического компонентов здоровья.
3. Медиана общей выживаемости у больных РЯ в группе с ЭИФТ составила 14,8 мес. (95% CI 12,4–17,2), в группе с ЭИФТ и плазмаферезом – 15,6 мес. (95% CI 13,2–18,0) и в контрольной группе без проведения иммунотерапии – 13,6 мес. (95% CI 11,4–15,8; $p = 0,041$). 5-летняя выживаемость составила: в 1-й группе – $71,5 \pm 6,7\%$ ($p = 0,036$); во 2-й группе – $76,5 \pm 6,3\%$ ($p = 0,043$) и в контрольной группе – $62,5 \pm 6,1\%$. Медиана выживаемости без прогрессирования у больных РЯ в 1-й группе составила 9,3 мес. (95% CI 7,6–11,0), во 2-й группе – 10,2 мес. (95% CI 8,5–11,9) и в контрольной группе – 7,8 мес. (95% CI 6,5–9,1) ($p = 0,036$).
4. Наибольшей эффективностью в сопроводительном лечении больных РЯ II–III стадий обладает методика иммунотерапии в сочетании с гравитационной хирургией крови, включающая прерывистый плазмаферез, которая снижает основные клинические проявления токсичности химиотерапии, а также позволяет повысить показатели общей и безрецидивной выживаемости пациенток.

Литература

1. Антонева И.И. Иммунопатология и иммунотерапия рака яичников. Монография. -Ульяновск, 2007. – 143 с.
2. Жаринов Г.М., Молчанов О.Е., Агафонова М.В., Румянцова С.Ю. Первый опыт локальной иммунотерапии онкогинекологических больных // Цитокины и воспаление. – 2002. – Т.1. – №2. – С. 75.
3. Киселева Е.А., Волкова С.Д., Четкин А.В. Развитие методов гравитационной хирургии крови в специализированном лечебном учреждении // Вестник службы крови России. – 2016. – №3. – С. 10–14.
4. Костюченко А.Л. Эфферентная терапия. – СПб.: Фолиант, 2000. – 432 с.
5. Никогосян С.О., Кузнецов В.В. Рак яичников: вопросы диагностики и современные методы лечения // Врач. – 2010. – №9. – С.2–9.
6. Попович А.М. Иммунотерапия в онкологии. Справочник по иммунотерапии для практического врача. -СПб: Диалог, 2002. -С.335-352.
7. Bambauer R., Latzo R., Schiel R. Therapeutic plasma exchange and selective plasma separation methods. Fundamental technologies, pathology and clinical results. Pabst Science Publishers, Lengerich/Berlin, 2013. – P. 395–402.
8. Bhardwaj N. Harnessing the immune system to treat cancer // J. Clin. Invest. – 2007. – Vol. 117. – P. 1130–1136.
9. DiSaia P. J., Creasman W.T. (eds.). Clinical gynaecologic oncology. – 7th ed. – Mosby Elsevier, 2007. – 812 p.
10. Gattinoni L., Powell D.J., Rosenberg S.A., Restifo N.P. Adoptive immunotherapy for cancer: building on success // Nat. Rev. Immunol. – 2006. – N6. – P. 383–393.
11. Kommoss S., Rochon J., Harter P., Heitz F., Grabowski J.P., Ewald Riegler N., Haberstroh M. et al. Prognostic impact of extended surgical procedures in advanced stage primary ovarian cancer // Ann. Surg. Oncol. – 2010. – Vol. 17. – N1. – P. 279–286.
12. Rosenberg S., Restifo N., Yang J., Morgan R., Dudley M. Adoptive cell transfer a clinical path to effective cancer immunotherapy // Nature Reviews Cancer. – 2008. – N 8. – P. 299–308.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

700174, Узбекистан, Ташкент, ул. Фароби, 383
 e-mail: sergei_kamyshov@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПАТОГЕНЕЗА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ И РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Денисов Н.Л.¹, Гриневич В.Б.¹, Чернецова Е.В.², Корноухова Л.А.³,
Вострикова Е.Б.¹, Чуприна С.В.¹, Потапова И.В.¹

УДК: 616.34-003.826-096

¹ ВМедА им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

² Городская больница № 15, Санкт-Петербург

³ Северо-Западный центр доказательной медицины, Санкт-Петербург

Резюме

Установлена взаимосвязь между наличием патологических изменений в печени и начальными проявлениями стенозирующего атеросклероза. Полученный ранжированный ряд прогностических факторов, связанных со степенью изменений стенки каротидных артерий, делает возможным построение оценки индивидуального риска развития атеросклероза у пациентов с АО и различными формами НАЖБП. Значение полученных результатов заключается в необходимости более тщательного обследования пациентов с НАЖБП для оценки развития не только патологии печени, но и сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, абдоминальное ожирение, атеросклеротические бляшки, атеросклероз.

MODERN CONCEPTS OF THE PATHOGENESIS OF ATHEROSCLEROTIC LESIONS OF THE VASCULAR WALL IN PATIENTS WITH ABDOMINAL OBESITY AND VARIOUS FORMS OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

Denisov N.V., Grinevich V.B., Chernetsova E.V., Kornouchova L.A.,
Vostrikova E.B., Chuprina S.V., Potapova I.V.

Determines the interdependence between the presence of pathological changes in the liver and early signs of atherosclerosis. The resulting ranked number prognostic factors associated with the degree of the wall changes in the carotid arteries, making it possible to build individual risk assessment of atherosclerosis in patients with AD and different forms of NAFLD. The value of these results is the need for a more thorough examination of patients with NAFLD to evaluate the development of the disease not only of the liver, and cardio - vascular diseases (CVD)

Keywords: non-alcoholic fatty liver disease; abdominal obesity, atherosclerotic plaque, atherosclerosis.

К настоящему времени сложилось четкое представление об атеросклерозе как мультифокальном заболевании, в основе которого лежат сложные нарушения в биохимических, иммунологических и молекулярно-генетических процессах [4, 5]. В атерогенез вовлекается сложный комплекс взаимодействий между сосудистой стенкой, форменными элементами крови, растворенными в ней биологически активными веществами и локальным нарушением кровотока (триада Р. Вирхова). В результате атеросклероза происходит постепенное локальное стенозирование коронарных, мозговых и других артерий за счет образования и роста в них атеросклеротических бляшек [16, 17, 20].

Патогенез атеросклероза представляет собой многофакторный и динамичный процесс. До настоящего времени нет всеобъемлющей теории, объясняющей и учитывающей все его стороны [5]. На сегодняшний день большое внимание уделяется изучению роли неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) в развитии атеросклероза [21, 22]. Показано, что в печени при жировом гепатозе нарушаются распад инсулина и утилизация глюкозы, создаются условия для синтеза атерогенных фракций холестерина и триглицеридов (ТГ), что способствует развитию нарушений углеводного и липидного обмена, раннему появлению атеросклероза и связанных с ним сердечно-сосудистых заболеваний [18, 19].

НАЖБП приводит к развитию неалкогольного стеатогепатита (НАСГ), который сам может индуцировать фиброгенную реакцию, что может приводить к развитию цирроза [9, 11].

Вовлекаясь в патологический процесс, печень становится не только органом-мишенью, но и сама усиливает метаболические нарушения [5, 9]. Клиническая значимость метаболических нарушений при НАЖБП велика. Их сочетание в значительной степени ускоряет развитие и прогрессирование атеросклероза и связанных с ним сердечно – сосудистых заболеваний [14, 15].

Сегодня НАЖБП рассматривается не только как заболевание, но и как нозологическая форма, напрямую связанная с прогрессированием ССЗ, хронической болезни почек (ХБП), развитием сахарного диабета 2 типа (СД 2) [3, 7, 19]. Более того, активно обсуждается гипотеза о том, что НАЖБП является не просто маркером, но и фактором риска развития ССЗ [10, 12, 14].

Мета-анализ семи исследований, включивших около 3500 человек, продемонстрировал, что НАЖБП, диагностируемая с помощью ультразвукового исследования, находится в высокой коррелятивной взаимосвязи с увеличением ТКИМ ОСА и распространенностью атеросклеротических бляшек [15, 18], а также с нарушением эндотелий-зависимой вазодилатации [15].

В исследовании Targher G. (2006) установлено, что изменения ТКИМ ОСА возникают уже на ранних стадиях гистологически доказанного по результатам пункционной биопсии стеатоза печени (СП) и увеличиваются по мере прогрессирования морфологических изменений при НАЖБП, независимо от классических факторов сердечно – сосудистого риска, ИР [14, 16, 23]. Кроме того, у таких пациентов отмечено изменение жесткостных свойств сосудов [9].

Большое количество исследований посвящено взаимосвязи между НАЖБП и изменениями структурно-функционального состояния сердца. Продемонстрировано, что у пациентов с НАЖБП выявляются эхокардиографические признаки дисфункции левого желудочка [15] и, прежде всего, диастолической дисфункции, а по данным магнитно-резонансной спектроскопии с фосфором-31 – нарушения энергетического метаболизма миокарда [13].

Интересны результаты исследования Fallo с соавт. (2009), показавших, что у пациентов с НАЖБП значимо выше степень гипертрофии левого желудочка [12]. У этих больных уровень активности гаммаглутамилтранспептидазы (ГГТП) выступил в качестве независимого предиктора сердечно – сосудистых осложнений [5, 6, 10].

По мнению некоторых авторов к возможным механизмам, лежащим в основе формирования атеросклероза у пациентов НАЖБП, можно отнести атерогенную дислипидемию, которая выявляется у 20–80% больных и хроническое системное воспаление [22]. Было высказано предположение и о многокомпонентном характере взаимосвязи между НАЖБП, АО и предикторами стенозирующего атеросклеротического поражения сосудов [17].

Таким образом, НАЖБП можно рассматривать как самостоятельный, независимый дополнительный фактор риска развития атеросклероза. Очевидно, что исследования, посвященные уточнению характера взаимосвязи между НАЖБП и ранними проявлениями атеросклеротического поражения сосудистой стенки относятся к актуальным.

Цель исследования: изучить взаимосвязь показателей скорости кровотока в каротидных артериях с патологическими изменениями в печени у пациентов с абдоминальным ожирением (АО) и различными формами НАЖБП.

Материалы и методы

В исследование включено 60 пациентов с АО в возрасте от 18 до 59 лет (ИМТ >30 кг/м², окружность талии (ОТ) >80 см у женщин и >94 см у мужчин) и НАЖБП, диагностированной по данным ультразвукового исследования печени (УЗИ). У всех пациентов отсутствовали какие-либо клинические проявления патологии печени. Критерии исключения: СД, морбидное и вторичное ожирение, тяжелые соматические и психические заболевания, злоупотребление алкоголем, использование гепатотоксичных препаратов, вирусные гепатиты, хронические заболе-

вания желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся нарушением всасывания.

В ходе исследования проводился сбор жалоб, анамнеза, определялись антропометрические параметры (рост, масса тела, ОТ, ИМТ). Характер патологических изменений в печеночной ткани (стеатоза и фиброза) определялся с помощью неинвазивного метода диагностики Стеатоскрин, который проводился всем включенным в исследование пациентам (лаборатория Biopredictive, Франция) [1, 2, 8]. Забор крови производился из локтевой вены утром натощак после не менее чем 12 часов голодания. Определялись следующие показатели: гаптоглобин, альфа2 макроглобулин, АЛТ, АСТ, общий билирубин, общий холестерин, аполипопротеин А1, ГГТП, глюкоза, ТГ. Проводилось биохимическое исследование крови с целью выявления синдрома цитолиза, нарушений углеводного и липидного обменов, определялся уровень инсулина крови. Уровни липидов, глюкозы и активность трансаминаз печени определялись на автоматическом биохимическом анализаторе Hitachi-912 фирмы Hoffmann-La Roche Ltd, Швейцария. При уровне гликемии плазмы натощак от 5,6 до 6,9 ммоль/л диагностировалась повышенная гликемия натощак, при уровне гликемии больше 11,1 ммоль/л верифицировался СД. Определение уровня инсулина проводилось на электрохемилюминесцентном анализаторе Liaison фирмы DiaSorin (Италия). Гиперинсулинемия диагностировалась при уровне инсулина более 18 Ед/л (РГА/РОПИП 2015–16). Расчетный показатель ИР – индекс НОМА-IR (Homeostasis Model Assessment – Insulin Resistance) рассчитывался по формуле: глюкоза натощак (ммоль/л) x инсулин натощак (Ед/л)/22,5. ИР диагностировалась при индексе НОМА ≥ 2,27. Измерение скоростей кровотока в сонных артериях проводили по стандартной методике на аппарате *Voluson 730 Expert.*, оснащенном линейным датчиком с фазированной решеткой с частотой 7,5 МГц [6]. Предиктором стенозирующего атеросклеротического поражения сосудистой стенки принималось увеличение пиковой скорости и кровотока во внутренней сонной артерии более 110 см/с [6]. Всем пациентам было проведено УЗИ печени. УЗИ органов брюшной полости выполнялось аппарате Logiq 7 («General Electric», США) мультисекторным конвексным датчиком (2–5,5 МГц) по общепринятой в эхографии методике [7]. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием статистического пакета «Statistica», Ver.6.1 от компании StatSoft и программы Microsoft XL. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался при уровне вероятности $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

В зависимости от наличия или отсутствия цитолического синдрома все пациенты были разделены на 2 группы: группа стеатоза (СП) – 29 обследованных (48%) и группа стеатогепатита (НАСГ) (активность трансаминаз превышала норму более чем в 2 раза) – 31 обследованный (52%) (рис. 1). В нашей работе у большинства обследо-

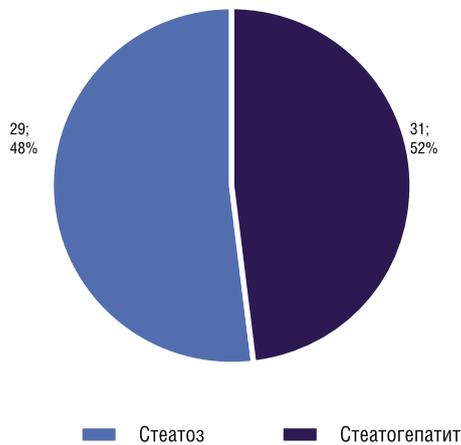


Рис. 1. Распределение пациентов в зависимости от наличия или отсутствия цитолитического синдрома

ванных пациентов с АО установлен НАСГ (52%), что превышает результаты, полученные в исследованиях по распространенности клинических форм НАЖБП при ожирении [2, 16]. По литературным данным распространенность НАСГ среди данной категории больных составляет 18,5–26%, однако в эти работы включались пациенты с различными типами ожирения, тогда как в нашем исследовании наблюдались пациенты только с АО, для которых можно полагать более высокую частоту НАСГ [17, 20]

Возрастные характеристики и гендерный состав всех обследуемых пациентов представлен в таблице 1.

Пациентам обеих групп выполнено исследование Стеатоскрин, по результатам которого каждая из групп была разделена на 2 подгруппы (рис. 2).

После проведения Стеатоскрин в группе стеатоза у 93% обследованных (27 человек) был установлен СП первого и второго уровней в соответствии со шкалой стеатоскрин. Выраженные фиброзные изменения в печени на фоне стеатоза выявлены у 7% (2 пациента). В группе обследованных с НАСГ у 68% (21 человек) был подтвержден СП уровней 1 и 2 и у 32% (10 человек) – тяжелый фиброз уровня 3 и 4.

Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил $44,8 \pm 2,6$ года. Средняя масса тела больных в группе СП составила 102,0 [81; 6; 130,4] кг для мужчин и 96,2 [78,3; 119,6] кг для женщин, в группе НАСГ – 93,5 [70,3; 125,5] кг и 89,4 [67,3; 112,4] кг, соответственно. Средние значения ИМТ среди мужчин в группе стеатоза были 31,7 [28,4; 35,8] и 32,1 [30,3; 37,6] кг/м² для женщин, в группе НАСГ – 33,2 [28,3; 37,9] и 34,6 [29,1; 39,8] кг/м², соответственно. Средние значения ОТ для мужчин в группе стеатоза составили 96,96 [86; 123] см и 103,71 [85; 133] см для женщин, для пациентов с НАСГ – 101,3 [88,1; 136] см и 105,7 [87,2; 128,5] см, соответственно.

Индекс НОМА-IR, характеризующий чувствительность тканей к инсулину, у пациентов с НАСГ имел достоверно более высокие значения по сравнению с паци-

Табл. 1. Распределение пациентов по возрасту и полу в исследуемых группах

Показатель	Стеатоз (n = 29)		Стеатогепатит (n = 31)	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Число наблюдений, абс., (%)	13 (45)	16 (55)	15 (48)	16 (52)
Средний возраст, лет	50,63 (36,0–59,0)	46,5 (32,0–56,0)	44,3 (18,0–59,0)	50,0 (43,0–59,0)

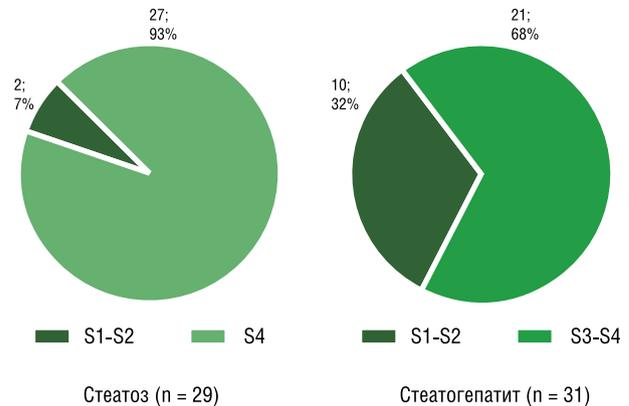


Рис. 2. Распределение пациентов с различными формами НАЖБП в зависимости от характера и выраженности патологических изменений в печени. Примечание: С1-С2 – уровни 1 и 2 патологических изменений в печени по шкале Стеатоскрин, которые соответствуют выраженному СП (>5%), выраженный ФП отсутствует; С3-С4 – 3 и 4 уровни, интерпретируемые как тяжелый ФП при отсутствии выраженного СП и выраженный стеатоз, соответственно [7, 9]

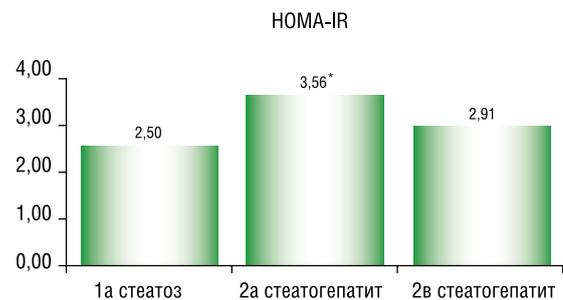


Рис. 3. Индекс НОМА-IR у пациентов с различными формами НАЖБП. Примечание: * – $p < 0,001$. Индекс Н – НОМА-IR (Homeostasis Model Assessment – Insulin Resistance)

ентами с нормальным уровнем активности трансаминаз ($p < 0,001$) (рис. 3).

Достоверно чаще отмечались изменения показателей липидного профиля у пациентов с повышенным уровнем активности трансаминаз. Так, уровни общего холестерина (ОХ) и триглицеридов (ТГ) были достоверно выше у этих больных, чем в первой группе (рис. 4а, в). Содержание липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) у всех пациентов с НАСГ значимо превышало показатели у больных со СП (рис. 5б). В то же время уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) у всех пациентов с НАСГ был достоверно ниже, чем в группе

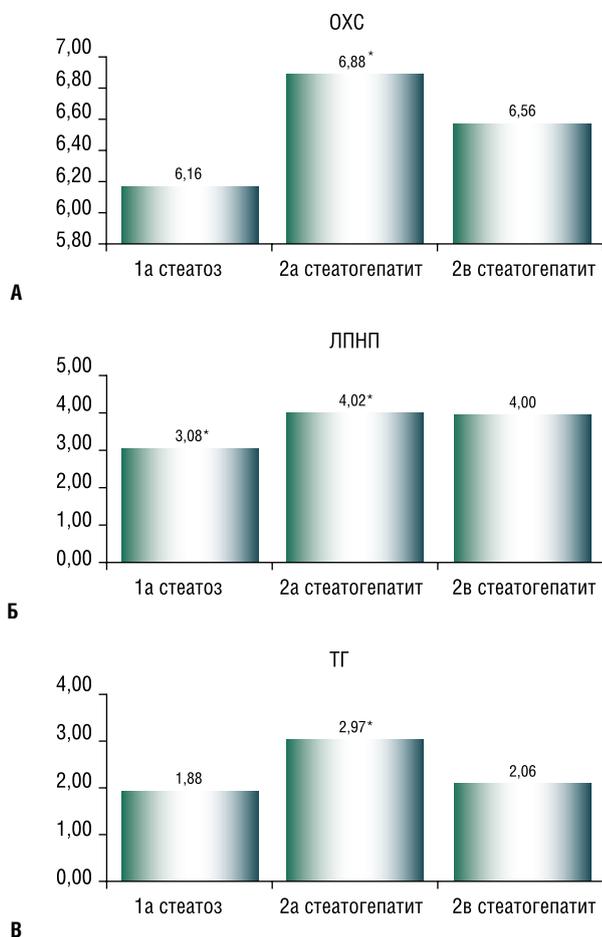


Рис. 4. Уровни ОХ (а), ЛППН (б) и ТГ (в) у пациентов с различными формами НАЖБП. *Примечание:* * – P < 0,001

стеатоза (рис. 5). Таким образом, в группе пациентов с НАСГ и более выраженными изменениями в печеночной ткани достоверно чаще отмечали изменения показателей липидного профиля, превышающие пороговые уровни атерогенных фракций холестерина, чем у больных без цитолитического синдрома с патологическими изменениями в печени уровней 1 и 2 по шкале Стеатоскрин.

Признаки стенозирующего атеросклероза, оцененные по параметрам скоростей кровотока во внутренней сонной и общей сонной артериях, были выявлены у большинства обследуемых больных (у 52%) и отличались между наблюдаемыми группами: средние значения систолической скорости кровотока в ОСА и пиковой систолической скорости в ВСА были достоверно выше у пациентов с патологическими изменениями в печени в виде стеатоза (рис. 6). При этом у пациентов с патологическими изменениями в печени в виде фиброза по данным стеатоскрин значения пиковой систолической скорости кровотока были максимальными (рис. 7). А у 31% всех обследуемых значение этого показателя превышало пороговое – 110 см/с. У 16% всех обследуемых по данным дуплексного сканирования каротидных артерий

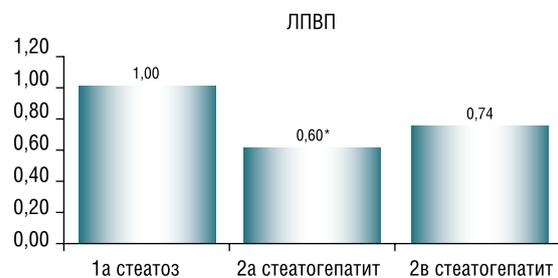


Рис. 5. Уровень ЛПВП у пациентов с различными формами НАЖБП. *Примечание:* * – P < 0,005

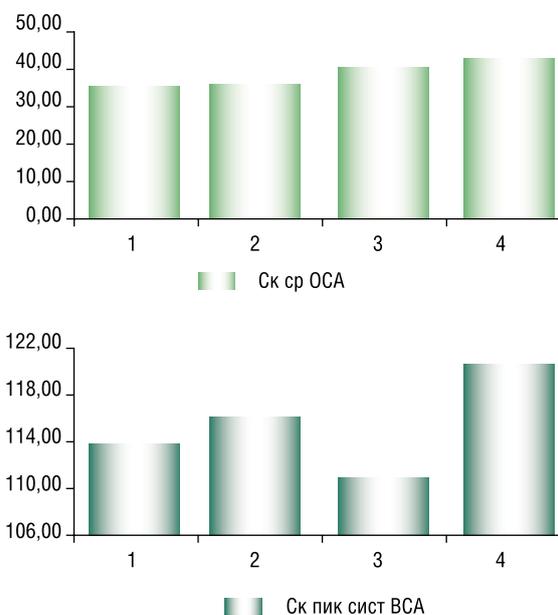


Рис. 6. Средние значения систолической скорости кровотока в ОСА и пиковой систолической скорости кровотока в ВСА у пациентов с различными патологическими изменениями в печени. *Примечание:* * – P = 0,002

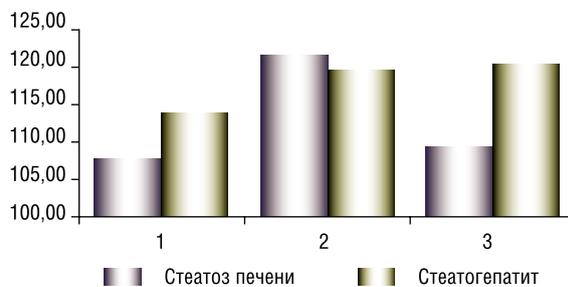


Рис. 7. Значения пиковой систолической скорости кровотока во внутренней сонной артерии у пациентов с различными формами НАЖБП и различными патологическими изменениями в печени. *Примечание:* 1 – S2 уровень патологических изменений в печени по кале Стеатоскрин. 2 – S3 уровень патологических изменений в печени по кале Стеатоскрин. 3 – S4 уровень патологических изменений в печени по шкале Стеатоскрин

были зафиксированы нестабильные бляшки. Корреляционный анализ выявил достоверную положительную взаимосвязь наличия нестабильных бляшек с тяжестью патологических изменений в печеночной ткани по данным Стеатоскрин и выявлением жировой дистрофии печени по данным УЗИ печени (рис. 8а, б).

Вероятным объяснением полученных взаимосвязей служит состояние ИР, в условиях которой печень становится мишенью для воздействия вторичных повреждающих факторов (окислительного стресса, провоспалительных цитокинов, кишечного эндотоксина), и сама становится источником для синтеза атерогенных фракций холестерина, поддерживает хроническое системное воспаление и усугубляет имеющиеся метаболические нарушения в организме.

Выявлена достоверно положительная взаимосвязь между уровнем ЛПНП и уровнями тяжести патологических изменений в печеночной ткани по данным стеатоскрин в обеих группах обследуемых ($r = 0,5608$, $p = 0,0054$ и $r = 0,5188$, $p = 0,0094$, соответственно). При этом взаимосвязь ЛПВП с тяжестью НАЖБП была отрицательной ($r = -0,4662$, $p = 0,0216$).

Показатели пиковой систолической скорости в ВСА, средней систолической скорости в ОСА и средней скорости в ВСА достоверно положительно коррелировали с уровнями тяжести патологических изменений в печени ($r = 0,767$; $p = 0,002$ и $r = 0,723$; $p = 0,002$, соответственно).

Метод стеатоскрин позволил выявить отчетливые взаимозависимости анализируемых показателей ИР, липидного обмена и степени патологических изменений в паренхиме печени при различных формах НАЖБП с ранними проявлениями атеросклеротического процесса. Степень проявлений атеросклеротического поражения каротидных артерий у наблюдаемых больных была наиболее выражена при сочетании дислипидемии, нарушений углеводного обмена и наличия патологических изменений в паренхиме печени.

Основным результатом проведенного исследования можно считать получение высоко достоверной зависимости прогностического фактора предиктивно указывающего на высокий риск развития стенозирующего атеросклероза – пиковой систолической скорости кровотока в ВСА – с различными уровнями тяжести патологических изменений в паренхиме печени у изучаемых пациентов (рис. 9). Полученная зависимость подтверждена статистически уравнением простой линейной регрессии (рис. 9).

Материалы исследования позволили установить взаимосвязь между наличием НАЖБП и признаками раннего атеросклероза в рамках синдрома ИР. Повышение уровня атерогенных фракций липидного профиля влияет на развитие жировой инфильтрации печени, которая, в свою очередь, способствует прогрессированию нарушений углеводного и липидного обменов в организме. НАЖБП становится одним из ранних предвестников развития атеросклероза.

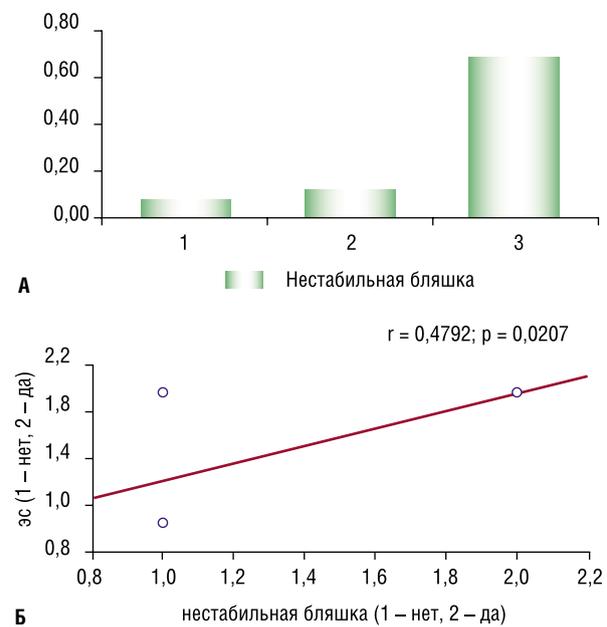


Рис. 8. А – взаимосвязь наличия нестабильных бляшек в каротидных артериях с тяжестью патологических изменений в печеночной ткани по данным стеатоскрин. *Примечание:* * – $p = 0,002$. 1 – S2 уровень патологических изменений в печени по кале Стеатоскрин. 2 – S3 уровень патологических изменений в печени по кале Стеатоскрин. 3 – S4 уровень патологических изменений в печени по шкале Стеатоскрин.

Б – взаимосвязь наличия нестабильных бляшек в каротидных артериях и жировой дистрофии по данным УЗИ.

Примечание: ЗС – затухание сигнала.

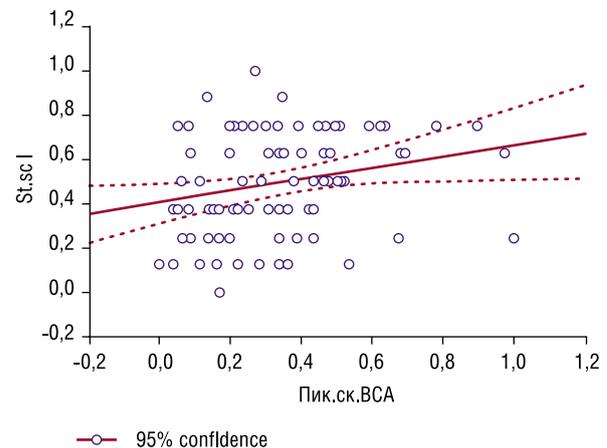


Рис. 9. Зависимость показателей скорости кровотока в каротидных артериях от тяжести патологических изменений в печени. Стеатоскрин = $0,40153 + 0,26419$ Пик.ск.ВСА

Результаты, полученные клиническим врачом с помощью данного способа, являются более легко объясняемыми и позволят усовершенствовать процесс при решении вопроса о проведении биопсии или назначении адекватного лечения.

Одним из существенных результатов исследования является усовершенствование диагностического значения патологии печени в развитии атеросклеротического поражения сосудистой стенки.

Выводы

1. Наиболее выраженными метаболическими нарушениями, ассоциированными с НАЖБП у пациентов с АО, являются гипертриглицеридемия, нарушенная гликемия натощак и ИР.
2. У пациентов с НАЖБП наблюдается проатерогенный сывороточный липидный профиль, который включает низкий уровень ХС ЛПВП, высокий уровень ТГ, мелких плотных частиц ЛПНП.
3. НАЖБП тесно взаимосвязана с метаболическими факторами риска и маркерами сердечно-сосудистых заболеваний, что может повышать риск развития и прогрессирования кардиоваскулярных осложнений и позволяет рассматривать НАЖБП как предиктор этих заболеваний.
4. У большинства пациентов с НАЖБП (52%) были выявлены ранние признаки стенозирующего атеросклеротического поражения сосудов в виде увеличения пиковой систолической скорости кровотока во внутренней сонной артерии.
5. Выявлена прямая достоверная зависимость между различными патологическими изменениями в печени и ранними предикторами стенозирующего поражения сосудов.

Литература

1. Чернецова Е.В., Денисов Н.Л. Оценка взаимосвязи выраженности изменений в печени – стеатоза, фиброза, с метаболическими параметрами (общего холестерина, триглицеридов) у пациентов с абдоминальным ожирением и с различными формами НАЖБП. Тезисы. 22 Российская гастроэнтерологическая неделя, 10.2016.
2. Чернецова Е.В., Денисов Н.Л. Оценка выраженности фиброза и стеатоза в печеночной ткани у пациентов с абдоминальным ожирением и различными формами НАЖБП. Тезисы. 22 Российская гастроэнтерологическая неделя, 10.2016.
3. Мохорт Т.В. «Неалкогольная жировая болезнь печени и сахарный диабет: аспекты патогенеза, диагностики и лечения» Медицинские новости, 2016, 4, 4-10.
4. Кисляк О.А. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний в развитии болезней, связанных с атеросклерозом. Клиническая геронтология. – 2008. – Т. 14, № 3. – С. 3–11.
5. Печень и атеросклероз. XXI объединенная российская гастроэнтерологическая неделя. Сателлитный симпозиум компании PROMED. CS Praha. Эффективная фармакотерапия. Гастроэнтерология №4 (51). 2015.
6. Пальмер П.Е. «Руководство по ультразвуковой диагностике». 2000 г.
7. Pais R, Rusu E, Zilisteanu D, Circiumaru A, Micu L, Voiculescu M, Poynard T, Ratziu V. Prognostic value of liver fibrosis and steatosis biomarkers in type-2 diabetes and dyslipidaemia. 2014 Nov; 40(9):1081-93. Epub 2014 Sep 3. World J Gastroenterol. 2014.
8. Grattagliano I, Ubaldi E, Napoli L, Marulli CF, Nebiocolombo C, Cottone C, Portincasa P. Utility of noninvasive methods for the characterization of nonalcoholic liver steatosis in the family practice. The "VARES" Italian multicenter study. 2016 Jan 29. pii: S0026-0495(16)00027-5. doi: 10.1016/j.metabol.2016.01.012.
9. Sebastiani G, Alshaalan R, Wong P, Rubino M, Salman A, Metrakos P, Deschenes M, Ghali P. Cardiovascular risk across the histological spectrum and the clinical manifestations of non-alcoholic fatty liver disease: An update. 2015 Jun 14;21(22):6820-34. doi: 10.3748/wjg.v21.i22.6820. World J Gastroenterol. 2015.

10. Ikura Y. Transitions of histopathologic criteria for diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease during the last three decades Vol. 12, N6. – P. 894–900 World J Hepatol. 2014.
11. Athyros VG, Tziomalos K, Katsiki N, Doumas M, Karagiannis A, Mikhailidis DP. Low-fasting triglyceride levels are associated with non-invasive markers of advanced liver fibrosis among adults in the United States. 2015 Jul;42(1):106-16. doi: 10.1111/apt.13216. Epub 2015 Apr 27.
12. Golabi P, Sayiner M, Fazel Y, Koenig A, Henry L, Younossi ZM. Simple biochemical parameters and a novel score correlate with absence of fibrosis in patients with nonalcoholic fatty liver disease. 2015 Jul;34(4):281-5. doi: 10.1007/s12664-015-0580-5. Epub 2015 Sep 4.
13. Lee Min-Kyung, Park Hye-Jeong, Jeon Won Seon, et al. Higher association of coronary artery calcification with nonalcoholic fatty liver disease than with abdominal obesity in middle-aged Korean men: the Kangbuk Samsung Health Study // Cardiovascular Diabetology. – 2015. – Vol. 14. – P. 88.
14. Privitera G1, Spadaro L1, Alagona C1, Calanna S1, Piro S1, Rabuazzo AM1, Purrello F2. Hepatic insulin resistance in NAFLD: relationship with markers of atherosclerosis and metabolic syndrome components. Acta Diabetol. 2016 Jun;53(3):449-59. Doi: 10.1007/s00592-015-0816-y. Epub 2015 Oct 26.
15. Fracanzani AL, Tiraboschi S, Pisano G, Consonni D, Baragetti A, Bertelli C, Norata D, Valenti L, Grigore L, Porzio M, Catapano A, Fargion S. Progression of carotid vascular damage and cardiovascular events in non-alcoholic fatty liver disease patients compared to the general population during 10 years of follow-up. 2016 Mar;246:208-13. Doi:10.1016/j.atherosclerosis.2016.01.016. Epub 2016 Jan 12. 16. Loffroy R, Terriat B, Jooste V, Robin I, Brindisi MC, Hillon P, Vergès B, Cercueil JP, Petit JM. Liver fat content is negatively associated with atherosclerotic carotid plaque in type 2 diabetic patients. Quant Imaging Med Surg. 2015 Dec; 5(6): 792-8. Doi: 10.3978/j.issn.2223-4292.2015.12.03.
17. Sinn DH, Cho SJ, Gwak GY, Cho J, Gu S, Seong D, Kang D, Kim H, Yi BK, Paik SW. MD. Nonalcoholic Fatty Liver Disease for Identification of Preclinical Carotid Atherosclerosis. Medicine(Baltimore). 2016 Jan;95(3):e2578Doi:10.1097.
18. Jacobs K, Brouha S, Bettencourt R, Barrett-Connor E, Sirlin C, Loomba R. Association of Nonalcoholic Fatty Liver Disease With Visceral Adiposity but Not Coronary Artery Calcification in the Elderly. Clin Gastroenterol Hepatol. 2016 Jan 25. Pii: S1542-3565(16)00053-7. Doi: 10.1016/j.cgh.2016.01.010.
19. Abenavoli L1, Milic N1, Di Renzo L1, Preveden T1, Medić-Stojanoska M1, De Lorenzo A1. Metabolic aspects of adult patients with nonalcoholic fatty liver disease. World J Gastroenterol. 2016 Aug 21;22(31):7006-16.
20. Day CP. Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. 2002; 16:663-78.
21. Anakwue, R.C. Cardiovascular Disease Risk Profiling in Africa: Environmental Pollutants are not on the Agenda R.C. Anakwue, A.C. Anakwue electronic resource. Cardio. Toxicol. – 2014.
22. Yki-Jarvinen H1,2. Diagnosis of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), Diabetologia. 2016 Apr 18.
23. Targher G., Bertolini L., Padovani R., et al. // Diabetes Care. – 2004. – № 27. – P. 2498–2500. Relations Between Carotid Artery Wall Thickness and Liver Histology in Subjects With Nonalcoholic Fatty Liver Disease.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

198205, Санкт-Петербург, ул. Авангардная, 4
e-mail: denisov_nikolay@list.ru

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Елисеев Г.Д., Елисеев Д.Н., Катханова О.А., Волошин Р.Н.,
Четверик Р.А., Мирошниченко Р.Н.

УДК: 616.5.056/43-089-052

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону

Резюме

Представлены эпидемиологические особенности, клинические черты наиболее распространенных аллергодерматозов у пациентов хирургического профиля. Наличие аллергопатологии у больных заболеваниями хирургического профиля существенно усложняет возможности их лечения. В этих условиях целесообразен комплексный подход к лечению больных заболеваниями хирургического профиля, сочетанными с аллергопатологией, с тесным взаимодействием специалистов-дерматологов и хирургов на различных этапах (до госпитальном и постгоспитальном).

Ключевые слова: аллергия, клинические особенности, хирургическая патология, эпидемиология.

Согласно современной номенклатуре Европейской академии аллергологии и клинической иммунологии (ЕААСИ) аллергия («аллас»- другой, «эргос»- действие)- это реакция гиперчувствительности, инициированная иммунными механизмами [5, 6].

Значительная распространенность, ускоряющиеся темпы роста, разнообразие клинических форм, хроническое рецидивирующее течение, большое число осложнений ставят аллергические заболевания в ряд приоритетных междисциплинарных проблем современной медицины [4, 5].

При сочетании у больных повышенной реактивности организма и хирургической патологии течение аллергического заболевания утяжеляется [8, 10]. В этих случаях факторами, влияющими на реактивность иммунной системы у пациентов, являются: наличие очагов хронического воспаления и инфекции, сопутствующая патология, паранеопластические процессы, доброкачественные и злокачественные новообразования; операционная травма; воздействие местной и общей анестезии и т.д. [10, 11].

Несмотря на множество окружающих нас аллергенов, аллергопатологией страдает лишь определенный процент людей, что обусловлено, с одной стороны, степенью аллергенности воздействующих факторов, а с другой – измененной реактивностью организма, которая нередко обусловлена генетической предрасположенностью к аллергии [1, 4, 7].

Неинфекционные и инфекционные аллергены обуславливают развитие аллергических заболеваний как изолированно, так и в различных сочетаниях, что вместе с особенностями формирования повышенной реактивности органов и систем организма обуславливает возникновение клинических симптомов аллергии уже после прекращения воздействия аллергена, тем самым определяя многообразие вариантов клиники болезни [11].

В 2001 г Европейской академией аллергологии и клинической иммунологии принята новая классификация состояния гиперчувствительности (рис. 1) [5].

ALLERGY DISEASES OF SKIN IN SURGICAL PATIENTS

Eliseev G.D., Eliseev D.N., Kathanova O.A., Voloshin R.N., Chetverik R.A.,
Miroshnichenko R.N.

The article provides an epidemiology, description of most common allergy skin diseases in surgical patients. The presence of allergic skin diseases complicates treatment options of surgical patients. In these circumstances the comprehensive treatment with close cooperation between dermatologists and surgeons on pre-hospital, hospital and post-hospital stages is recommended.

Keywords: allergy, clinical features, surgical patients, epidemiology.

Растущая заболеваемость аллергодерматозами, сложность патогенеза с участием генетических детерминант, наследственности напрямую связана с ростом частоты встречаемости гиперреактивных кожных состояний – «чувствительной кожи» – значимого, если не основного фактора их развития [1, 5, 6].

В процессе оказания медицинской помощи пациентам с хирургической патологией последние испытывают значительную медикаментозную нагрузку препаратами, обладающими высокими антигенными свойствами и повышенной гистаминолиберацией [8, 9].

Цель исследования. Изучить распространенность и характер аллергической патологии у пациентов хирургического профиля.

Материал и методы

Под нашим наблюдением на кафедре пластической реконструктивной хирургии, косметологии и регенеративной медицины ГБОУ ВПО Рост ГМУ Минздрава России находилось 40 пациентов хирургического профиля в возрасте от 18 до 55 лет, (18 (45%) мужчин и 22 (55%) женщин) с аллергическими заболеваниями кожи. Комплексное обследование включало заполнение индивидуальной анкеты (сбор жалоб, анамнез заболевания и жизни), объективное обследование, лабораторное исследование (общеклинические тесты, содержание IgE в сыворотке, СОЭ, СРБ, ультразвуковое исследование, консультации гастроэнтеролога, эндокринолога, инфекциониста).

Критерии включения больных в исследование:

- возраст больных от 18 до 56 лет;
- установленный диагноз аллергодерматоза;
- письменное согласие пациентов.

Критерии исключения больных из исследования:

- детский возраст до 18 лет;
- наличие хронических заболеваний внутренних органов в стадии декомпенсации;
- психические заболевания;
- беременность и лактация.

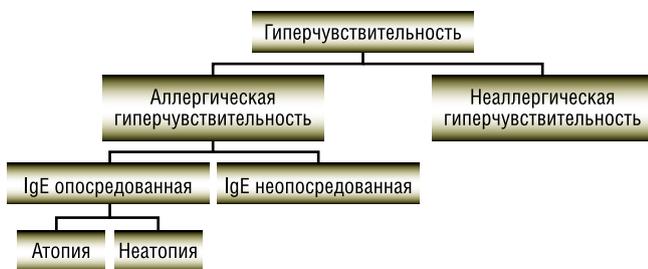


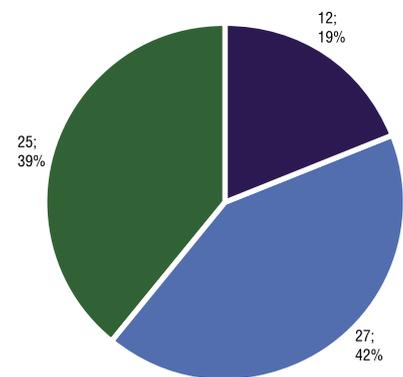
Рис. 1. Классификация состояния гиперчувствительности

Особенности сочетаний хирургической патологии и аллергических заболеваний кожи позволили разделить наблюдаемых пациентов на 3 группы (рис. 2):

- 1 – с отягощенным аллергологическим анамнезом (атопический дерматит, хроническая крапивница, экзема, непереносимость лекарственных препаратов);
- 2 – с острыми аллергическими заболеваниями (острая крапивница, токсикодермия, многоформная экссудативная эритема);
- 3 – с обострением аллергодерматозов на фоне хирургического вмешательства.

Распределение пациентов в зависимости от нозологии представлено на рис. 3. Эти данные отчетливо демонстрируют преобладание у хирургических пациентов аллергического контактного дерматита, в патогенезе которого преобладают механизмы гиперчувствительности замедленного типа. Для клинических проявлений аллергического контактного дерматита характерна экземоподобная картина с выраженной стадийностью и мономорфностью. Следует отметить, что кожа больных рецидивирующим аллергическим дерматитом постепенно становится гиперчувствительной и к неспецифическим раздражителям. Наиболее часто повышенная местная реакция была выявлена на перевязочный материал (пластыри), антисептики, анилиновые красители.

В структуре острой аллергической патологии у больных хирургического профиля особое место занимает крапивница. Так, у пациентов с острой крапивницей и токсикодермией наиболее частым причинным фактором была пищевая сенсибилизация и применение лекарственных препаратов (антибиотиков и анестетиков). Из сопутствующих заболеваний превалировала патология желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит (44%), дискинезия желчного пузыря (33%), холецистит (27%), хронический панкреатит (22%). Как правило, диагноз не вызывает затруднений при наличии первичного морфологического элемента – волдыря. Клиническая картина крапивницы характеризовалась острым развитием варьирующих в окраске (от ярко-розовой до анемично-белой) и размерах (от нескольких миллиметров до величины ладони) уртикарных элементов. Очертания высыпаний имели разнообразную форму. Элементы существовали непродолжительное время (до 24 час.) и разрешались, не оставляя следа. Началу высыпаний предшествовало ощущение сильного зуда.



- пациенты с отягощенным аллергологическим анамнезом
- пациенты с острыми аллергическими заболеваниями
- пациенты с обострением аллергодерматозов на фоне хирургического вмешательства

Рис. 2. Особенности сочетания хирургической патологии и аллергических заболеваний кожи

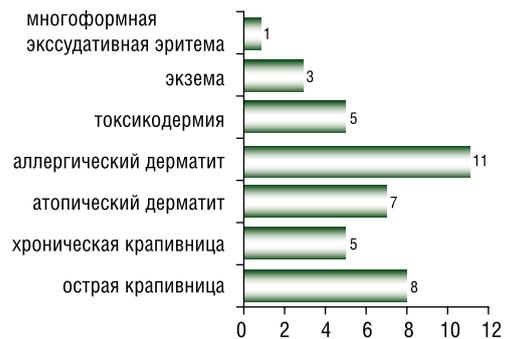


Рис. 3. Распределение пациентов в зависимости от нозологии

Среди пациентов с обострением хронических аллергических заболеваний хотелось бы сделать акцент на больных с атопическим дерматитом. Причиной обострения последнего послужило психоэмоциональное напряжение, стресс, операционная травма. Хроническое воспаление у этих пациентов возникает в результате взаимодействия ряда факторов: генетических, окружающей среды, нарушения барьерных функций, готовности иммунной системы к развитию аллергической реакции. Последние генетические исследования свидетельствуют о ключевой роли филлагрина, клаудина в нарушении функции эпидермального барьера и сенсибилизации, в том числе микробной [2, 3]. Изменение pH рогового слоя, снижение уровня церамидов, повышение содержания свободного холестерина, изменения структуры и синтеза липидов ламеллярными тельцами, повышении экспрессии хемотриптаз вызывает нарушение строения билипидного слоя, процесса десквамации кератиноцитов, приводит к увеличению трансэпидермальной потери воды и развитию ксероза. Выше сказанное в значительной мере справедливо и в отношении экземы – хронического, рецидивирующего дерматоза. Триггерными факторами у пациентов 3 группы послужило введение медицинских

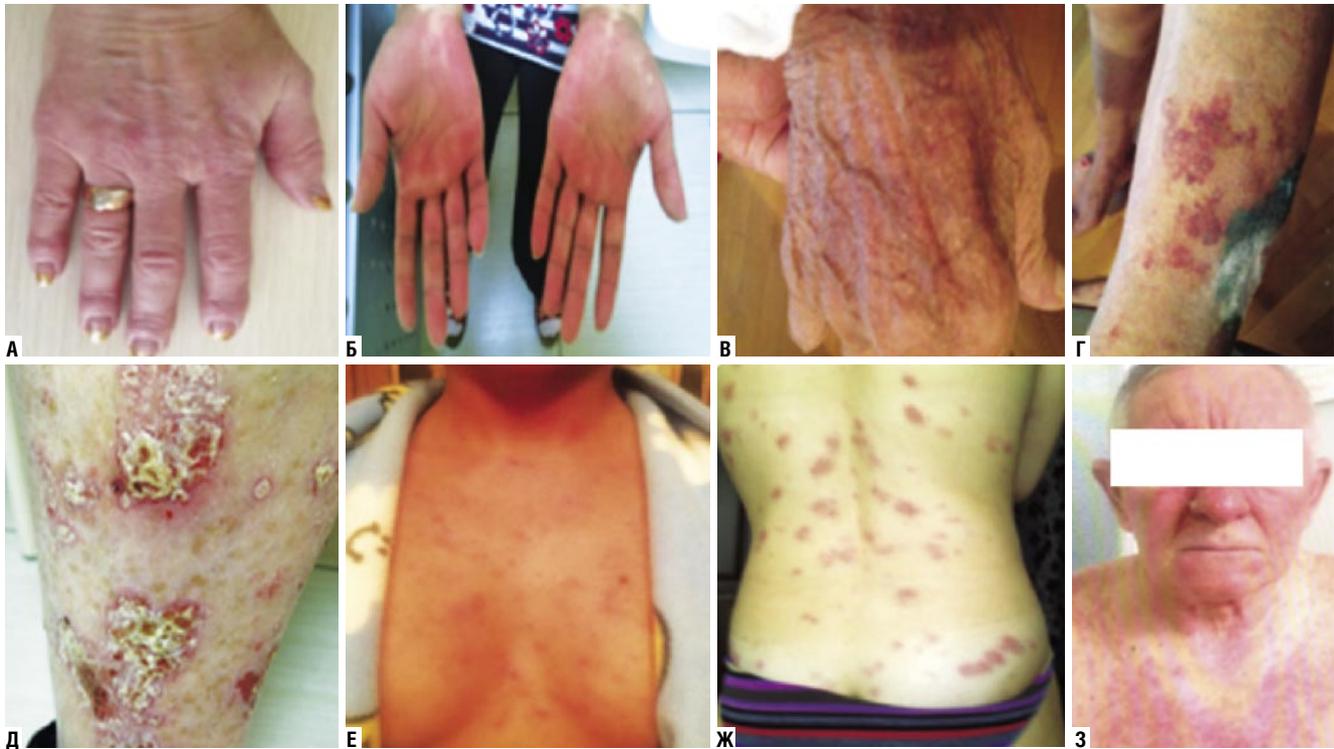


Рис. 4. Клинические формы аллергических заболеваний кожи у пациентов хирургического профиля (А, В, Г – аллергический контактный дерматит, Б, З – токсикодермия, Д – экзема, Е, Ж – крапивница)

препаратов (в 46%), операционная травма (в 32%), нарушение диеты (22%). Клинические формы аллергических заболеваний кожи у пациентов хирургического профиля представлены на рис. 4.

Наличие аллергопатологии у больных заболеваниями хирургического профиля существенно усложняет возможности лечения таких пациентов. Повышенная реактивность организма, аллергическое воспаление, изменение микробиома кожи приводят к повреждению собственной ткани, нарушают репаративные процессы в коже, способствуют развитию осложнений, что существенно ограничивает выбор диагностических и лечебных мероприятий. Увеличение сроков терапии и госпитализации почти в 2 раза, необходимость интенсивной терапии, послеоперационные осложнения свидетельствуют о взаимоотношении имеющейся аллергологической и хирургической патологии у больных.

В этих условиях целесообразен комплексный подход к лечению больных заболеваниями хирургического профиля, сочетанными с аллергопатологией, с тесным взаимодействием специалистов-дерматологов и хирургов на различных этапах. Так, пациентам с отягощенным аллергологическим анамнезом перед оперативным вмешательством (экстренным и плановым), рентгеноконтрастными исследованиями рекомендуется проведение премедикации, использование лечебно – косметического ухода за кожей (эмолентов и репарантов) с первых дней терапии.

В качестве профилактических мер, необходимо тщательно собирать анамнез, избегать полипрагмазии,

соответственно возрасту и массе рассчитывать дозу препарата, подбирать способ введения.

Литература

1. Draelos Z.D. Sensitive skin: perception, evaluation and treatment. *Am. J. Contact. Dermatol.* 1997; 8 (2): 67–78.
2. Nemes Z., Steinert P.M. Bricks and mortar of the epidermal barrier. *Exp. Mol. Med.* 1999; 31 (1): 5–19.
3. Norlen L.P.O. Skin barrier formation – the membrane folding model. *J. Invest. Dermatol.* 2001; 17 (4): 823–829.
4. WAO White book on Allergy. World Allergy Organization, 2011–2012 // www.worldallergy.org.
5. Аллергология. Федеральные клинические рекомендации. Главные редакторы: акад. РАН Р.М. Хаитов, проф. Н.И. Ильина –М.: «Фармас Рус Принт Медиа», 2014. 126 с.
6. Верткин А., Дадькина А., Лукашов М., Гамбаров Р. Острые аллергические заболевания (диагностика, лечение, типичные ошибки) // *Врач.* 2007. №2. С. 66–70.
7. Лекарственная аллергия. Методические рекомендации для врачей / под ред. Р.М. Хаитова. М.: фармас Рус Принт Медиа, 2012. 71 с.
8. Оболенская Т.И., Морозов Ю.М., Турчина М.С., Волобуев О.А. Особенности организации оказания медицинской помощи больным хирургического профиля с сопутствующей аллергией в стационаре // «Социальные аспекты здоровья населения» 01.06.2011.
9. Оболенская Т.И., Мовчан К.Н., Морозов Ю.М., Турчина М.С. Особенности клинической картины хирургических заболеваний, сочетанных с аллергией // *Вестник СПбГУ. Сер. 11, 2010, вып. 2.*
10. Перепелятник А. Своевременная диагностика аллергии – залог успешного лечения // *Поликлиника 2008.* № 6. С. 22.
11. Федоскова Т.Г., Ильина Н.И. Аллергические заболевания в клинической практике // *Российский Аллергологический Журнал (Приложение к № 2, 2004).*

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, СВЯЗАННЫЕ
С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ АЛЛЕЛЕЙ И ГЕНОТИПОВ ПОЛИМОРФНОГО
МАРКЕРА С825Т ГЕНА GNB3 СРЕДИ БОЛЬНЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ
В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ****Арутюнян Л.В.¹, Дроботья Н.В.¹, Пироженко А.А.¹, Торосян С.С.²,
Калтыкова В.В.¹**¹ РостГМУ, Ростов-на-Дону² ОКБ № 2, Ростов-на-Дону

УДК: 616.12-008.331.1:575.22 (470.61)

Резюме

Проанализированы клинические наблюдения и специально проведенные исследования у 47 больных с артериальной гипертензией (АГ), проживающих в Ростовской области. Среди обследованных мужчин было 21 (45%), женщин 26 (55%).

Проведен анализ влияния полиморфизма гена гуанин связывающего белка (GNB3) на особенности течения АГ.

При сравнении частот генотипов и аллелей гена GNB3, оказалось, что носительство генотипа С/Т полиморфного маркера С825Т гена GNB3 ассоциировано с отягощенным семейным анамнезом и ранним началом АГ. У больных АГ 3 степени оказалась достоверно ниже частота аллели С полиморфного маркера С825Т гена GNB3. Носительство аллели Т было ассоциировано с повышенной массой тела (ИМТ ≥ 25). Достоверной связи между изученным геном и стадией, а также с развитием осложнений АГ (инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения, хроническая сердечная недостаточность), поражением органов мишеней в рамках данного исследования выявить не удалось.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, генетический полиморфизм, ген GNB3.

В настоящее время в мире АГ страдает около 1 млрд человек. Несмотря на всеобщие усилия по профилактике и лечению АГ, она остается одним из ведущих факторов риска смертности населения от основных сердечно-сосудистых осложнений, таких как нарушение мозгового кровообращения и инфаркт миокарда, доля которых в структуре общей смертности составляет 20–50%.

Вклад АГ в смертность лиц среднего возраста от сердечно-сосудистых заболеваний составляет 40%, а в смертность от мозгового инсульта – 70–80% [2].

Растущая заинтересованность современных исследователей проблемой генетических полиморфизмов открывает широкие перспективы в переосмыслении и более глубоком понимании механизмов возникновения и прогрессирования большинства известных болезней. Не является исключением и АГ – многофакторное заболевание, при котором полиморфизмы в разных генах рассматривают в комплексе с экзогенными факторами [6].

В генетических исследованиях факторов развития АГ идентифицировано более 1500 генов, которые ассоциированы с повышением уровня АД [8].

**TENDENCY PECULIARITIES OF ARTERIAL HYPERTENSION
CAUSED DISTRIBUTION OF ALLELES AND GENOTYPES
OF POLYMORPHIC MARKER C825T GENE GNB3 AMONG
PATIENTS, WHO LIVE IN ROSTOV REGION****Arutyunyan L.V., Drobotya N.V., Pirozhenko A.A., Torosyan S.S., Kaltykova V.V.**

The base of research was carried out by clinical observation and special investigations through 47 patients with arterial hypertension, who live in Rostov region. Among patients there were 21 men (45%) and 26 women (55%).

Based on clinical difference which was found out during investigations, was carried out the analysis of gene guanine connecting protein (GNB3) effect on peculiarities of arterial hypertension.

By comparison genotype frequency and gene GNB3 alleles was found out that genotype C/T polymorphic marker C825T gene GNB3 carriage associated with burdened family anamnesis and early start of arterial hypertension. Among patients with third stage of hypertension there were significantly less alleles C polymorphic marker C825T gene GNB3 frequency. The carriage of T allele was associated with increased weight (the body mass index ≥ 25). It was not found reliable relation between studied gene and hypertension stage and also between studied gene and complications of hypertension (myocardial infarction, stroke, chronic cardiac insufficiency), and between studied gene and target organs injury through the current investigation.

Keywords: arterial hypertension, genetic polymorphism, gene GNB3.

Известно, что в большинстве случаев многофакторная природа АГ обусловлена генетическим полиморфизмом ренин-ангиотензин-альдостероновой (РААС) и брадикининовой систем [9]. Эти заключения основываются на многочисленных исследованиях по изучению ассоциации АГ с полиморфными вариантами соответствующих генов.

При исследовании связи генетических факторов АГ с особенностями ее течения, развитием осложнений и эффективностью терапии было показано, что наибольшее значение имели гены, кодирующие компоненты РААС [5].

С позиций современных представлений одним из патогенетических механизмов АГ является нарушение процессов передачи сигналов внутрь клеток. Как известно, в клетках организма присутствуют гуанин связывающие G-белки, представляющие собой ГТФ-азы – ферменты, которые связывают и гидролизуют гуанозинтрифосфат (ГТФ, GTP) и функционируют в качестве вторичных посредников во внутриклеточных сигнальных каскадах [3].

G-белки экспрессируются во всех клетках. G-белок, кодируемый геном GNB3, опосредует передачу сигналов внутрь клеток, контролируя тонус сосудов и клеточную пролиферацию. Изменение активности синтезируемого G-белка может повлечь за собой нарушения в передаче внутриклеточных сигналов и привести к сужению сосудов, повышению артериального давления, гипертрофии левого желудочка, клеточной пролиферации и другим патологическим процессам. Многими работами подтверждена связь полиморфного маркера С825Т гена GNB3 с развитием ожирения.

Раннее начало АГ ассоциировано с носительством генотипа Т/Т полиморфного маркера С825Т гена [4]. Некоторые исследования показывают, что генотип Т/Т предрасполагает к макрососудистым осложнениям, таким как инсульты и инфаркт миокарда, вне зависимости от уровня артериального давления и других факторов риска. Гомозиготы по Т аллели (генотип Т/Т) более предрасположены к повышению массы тела, чем носители аллели С.

На основании многочисленных исследований был определен круг генов-кандидатов, вовлеченных в формирование АГ [1, 7, 10, 12]. Однако, следует иметь в виду, что в разных популяциях вклад генов в развитие одного и того же заболевания может существенно различаться.

Соответственно, значительно различается в популяциях и уровень ассоциации одних и тех же маркеров. Например, аллель 825Т гена GNB3 достоверно ассоциирована с АГ в европейских популяциях, но не в восточно-азиатских. Вариабельность результатов генетико-эпидемиологических исследований может быть связана как с генетической гетерогенностью исследованных популяций, так и с патофизиологическими особенностями в патогенезе АГ у представителей разных этнических групп [11].

Исходя из вышеизложенного, цель исследования состояла в изучении ассоциации полиморфного маркера С825Т гена GNB3 с особенностями течения АГ у больных, проживающих в Ростовской области.

Материалы и методы

В основу работы положены результаты комплексного клинического, инструментально и лабораторного исследования 47 больных АГ, проживающих в Ростовской области. Среди обследованных мужчин было 21 (45%), женщин 26 (55%). Средний возраст больных составил $53,9 \pm 1,7$ лет; продолжительность АГ – 5 лет и более. Диагноз АГ, степень, стадия и группа сердечно-сосудистого риска установлена на основании рекомендаций ВНОК по диагностике и лечению артериальной гипертонии. Критерием исключения являлась вторичная АГ.

Комплекс стандартного обследования больных включал электрокардиографию, ультразвуковое исследование сердца и почек (прибор «Acuson-128X» фирмы Acuson Corporation, США), суточное мониторирование артериального давления (прибор «VrLab», Россия), определение основных биохимических показателей крови.

Определение полиморфизма АГ осуществлялось на амплификаторе ДТ 96 (производство ДНК-технологии, Россия) на основании полимеразно-цепной реакции в режиме реального времени. В результате исследования определяли 9 вариантов однонуклеидных полиморфизмов генов (SNPs) – ADD1 (G1378T), AGT (T704C), AGT (C521T), AGTR1 (A1166C), AGTR2 (G1675A), CYP11B2 (C344T), GNB (C825T), NOS3 (T786C), NOS3 (G894T). Из генов-кандидатов, обуславливающих АГ, наиболее изучены гены, кодирующие ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС): AGT (T704C), AGT (C521T), AGTR1 (A1166C), AGTR2 (G1675A), CYP11B2 (C344T), в связи с чем в качестве гена кандидата особый интерес для нас представил один из менее изученных, ген GNB3 кодирующий бета-3-субъединицу G-белка.

Все пациенты участвовали в исследовании добровольно и были полностью информированы о его дизайне и целях. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом РостГМУ.

Математическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием прикладных программ STATISTICA 10.

Результаты и обсуждение

Оценка семейного анамнеза больных АГ, включенных в исследование, с помощью стандартного опросника ВОЗ «Семейный анамнез» позволил установить, что подавляющее число пациентов (60%) имелиотягощенный семейный анамнез по АГ.

При сравнении больных с отягощенным и неотягощенным семейным анамнезом оказалось, что больные с отягощенной по АГ наследственностью на момент обследования были сравнительно моложе ($50 \pm 2,25$ лет и $59,8 \pm 2,05$ лет, соответственно, $p = 0,003$). Дебют гипертонии отмечался у данных больных в более молодом возрасте, чем у больных с неотягощенным анамнезом ($40,8 \pm 1,8$ лет и $54,6 \pm 2,3$ лет, соответственно, $p = 0,004$). В группе больных с отягощенным семейным анамнезом была выше доля больных с АГ 3 степени тяжести (50% и 21%, соответственно, $p = 0,037$).

При анализе частоты встречаемости полиморфного маркера С825Т гена GNB3 оказалось, что у больных АГ с отягощенным семейным анамнезом достоверно выше частота встречаемости данного гена (соответственно, 60,7% и 42,1%, $p = 0,026$ (рис. 1).

В табл. 1 представлена частота распределения аллелей и генотипов гена GNB3 у больных с отягощенным и неотягощенным семейным анамнезом.

При сравнении частот генотипов и аллелей изученного нами гена, оказалось, что носительство генотипа С/Т полиморфного маркера С825Т гена GNB3 ассоциировано с отягощенным семейным анамнезом.

Нами также был проведен анализ частоты встречаемости гена GNB3 у больных с ранним началом и разной степенью тяжести АГ. Под «ранним» началом АГ понимали возникновение заболевания в возрасте менее 45 лет у

Арутюнян Л.В., Дроботя Н.В., Пироженко А.А., Торосян С.С., Калтыкова В.В.
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, СВЯЗАННЫЕ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ АЛЛЕЛЕЙ И ГЕНОТИПОВ
ПОЛИМОРФНОГО МАРКЕРА С825Т ГЕНА GNB3 СРЕДИ БОЛЬНЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

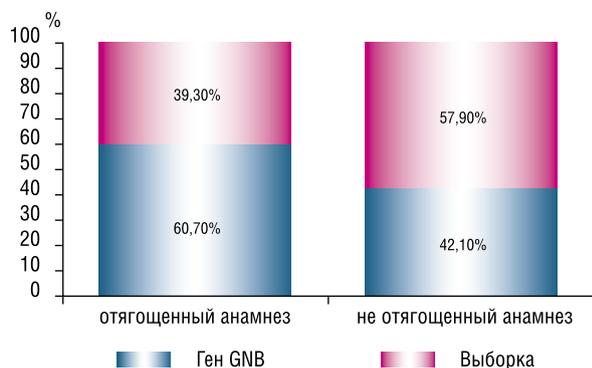


Рис. 1. Распределение частоты встречаемости гена GNB3 у больных АГ с отягощенным и неотягощенным семейным анамнезом

мужчин и менее 55 лет у женщин. В обследованной группе было 28 больных с ранним началом АГ и 19 больных с поздним началом АГ (соответственно, 59,6% и 40,4%, $p = 0,044$).

Больные с ранним началом АГ имели достоверно большую длительность заболевания к моменту обследования ($10,3 \pm 1,76$ лет и $5,2 \pm 0,64$ лет, $p = 0,024$), 32% больных этой группы имело АГ 3 степени тяжести. Эта группа больных чаще имела отягощенный семейный анамнез (75% и 21%, $p = 0,013$).

В табл. 2 представлена частота аллелей и генотипов гена GNB3, ассоциированных с ранним началом АГ.

При сравнении частот генотипов и аллелей изученного нами гена, оказалось, что раннее начало АГ ассоциировано с носительством генотипа С/Т полиморфного маркера С825Т гена GNB3 (рис. 2).

Для оценки ассоциации гена GNB3 с тяжестью АГ из числа обследованных мы сформировали 2 группы. В первую группу вошли больные АГ 1 и 2 ст., во вторую – больные АГ 3 ст. При сравнении групп выявлено, что среди больных АГ 3 ст. тяжести больше женщин (56% и 44%, $p = 0,039$). Длительность заболевания у них была больше ($8,5 \pm 1,2$ лет и $7 \pm 0,56$ лет). По другим клиническим характеристикам группы достоверно не отличались.

В табл. 3 представлено сравнение частоты генотипов и аллелей гена GNB3 у больных АГ разной степени тяжести.

При анализе распределения частоты генотипов и аллелей оказалось, что у больных АГ 3 степени тяжести достоверно меньше частота встречаемости аллели С полиморфного маркера С825Т гена GNB3, т.е. носители аллели С имеют пониженный риск развития АГ 3 степени тяжести.

Учитывая то обстоятельство, что больные имели различные стадии АГ, нами была предпринята попытка установить ассоциацию полиморфного маркера С825Т гена GNB3 со стадией заболевания.

Из числа обследованных I стадию заболевания имели 7 человек (15%), II стадию – 16 человек (34%), III стадию – 24 человек (51%). Больные с АГ различных

Табл. 1. Частота распределения аллелей и генотипов гена GNB3 у больных АГ с отягощенным и неотягощенным семейным анамнезом

Генотипы и аллели	Отягощенный анамнез (n = 28)	Не отягощенный анамнез (n = 19)	P	OR	CI (95%)
С/С	11 (39,3%)	11 (62,5%)	НД	–	–
С/Т	15 (53,6%)	6 (31,6%)	0,029	2,55	1,25–5,46
Т/Т	2 (7,1%)	2 (10,5%)	НД	–	–
Т	19 (25,7%)	10 (26,3%)	0,027	0,54	0,46–0,87
С	37 (50%)	28 (73,7%)	НД	–	–

Табл. 2. Частота генотипов и аллелей гена GNB3 у больных АГ с ранним и поздним началом заболевания

Генотипы и аллели	Раннее начало n = 28	Позднее начало n = 19	P	OR	CI (95%)
С/С	14 (50%)	10 (52,6%)	НД	–	–
С/Т	14 (50%)	6 (31,6%)	0,039	1,46–4,57	1,23–5,43
Т/Т	- (0%)	3 (15,8%)	НД	–	–
Т	14 (25%)	12 (31,6%)	НД	–	–
С	42 (75%)	26 (68,4%)	НД	–	–

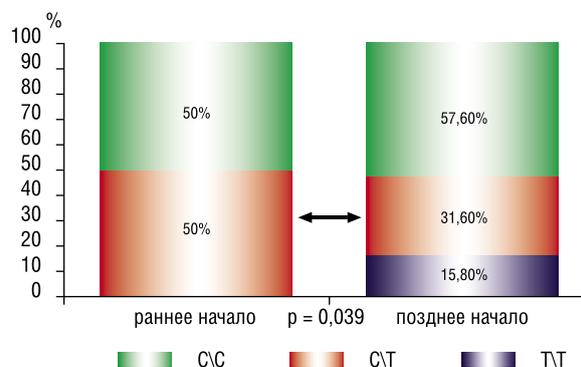


Рис. 2. Распределение частоты встречаемости генотипа С/Т гена GNB3 у больных с ранним и поздним началом АГ

Табл. 3. Частота распределения генотипов и аллелей полиморфного маркера С825Т гена GNB3 у больных АГ разной степени тяжести

Генотипы и аллели	АГ 1-2 степени (n = 29)	АГ 3 степени (n = 18)	P	OR	CI (95%)
С/С	13 (44,8%)	9 (52,9%)	НД	–	–
С/Т	14 (48,3%)	7 (41,2%)	0,05	0,42	0,56–1,67
Т/Т	2 (6,9%)	2 (11,8%)	НД	–	–
Т	18(31%)	11(31%)	НД	–	–
С	40(69%)	25(69%)	0,005	2,34	1,78–5,45

стадий не отличались по полу, возрасту, индексу массы тела, качеству жизни, однако больные с АГ II и III стадий имели большую длительность заболевания на момент обследования (соответственно, $3,7 \pm 1,3$ лет, $6,7 \pm 1,2$ лет и $10,3 \pm 1,8$ лет, $p = 0,04$). Анализ частоты генотипов изученного нами гена со стадией АГ не выявил достоверных различий между группами.

Имеются многочисленные данные, свидетельствующие о том, что избыточная масса тела является фактором риска развития кардиальной патологии, поэтому можно предположить, что определение полиморфизма генов, ассоциированных с избыточной массой тела, требует особого внимания и представляется перспективным.

В обследованной группе больных 29 пациентов (61,7%) имели ИМТ ≥ 25 (повышенная масса тела), 18 пациентов (38,3%) – ИМТ < 25 (нормальная масса тела), $p = 0,018$. Больные с повышенной массой тела чаще характеризовались отягощенным семейным анамнезом (79% и 21%, $p = 0,0067$), длительность заболевания у них была больше, чем у больных с нормальной массой тела ($10,2 \pm 1,56$ лет и $4,7 \pm 0,64$ лет, $p = 0,01$).

Частота распределения генотипов и аллелей гена GNB3 у больных АГ с избыточной и нормальной массой тела представлена в табл. 4.

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что носительство аллели Т полиморфного маркера C825T гена GNB3 ассоциировано с повышенной массой тела.

В рамках данного исследования нами не было установлено достоверной связи полиморфизма гена GNB с развитием осложнений АГ и поражением органов мишеней.

Выводы

1. Носительство генотипа С/Т полиморфного маркера С/Т гена GNB3 у больных АГ ассоциировано с отягощенным семейным анамнезом.
2. У больных АГ с отягощенным семейным анамнезом заболевание начинается в более молодом возрасте и характеризуется более высоким уровнем АД. Раннее начало АГ ассоциировано с носительством генотипа С/Т полиморфного маркера C825T гена GNB.
3. У больных с АГ 3 степени тяжести оказалась достоверно меньшей частота аллели С полиморфного маркера C825T гена GNB, что может свидетельствовать о пониженном риске формирования АГ высокой степени тяжести у носителей аллели С.
4. Носительство аллели Т полиморфного маркера C825T гена GNB3 ассоциировано с повышенной массой тела (ИМТ ≥ 25). Гомозиготы по Т аллели (генотип Т) более предрасположены к повышению массы тела, чем носители аллели С, следовательно, риск развития ожирения у людей с генотипом Т/Т выше по сравнению с С/С генотипом.

Табл. 4. Частота распределения генотипов и аллелей гена GNB3 у больных АГ с избыточной и нормальной массой тела

Генотипы и аллели	ИМТ ≥ 25	ИМТ < 25	P	OR	CI (95%)
С/С	13 (44,8%)	8 (44,4%)	НД	–	–
С/Т	13 (44,8%)	9 (50%)	НД	–	–
Т/Т	3 (10,3%)	1 (5,6%)	НД	–	–
Т	19 (32,8%)	11 (30,6%)	0,04	1,08	0,98–2,25
С	39 (67,2%)	25 (69,4%)	0,008	0,78	0,79–1,87

Литература

1. Карпов Р.С. Полиморфные маркеры генов GNB3 (C825T), AGTR1 (A1166) и ACE (A2350G и I/D) у больных артериальной гипертензией, сочетающейся с сахарным диабетом типа 2/ Р.С. Карпов, К. В. Пузырев, О. А. Кошельская и др.// Терапевтический архив 2004. № 6. – С. 30–35.
2. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертензия. Ключи к диагностике и лечению/ Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, В.И. Моисеев. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2009. – 864 с.
3. Люльман Х. Наглядная фармакология / Х. Люльман, К. Мор, Л. Хайн; Перевод с немецкого. – М.: Мир, 2008. – 383 с.: ил. – (Наглядная медицина).
4. Минушкина Л.О. Полиморфные маркеры гена ангиотензиногена у пациентов с артериальной гипертензией. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные возможности эффективной профилактики, диагностики и лечения артериальной гипертензии» / Л.О. Минушкина, Н.Б. Бабунова, А.А. Затеищикова, О.Ю. Кудряшова [и др.]. – Москва, 2001. – С. 43.
5. Минушкина Л.О. Генетические факторы при гипертонической болезни: связь с особенностями течения, развитием осложнений, эффективностью терапии: автореферат диссертации д.м.н./ Минушкина Л.О.-Москва, 2008.
6. Сидоренкова М.Б. Изучение некоторых генетических полиморфизмов у пациентов европеоидной расы с артериальной гипертензией/ М.Б. Сидоренкова, М.В. Терентьева, Г.И. Костюченко, А.В. Гритчина, А.В. Манукян, М.А. Плешешников// Биомедицина 2010, № 3. С. 138–140.
7. Чистяков Д.А. Полиморфизм гена сосудистого рецептора ангиотензина II и сердечно-сосудистые заболевания/ Д.А. Чистяков, Ж.Д. Кобалава, С.Н. Терещенко//Терапевтический архив, 2000. № 72. С. 27–30.
8. Chiba S. Angiotensin II type 1 receptor gene polymorphism in patient with cardiac hypertrophy. /S.Chiba,A. Ishanov, H. Okamoto, M. Watanabe // Japanese Heart Journal. 1998. Vol.39, № 1. P. 87–96.
9. Naber C.K. Genetics of human arterial hypertension/C.K. Naber, W. Siffer // Minerva Med. 2004. Vol. 5, № 5. P. 346–356.
10. O'Donnel C. J. The ACE Deletion Insertion Polymorphism and Hypertension: an Association Analysis in the Framingham Heart Study/ C.J. O'Donnel, K. Lindpaintner, M. G. Larson.// European Heart Journal. 1997, P. 722–724.
11. Ohmichi M. The genotype of the angiotensin-converting enzyme gene and global left ventricular dysfunction after myocardial infarction/M. Ohmichi, N. Iwai, Y.Nakamura// American Journal of Cardiology. 1995; 76: 326–329.
12. Schunkert H. Polymorphism of the angiotensin-converting enzyme gene and cardiovascular disease/ H. Schunkert// Journal of Molecular Medicine. 1997, Vol. 75, № 11–12. P. 876–875.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДОНОРСТВА КРОВИ

Буркитбаев Ж.К., Абдрахманова С.А., Скорикова С.В., Жибурт Е.Б.

УДК: 615.38-082.001.6

Научно-производственный центр трансфузиологии, Республика Казахстан, Астана

Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

Резюме

По результатам обследования доноров Астаны в 2013–2015 г. установлены различия формирования приверженности к регулярному донорству среди первичных доноров разного возраста. В течение 2 лет максимальная частота повторных донаций выявлена среди лиц 21–30 лет и 41–50 лет (17,8 % и 18,6 %, соответственно). Значимо реже наблюдается возврат к донорству среди других возрастных групп с минимальной частотой повторных донаций в возрасте 18–20 лет и 31–35 лет (5,0% и 7,5%, соответственно). Также установлена связь анемии у доноров с фенотипом эритроцитов. У доноров-мужчин относительно чаще встречается анемия при фенотипах не-А, АВ, у носителей антигена В и RhD-отрицательных. У доноров-женщин значимо чаще встречается анемия при фенотипах не-АВ и RhD-положительных. Указанные отличия следует учесть при работе по формированию контингента регулярных доноров. Предстоит выяснить возрастные отличия мотивации приверженности к регулярному донорству либо отказа от него, а также определить мероприятия менеджмента анемии у потенциальных доноров.

Ключевые слова: донор крови, первичный, повторный, возраст, анемия, группа крови.

Формирование приверженности к донорству, ком-плектование контингента регулярных доноров – важная задача производственной трансфузиологии [1–2, 7–9]. На возврат первичных доноров к повторным донациям влияют пол, возраст, комфортабельность донорского центра, информированность о донорстве, наличие побочных реакций [3, 10, 11] и денежной компенсации [17].

Максимальная частота возврата первичных доноров зависит от возрастной категории и различается в разных странах:

- в США – 16 лет [14],
- на Тайване – 17 лет [16],
- в Китае – 25 лет и более [13],
- в Бразилии – 35 лет и более [12].

До 10% доноров отводится из-за низкой концентрации гемоглобина. К развитию анемии у доноров чаще ведет дефицит железа, который встречается нередко и является предметом широкого научного интереса. Риск дефицита железа связан с частотой донаций и женским полом, а среди женщин – с детородным возрастом. Также к дефициту железа могут приводить особенности диеты и генетические факторы. Отмечается сезонность изменения доли отвода доноров с низкой концентрацией гемоглобина [4, 5]. Датские коллеги выявили дефицит железа у 2,2% из 15865 доноров-мужчин и 16,2% из 14730 доноров-женщин. Датчане выявили, что дефицит железа чаще встречается у доноров с фенотипом не-О, как у мужчин (рассчитывали (ОШ), 95% доверительный интервал (ДИ 95%) (отношение шансов (ОШ) 1,42; 95% доверительный интервал (ДИ 95%) 1,14–1,76), так и у женщин (ОШ 1,13; ДИ 95% 1,04–1,24) [15].

WAYS TO IMPROVE BLOOD DONATIONS PRACTICE

Burkitbaev Z.K., Abdrahmanova S.A., Skorikova S.V., Zhiburt E.B.

During 2013–2015 years frequency of repeat donations has been evaluated among donors as well as relationship of donor anemia and blood group. Differences adherence to donate regularly has been determined among the primary donors of different ages. Within 2 years, the maximum frequency of repeat donations found among persons 21-30 years and 41-50 years (17.8% and 18.6%, respectively). Significantly less likely to return to donate observed in other age groups, with a minimum frequency of repeat donations at the age of 18-20 years and 31-35 years (5.0% and 7.5%, respectively). In male donors with respect to anemia is more common when the phenotypes of non-A, AB, carriers of B antigen and RhD-negative. In female donors significantly more prevalent anemia in phenotypes non-AB RhD-positive. These differences should be taken into account when working on the formation of a contingent of regular donors. It is necessary to find out the age differences of motivation commitment to donate regularly or refusal from it, as well as to define measures of anemia management among potential blood donors.

Keywords: blood donor, first-time, repeat, age, anemia, blood group.

Представляет интерес оценить частоту встречаемости анемии у доноров в Астане.

Цель исследования: Определить частоту возврата первичных доноров различных возрастных категорий в Астане.

Материалы и методы

У доноров, сдавших кровь впервые в 2014 г., оценили частоту повторных донаций в течение 2014–2015 г.

В 2013–2015 гг. обследовали 136251 доноров, из которых 132150 (96,99%) допущено к донации. Доля доноров-мужчин – 74,9%. Допустимый уровень гемоглобина для мужчин не менее 120 г/л, для женщин – не менее 110 г/л [6]. Оценили частоту анемии у доноров с различным фенотипом эритроцитов.

Результаты исследования обработаны с использованием дескриптивных статистик (рассчитывали отношение шансов (ОШ), 95% доверительный интервал (ДИ 95%) с использованием критерия χ^2 при уровне значимости 0,05.

Результаты исследования

Максимальная частота повторного визита в донорский центр в течение 1 года зафиксирована в группе 21–30 лет, а в течение 2 лет – среди доноров в возрасте 41–50 лет (табл. 1).

По сравнению с вышеуказанными группами существенно реже в течение 1 года возврат к донорству происходит среди лиц в возрасте 18–20 лет и 31–35 лет (на 124,6% и 59,9%, соответственно).

По результатам двухлетнего наблюдения нет отличий частоты возврата в группах «лидеров» (21–30 лет и 41–50 лет). В остальных группах приверженность к регулярному донорству значительно слабее, а разрыв с группами первичных доноров в возрасте 18–20 лет и 31–35 лет увеличился (до 270,2% и 148,6%, соответственно).

Анемия выявлена у 4101 доноров (3,01%). У женщин анемия встречается на 884% чаще, чем у мужчин (табл. 3). Частота фенотипов системы АВО: О – 33,36%, А – 29,99%, В – 26,17% и АВ – 10,48%. Не выявлено различий распределения фенотипов АВО у мужчин и женщин. Также не выявлено связи частоты отводов с группами крови (3,04%, 2,91%, 3,07% и 3,02%, соответственно) у доноров в целом.

Однако у доноров-мужчин различного фенотипа АВО анемия встречается с различной частотой: 0,88%, 0,82%, 1,00% и 1,26%, соответственно.

Значимо чаще у доноров-мужчин встречается анемия при фенотипах:

- не-А: 0,98% и 0,82% (ОШ 1,2; ДИ 95% 1,04–1,39, $\chi^2 = 6,18$; $p < 0,05$);
- АВ: 1,26% и 0,90% (ОШ 1,41; ДИ 95% 1,17–1,69, $\chi^2 = 13,7$; $p < 0,01$);
- носители антигена В: 1,07% и 0,85% (ОШ 1,26; ДИ 95% 1,11–1,43, $\chi^2 = 12,25$; $p < 0,01$);

У женщин различного фенотипа АВО также выявлены различия частоты встречаемости анемии: 9,46%, 9,18%, 9,14% и 8,52%, соответственно.

Значимо чаще у доноров-женщин встречается анемия при фенотипах:

- не-АВ: 9,27% и 8,52% (ОШ 1,20; ДИ 95% 1,06–1,36, $\chi^2 = 8,15$; $p < 0,01$);

Частота фенотипа RhD-отрицательный: 8,20%. Фенотип RhD-отрицательный у доноров-женщин встречается чаще, чем у мужчин (8,51% и 8,09%, соответственно). Не выявлено связи частоты отводов с RhD+ и RhD- фенотипом (3,00% и 3,13%, соответственно) у доноров в целом.

Частота отводов у доноров-мужчин с RhD-отрицательным фенотипом значимо выше, чем среди RhD-положительных – 1,68% и 0,87%, соответственно (ОШ 1,96; ДИ 95% 1,63–2,34, $\chi^2 = 54,56$; $p < 0,01$).

У женщин напротив, анемия чаще выявляется у RhD-положительных – 9,38% и 7,24%, соответственно (ОШ 1,32; ДИ 95% 1,15–1,53, $\chi^2 = 14,51$; $p < 0,01$).

Заключение

Таким образом, установлены различия формирования приверженности к регулярному донорству среди первичных доноров разного возраста. В течение 2 лет максимальная частота повторных донаций выявлена среди лиц 21–30 лет и 41–50 лет (17,8% и 18,6%, соответственно). Значимо реже наблюдается возврат к донорству среди других возрастных групп с минимальной частотой повторных донаций в возрасте 18–20 лет и 31–35 лет

Табл. 1. Возврат первичных доноров различного возраста в течение 2 лет

Возраст	Всего доноров	Возврат в течение			
		2014		2015	
		п	%	п	%
18–20	6129	77	1,26	308	5,03
21–30	15682	444	2,83	2794	17,82
31–35	4406	78	1,77	330	7,49
36–40	3088	81	2,62	504	16,32
41–50	4318	109	2,52	804	18,62
51–60	1758	49	2,79	282	16,04
> 60	163	1	0,61	14	8,59
Итого	35544	839	2,36	5036	14,17

Табл. 2. Отличия частоты первичных доноров различного возраста в течение 2 лет

Возраст	Возврат в течение			
	12 месяцев		24 месяцев	
	ОШ (ДИ 95%)	χ^2	ОШ (ДИ 95%)	χ^2
18–20	0,44 (0,34–0,56)	46,9*	0,23 (0,2–0,27)	492,2*
21–30	1	0	0,95 (0,87–1,03)	1,5
31–35	0,62 (0,49–0,79)	15,9*	0,35 (0,31–0,41)	238,9*
36–40	0,92 (0,73–1,18)	0,4	0,85 (0,75–0,96)	6,5*
41–50	0,89 (0,72–1,1)	1,2	1	0
51–60	0,98 (0,73–1,33)	0	0,84 (0,72–0,97)	5,7*
> 60	0,21 (0,03–1,52)	2,9	0,41 (0,24–0,71)	10,6*

Примечание: * – $p < 0,05$.

Табл. 3. Анемия у доноров

Фено-тип	Доноры, п		Отводы, п		Частота анемии, %	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины
ORhD-	2934	1081	42	81	1,43	7,49
ORhD+	31083	10356	259	1001	0,83	9,67
ARhD-	2515	818	40	56	1,59	6,85
ARhD+	28101	9427	211	884	0,75	9,38
BRhD-	1970	690	42	52	2,13	7,54
BRhD+	24596	8406	223	779	0,91	9,27
ABRhD-	835	324	15	22	1,80	6,79
ABRhD+	9976	3139	121	273	1,21	8,70
Всего	102010	34241	953	3148	0,93	9,19

(5,0% и 7,5%, соответственно). Указанные отличия следует учесть при работе по формированию контингента регулярных доноров. Предстоит выяснить возрастные отличия мотивации приверженности к регулярному донорству либо отказа от него.

Также установлена связь анемии у доноров с фенотипом эритроцитов. У доноров-мужчин относительно чаще встречается анемия при фенотипах не-А, АВ, у носителей антигена В и RhD-отрицательных. У доноров-женщин значимо чаще встречается анемия при фенотипах не-АВ и RhD-положительных.

Литература

1. Жибурт Е.Б. Привилегии доноров крови.- М.: МедЭкспертПресс, 2003. – 392 с.
2. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Эволюция донорства крови и плазмы в России// ГлавВрач. – 2015. – №1–2. – С. 38–43.
3. Ключева Е.А., Спирина Е.В., Жибурт Е.Б. Социология и мотивация доноров Ивановской области. Часть I. Общая характеристика// Вестн. службы крови России.- 2010. – №3. – С. 5–7.
4. Кодечев А.Т., Губанова М.Н., Жибурт Е.Б. Годовой ритм низкой концентрации гемоглобина у потенциальных доноров юга России// Вестн. службы крови России.- 2009. – №4. – С. 26–29.
5. Копченко Т.Г., Губанова М.Н., Каюмова Л.И., Жибурт Е.Б. Сезонные изменения доли отвода доноров с низкой концентрацией гемоглобина// Вестн. службы крови России. – 2009. – №2. – С. 8–11.
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № 680 от 10.11.2009 «Об утверждении Правил медицинского обследования донора перед донацией крови и ее компонентов».
7. Скорикова С.В., Буркитбаев Ж.Ж., Жибурт Е.Б. Донорство крови и жизнь. Корреляции// Трансфузиология. – 2013. – Т. 14, №4. – С. 24–28.
8. Скорикова С.В., Буркитбаев Ж.К., Абдрахманова С.А., Савчук Т.Н., Жибурт Е.Б. Эволюция мотивации к донорству крови и ее компонентов в регионах Республики Казахстан// Казанский медицинский журнал. – 2015. – Т.96, №3. – С. 441–443.
9. Скорикова С.В., Буркитбаев Ж.К., Магзумова Р.З. и др. Эволюция структуры доноров и донаций крови и ее компонентов в Республике Казахстан // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова. – 2013. – Т.8, №4. – С. 59–61.
10. Филина Н.Г., Паникаровская Е.П., Похабова И.В., Жибурт Е.Б. Рациональный подход к решению вопросов организации безопасного донорства// Трансфузиология. – 2012. – Т.13, №2. – С. 34–39.
11. Custer B., Rios J. A., Schlumpf K. et al. Adverse reactions and other factors that impact subsequent blood donation visits. *Transfusion*, 2012; 52(1): 118–126
12. de Almeida Neto C., Mendrone A., Custer B. et al. Interdonation intervals and patterns of return among blood donors in Brazil. *Transfusion*, 2012; 52(4): 722–728.
13. Guo N., Wang J., Yu Q. et al. Long-term return behavior of Chinese whole blood donors. *Transfusion*, 2013; 53(9): 1985–1991.
14. Notari E.P., Zou S., Fang C.T. et al. Age-related donor return patterns among first-time blood donors in the United States. *Transfusion*, 2009; 49(10): 2229–2236.
15. Rigas A.S., Pedersen O.B., Rostgaard K. et al. Increased risk of iron deficiency among individuals with non-O blood type – results from the Danish blood donor study// *Vox Sang.* – 2016. – Vol. 111, Suppl. 1. – P. 140.
16. Wang H.H., Jau R.C. The return pattern of first-time blood donors – the age effect // *Vox Sang.* – 2016. – Vol. 111, Suppl. 1. – P. 128.
17. Weidmann C., Schneider S., Weck E. Monetary compensation and blood donor return: results of a donor survey in southwest Germany. *Transfus Med Hemother.* 2014; 41(4): 257-62.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

ОПЛАТА ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КАК МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Гаврилов Э.Л., Аслибекян Н.О., Шевченко Е.А.

УДК: 614.253:331.2

Фонд независимого мониторинга медицинских услуг и охраны здоровья человека «Здоровье», Москва

Резюме

Оплата труда медицинских работников является неотъемлемой составляющей управления персоналом в системе здравоохранения, а также мотивирующим фактором для обеспечения качественной и доступной медицинской помощи. Низкий уровень оплаты труда, снижает престижность профессии медицинского работника, что приводит к дефициту специалистов, росту нагрузки на персонал, снижению качества и доступности медицинской помощи.

«Майскими указами» Президента РФ установлен уровень оплаты труда медицинских работников к 2018 году на уровне 200% от средней заработной платы в соответствующем регионе, а государственной программой «Развитие здравоохранения» установлены значения показателей (индикаторов) отношения средней заработной платы врачей, среднего и младшего медицинского персонала к средней заработной плате по субъекту РФ на 2013–2020 гг. Министерство здравоохранения РФ на основании информации, предоставляемой органами исполнительной власти в сфере здравоохранения субъектов РФ ежегодно отчитывается об исполнении указанных показателей (индикаторов).

Одной из целей проводимых Минздравом России мероприятий по оптимизации сети медицинских организаций заявлено повышение заработной платы медицинских работников за счет сэкономленных средств, однако, по данным Счетной палаты РФ средства от оптимизации в фонде оплаты труда составили всего 1,4%.

Результаты проведенных нами социологических опросов медицинских работников показали существенные различия между данными отчетов по заработной плате, публикуемыми Минздравом России и Федеральной службой государственной статистики. При этом респонденты отметили рост нагрузки на медицинский персонал в государственных (муниципальных) медицинских организациях.

Ключевые слова: управление персоналом, оптимизация, заработная плата, нагрузка на врача.

Актуальность темы

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2599-р об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения» (далее – «Дорожная карта») повышение качества оказываемых населению бесплатных медицинских услуг невозможно обеспечить без наличия высококвалифицированных специалистов. При этом одним из основных компонентов реформирования отраслей бюджетной сферы (включая здравоохранение) является оплата труда, которая рассматривается в современных условиях как эффективный инструмент управления персоналом в целях повышения качества оказываемых населению социальных услуг.

Вместе с тем «Дорожной картой» предусмотрены изменения в оплате труда медицинских работников, согласно которым заработная плата врачей должна повыситься до 200%, среднего и младшего медицинского персонала – до 100% от средней заработной платы по субъекту РФ.

В то же время в 2014 г. между Минздравом России и высшими органами исполнительной власти субъектов

WAGES OF THE HEALTH WORKERS AS A METHOD OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE HEALTH CARE SYSTEM

Gavrilov E.L., Aslibekyan N.O., Shevchenko E.A.

Wages of the health workers are an integral part of human resource management in the health care system, as well as a motivating factor ensuring the high-quality and affordable health care. Low wages reduce the prestige of the profession of health worker, which leads to a shortage of specialists, increase the charge of the staff, reduce the quality and availability of medical care.

«May decrees» of the President of Russian Federation set the level of health care workers' wages in 2018 at 200% of the average wage in the relevant region, and the state program «Health Care Development» sets the values of the indicators of the ratio of average wages of doctors, middle and junior medical personnel to the average wage in the region of the Russian Federation for 2013–2020 years. The Ministry of Health of the Russian Federation reports annually on the performance of these indicators on the basis of the information provided by the regional executive authorities in the field of health care.

One of the goals of the measures, taken by Ministry of Health of the Russian Federation to optimize the network of medical organizations, is declared to raise the wages of medical workers at the expense of savings. However, according to the Accounting Chamber of the Russian Federation, the financial resources in the fund of wages, obtained due to the optimization, amounted to only 1.4%.

The results of our sociological surveys of health workers significantly differed from the payroll report published by the Ministry of Health and the Russian Federal State Statistics Service. At the same time, respondents noted the increase in the charge on the medical personnel in the state (municipal) health care organizations.

Keywords: Personnel management, optimization, wage, load on a doctor.

РФ заключены соглашения об обеспечении достижения в 2014–2018 гг. целевых показателей (нормативов) оптимизации сети медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения (далее – Соглашения). В соответствии с указанными Соглашениями определены пять показателей эффективности оптимизации сети медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения, в том числе «Объем средств, полученных за счет реорганизации неэффективных медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения, для повышения заработной платы медицинских работников» и «Обеспеченность врачами в субъекте РФ (в том числе федеральных, государственных и муниципальных медицинских организаций) к 2018 году (на 10 тыс. населения)».

В целом по РФ, по данным Федеральной службы государственной статистики (далее – Росстат), в 2015 году среднемесячная заработная плата медицинских работников увеличилась по сравнению с 2014 годом [11, 13]:

– врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее образование, предоставляющих

медицинские услуги (обеспечивающих предоставление медицинских услуг), на 3,5% и составила 47 874 рублей;

- среднего медицинского (фармацевтического) персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) на 2,6% и составила 27 001 рублей;
- младшего медицинского персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) на 4,2 % и составила 16 820 рублей.

В I-полугодии 2016 года среднемесячная заработная плата медицинских работников увеличилась по сравнению с I-полугодием 2015 года [12, 14]:

- врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее образование, предоставляющих медицинские услуги (обеспечивающих предоставление медицинских услуг), на 5,2% и составила 48 946 рублей;
- среднего медицинского (фармацевтического) персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) на 4,3% и составила 27 977 рублей;
- младшего медицинского персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) на 6,2% и составила 17 527 рублей.

Вместе с тем согласно «Дорожной карте» к концу 2016 года планируется изменение соотношения средней заработной платы врачей и иных работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее профессиональное образование, и средней заработной платы в субъектах РФ до 159,6%. На данный момент по итогам I-полугодия 2016 года этот показатель находится на уровне целевого значения 2014 года и равен 131%, что вызывает сомнение в возможности достижения к концу нынешнего года целевого значения этого показателя.

При этом по данным Росстата в 2015 году (без учета КФО) среднегодовая численность врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) образование или иное высшее образование, предоставляющих медицинские услуги, сократилась на 2,4 тыс. человек до 563,6 тыс. человек. Сокращение врачей отмечено в 36 субъектах РФ.

Сокращение числа врачей в первую очередь обусловлено сокращением числа врачей клинических специальностей (терапевтов, педиатров, хирургов, гинекологов и т.д.), численность которых в 2015 году по сравнению с 2014 годом уменьшилась на 8,4 тыс. человек, в том числе врачей общей практики – с 9,8 тыс. до 9,5 тыс. врачей, педиатров – с 47,6 тыс. до 47,3 тыс. врачей, терапевтов – с 61,4 тыс. до 60,4 тыс. врачей, хирургов с 21,0 тыс. до 20,8 тыс. врачей [13]. В том числе отмечается сокращение среднего медицинского персонала. По данным Росстата, в 2015 году по сравнению с 2014 годом среднегодовая численность среднего медицинского и фармацевтического персонала сократилась с 1 401,7 тыс. до 1 379,3 тыс. человек.

Кроме того, на официальном сайте Росстата опубликованы итоги федерального статистического наблюдения в сфере оплаты труда отдельных категорий работников социальной сферы и науки за январь-март 2016 года [12], где так же отмечается сокращение среднего медицинского персонала на 16,1 тыс. человек, младшего медицинского персонала – на 49,8 тыс. человек по сравнению с аналогичным периодом 2015 года.

В то же время по данным Росстата за 2015 год доля платных медицинских услуг в России возросла с 11,6% в 2011 году до 24,2% в 2014 году. При этом число пациентов, обратившихся за медицинской помощью и не получивших ее, поскольку лечение было предложено на платной основе, за тот же период возросло с 16,5% до 20,2%, что свидетельствует о снижении доступности медицинской помощи, оказываемой в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

Цель исследования

Анализ данных государственной статистики показывает снижение физического числа врачей и среднего медицинского персонала в государственных (муниципальных) медицинских организациях, и, как следствие, рост нагрузки на медицинских работников и снижение доступности и качества медицинской помощи. Проводимая с 2014 года оптимизация сети медицинских организаций имеет целью в том числе повышение заработной платы медицинских работников, за счет экономии неэффективных расходов. Группой авторов данной статьи в 2015 и 2016 годах проведены опросы медицинских работников с целью выявления динамики изменения оплаты труда и профессиональной нагрузки медицинских работников в связи с реализацией мероприятий по оптимизации сети медицинских организаций.

Материалы и методы

В работе использованы данные открытых источников Росстата, данные, опубликованные на сайте Счетной палаты РФ, Министерства здравоохранения РФ, а также проекта «Реальная зарплата медработника».

Проведены социологические опросы медицинских работников. В выборку респондентов социологических опросов, проведенных авторами статьи, вошли медицинские работники (врачи-специалисты и средний медицинский персонал). В опросе на тему «Изменение профессиональной нагрузки на медицинский персонал», который был проведен в ноябре 2015 года, приняли участие 5695 респондентов из 85 субъектов РФ, из них 5108 – врачи, 587 человек – средний медицинский персонал. Опрос на тему «Достоверность статистических данных, публикуемых Росстатом и нагрузка на врача», который был проведен в апреле 2016 года, также содержал вопросы, касающиеся профессиональной нагрузки медицинских работников. В нем приняли участие 5379 респондентов из 84 субъектов РФ, из них 4518 – врачи, 861 человек – средний медицинский персонал.

Следующие два социологических опроса касались вопросов оплаты труда медицинских работников. В первом опросе на тему «Мониторинг размера заработной платы работников здравоохранения», проведенном в июне 2015 года, приняли участие 8071 респондент из 85 субъектов РФ, из них 7032 – врачи, 1039 человек – средний медицинский персонал. Во втором опросе на тему «Вопросы оплаты труда медицинских работников», проведенном в марте 2016 года, приняли участие 5354 респондента из 84 субъектов РФ, из них 4485 – врачи, 869 человек – средний медицинский персонал.

Таким образом, анализ результатов четырех указанных исследований позволяет получить представление об изменениях, касающихся профессиональной нагрузки на медицинских работников, начиная с 2014 года и заканчивая первым кварталом 2016 года; уровня заработной платы в период с начала 2015 года до марта 2016 года, и вместе с тем сравнить полученные в ходе социологических опросов результаты с данными, опубликованными на официальном сайте Росстата, а также с данными, представленными Министерством здравоохранения РФ в своем итоговом докладе, касающемся реализации государственной политики в сфере охраны здоровья за 2015 год.

При проведении социологических опросов авторы использовали программный продукт (приложение) для мобильных устройств «Справочник врача», в котором зарегистрировано более 140 тыс. пользователей – медицинских работников. Пользователи валидируются посредством анкетирования (определяются: должность медицинского работника: руководитель, врач-специалист, средний медицинский персонал; специальность медицинского работника; автоматически определяются геолокация респондента (с точностью до населенного пункта). Массив данных, полученных в результате анкетирования анализируется и обрабатывается в разрезе субъектов РФ. Анализ полученных данных проводился с помощью статистических инструментов, в том числе, программного продукта Statistica 10.

Проведенные нами опросы также имели целью подтверждение предположения о снижении уровня заработной платы медицинских работников и увеличении профессиональной нагрузки на них в результате проведения оптимизационных мероприятий в сфере здравоохранения, а также неисполнения Указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» в части повышения оплаты труда медицинских работников, а также мероприятий, предусмотренных «Дорожной картой».

Результаты

По данным опроса, в котором медицинским работникам было предложено оценить обеспеченность медицинскими кадрами государственных (муниципальных) медицинских организаций 78% респондентов отметили, что существует дефицит медицинских кадров. Среди врачей этот показатель составил также 78% (3497 опро-

шенных), среди среднего медицинского персонала – 77,5% (674 опрошенных).

В опросе, который был проведен в ноябре 2015 года, мы попросили медицинских работников указать, возросла ли их профессиональная нагрузка за 2014 год и I полугодие 2015 года. 68,3% респондентов ответили утвердительно, среди врачей так же ответили 72% (2363 опрошенных), среди среднего медицинского персонала – 35% (128 опрошенных).

В 2016 году медицинские работники, отвечая на вопрос: «Считаете ли Вы, что за 2015 г. и первый квартал 2016 г. Ваша профессиональная нагрузка возросла?», показали аналогичные результаты. Так, 53,4% респондентов отметили, что их профессиональная нагрузка возросла. Среди врачей этот показатель составил 55,4% (2507 опрошенных), среди среднего медицинского персонала – 43% (369 опрошенных).

В то же время по данным Счетной палаты РФ в 16 субъектах РФ коэффициент совместительства превы-



Рис. 1. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы оцениваете обеспеченность медицинскими кадрами Вашей медицинской организации?»



Рис. 2. Распределение ответов на вопрос: «Считаете ли Вы, что за 2014 г. и I полугодие 2015 г. Ваша профессиональная нагрузка возросла?»



Рис. 3. Распределение ответов на вопрос: «Считаете ли Вы, что за 2015 г. – первый квартал 2016 г. Ваша профессиональная нагрузка возросла?»

шает 1,7 на 1 врача, а в некоторых регионах коэффициент совместительства составляет 2,0–2,1 ставки на 1 врача. При этом согласно ст. 284 Трудового кодекса РФ продолжительность рабочего времени при работе по совместительству не должна превышать четырех часов в день.

В социологическом опросе 2015 года, 41,6% респондентов отметили, что им каждый день приходится задерживаться на работе для выполнения своих обязанностей. Среди врачей так же ответили 44% (1445 опрошенных), среди среднего медицинского персонала – 20% (73 опрошенных).

Стоит отметить, что если в 2015 году большинство респондентов, а именно 44% медицинских работников, отметили, что занимаются сверхурочной работой добровольно (среди врачей этот показатель составил 40% (1313 опрошенных), среди среднего медицинского персонала – 52,8% (193 опрошенных), то в опросе 2016 года ответы распределились иначе.

Так, 41% респондентов ответили, что занимаются сверхурочной работой из-за низкой заработной платы, среди врачей так же ответили 39% (1766 опрошенных), среди среднего медицинского персонала – 49% (421 опрошенных). Добровольно же сверхурочную работу выполняют только 14% респондентов.

При этом 70% респондентов оплату за сверхурочную работу не получают. Среди врачей так же ответили 71% (2330 опрошенных), среди среднего медицинского персонала – 63,8% (233 опрошенных).

Таким образом, можно предположить, что сокращение числа медицинских работников, которое привело к росту нагрузки на одного сотрудника, и вместе с тем сокращение сети медицинских организаций приведет к снижению выполненных объемов медицинской помощи, ухудшению показателей деятельности медицинских организаций государственной и муниципальной формы собственности, а также снижению доступности и качества медицинской помощи.

По данным Счетной Палаты РФ из общего объема фонда оплаты труда средства от оптимизации составили

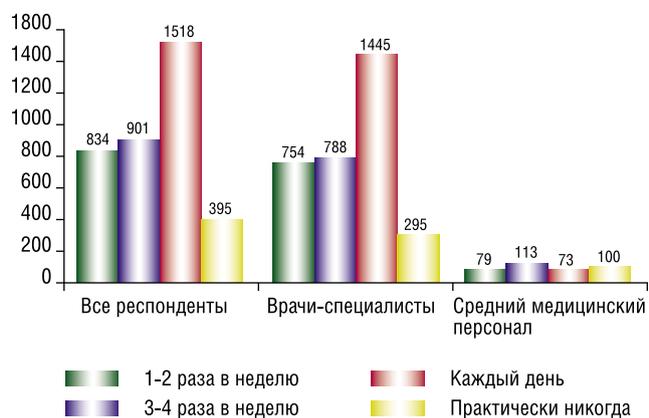


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Как часто Вам приходится задерживаться на работе для выполнения своих обязанностей?»



Рис. 5. Распределение ответов на вопрос: «Является ли Ваша сверхурочная работа добровольной?»



Рис. 6. Распределение ответов на вопрос: «Укажите наиболее значимую причину Вашей сверхурочной работы?»

всего 1,4%, что ставит под сомнение эффективность и целесообразность проводимых оптимизационных мероприятий [8].

Заработная плата, получаемая на одну ставку в медицинских организациях, находится в пределах 10 000–14 999 рублей. Такой ответ выбрало большинство респондентов, а именно 23%, в опросе, который был проведен в марте 2016 года. Среди врачей этот показатель составил 21% (940 опрошенных), среди среднего медицинского персонала – 31% (269 опрошенных).

Похожие результаты показал опрос, проведенный в июне 2015 года. Тогда большинство респондентов, а именно 23,8% отметило, что уровень их заработной платы, получаемой на одну ставку в государственных (муниципальных) медицинских организациях, составляет менее 10 000 рублей. Но результаты опроса среди врачей и среднего медицинского персонала, а именно 23,6% (1397 опрошенных) и 31,1% (271 опрошенных) соответственно, показали, что большинство из них получают заработную плату в пределах 10 000–14 999 рублей.

Данные наших опросов подтверждаются данными, опубликованными на официальном сайте проекта «Реальная зарплата медработника», который создан для независимого контроля за исполнением Указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» [6].

Согласно данным, приведенным в государственном докладе Минздрава России «О реализации государственной политики в сфере охраны здоровья за 2015 год» [1], целевые показатели по заработной плате, установленные отраслевой «дорожной картой», достигнуты по всем категориям медицинских работников.

Так, в целом по РФ по данным Росстата в 2015 году среднемесячная заработная плата медицинских работников увеличилась по сравнению с 2014 годом:

- врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее образование, предоставляющих медицинские услуги (обеспечивающих предоставление медицинских услуг), на 3,5% и составила 47 874 рублей;
- среднего медицинского (фармацевтического) персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) на 2,6% и составила 27 001 рублей;
- младшего медицинского персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) на 4,2% и составила 16 820 рублей.

Такое отличие в результатах может быть связано с тем, что Минздрав России, при подсчете среднемесячной заработной платы, не учитывает количество ставок, которые занимают медицинские работники, но при этом учитывается заработная плата руководителей, а согласно Приказу Минздрава России от 28 марта 2013 г. № 170 «Об установлении предельного уровня соотношения средней заработной платы руководителей и средней заработной

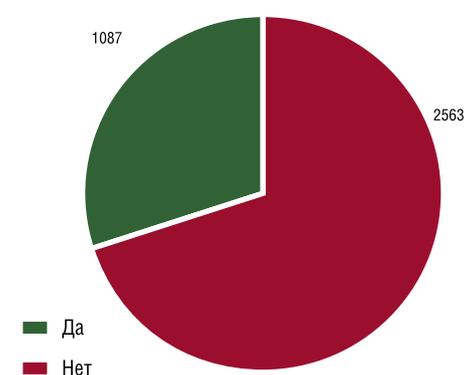


Рис. 7. Распределение ответов на вопрос: «Оплачивается ли Вам сверхурочная работа?»

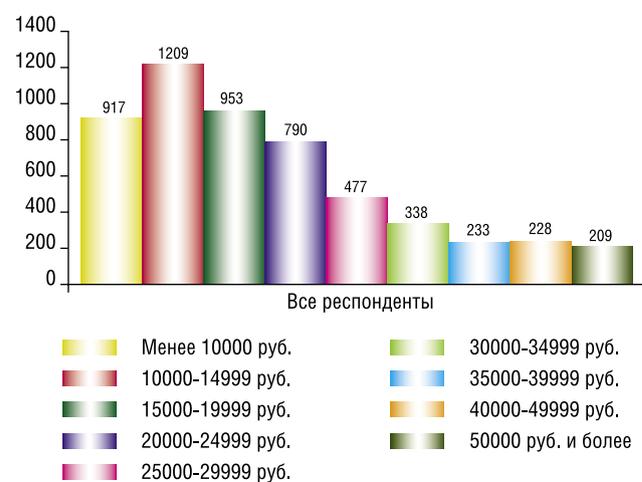


Рис. 8. Распределение ответов на вопрос: «Укажите уровень Вашей заработной платы, получаемой на одну ставку в медицинских организациях?»

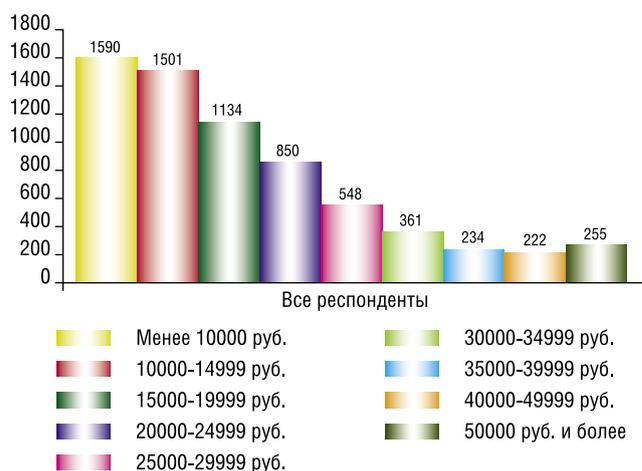


Рис. 9. Распределение ответов на вопрос: «Укажите уровень Вашей заработной платы, получаемой на одну ставку в медицинских организациях?»

платы работников федеральных государственных бюджетных и казенных учреждений, находящихся в ведении Министерства здравоохранения РФ» предельный уровень соотношения средней заработной платы руководителей и средней заработной платы работников может быть в кратности до 8.

Обсуждение.

Полученные результаты свидетельствуют, что проводимые в рамках «оптимизации» сокращения медицинского персонала не приводят к экономии средств и не позволяют повышать заработную плату медицинских работников. Вместе с тем, указанные сокращения приводят к существенному снижению доступности медицинской помощи.

Приведенные расхождения данных Росстата и результатов, полученных нами опросов могут свидетельствовать о расхождении методов сбора и обработки информации.

При расчете публикуемых Росстатом данных не учитывается число занимаемых медицинским персоналом ставок. В то же время, по данным, опубликованным в докладе «Об итогах работы Министерства здравоохранения РФ в 2015 году и задачах на 2016 год», коэффициент совместительства в 2015 г. составил 1,43, а по отдельным специальностям 1,7 [2]. А по данным Счетной палаты РФ, приведенным выше, в 16 субъектах РФ коэффициент совместительства превышает 1,7 на 1 врача, а в некоторых регионах коэффициент совместительства составляет 2,0–2,1 ставки на 1 врача.

А также при расчете средней заработной платы учитываются заработные платы администрации медицинских организаций. В то же время, данным мониторинга Общероссийского общественного движения «Народный фронт «ЗА РОССИЮ» по итогам 2014 г. самые высокие доходы главврачей в разных субъектах РФ превышали среднюю зарплату по региону от 4 до 77 раз, то в прошлом году этот разрыв увеличился до 82 раз [3].

В целях отражения реальной картины оплаты труда медицинских работников, исполнения Майских Указов Президента РФ, Распоряжения Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2599-р об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения», по увеличению заработной платы медицинских работников, считаем целесообразным дополнить Государственную программу «Развитие здравоохранения» следующие показатели (индикаторы): 13.1 Отношение средней почасовой оплаты труда врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее образование, предоставляющих медицинские услуги (обеспечивающих предоставление медицинских услуг) к средней почасовой оплате труда по субъекту РФ, 13.1 Отношение средней почасовой оплаты труда среднего медицинского (фармацевтического) персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) к средней

почасовой оплате труда по субъекту РФ, 14.1 Отношение средней почасовой оплаты труда младшего медицинского персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) к средней почасовой оплате труда по субъекту РФ, 15.1 Отношение средней почасовой оплаты труда среднего медицинского (фармацевтического) и младшего медицинского персонала (персонала, обеспечивающего условия для предоставления медицинских услуг) к средней почасовой оплате труда по субъекту РФ.

Литература

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации/ Государственный доклад о реализации государственной политики в сфере охраны здоровья за 2015 год www.rosminzdrav.ru/ministry/programms/gosudarstvennyy-doklad-o-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-v-sfere-ohrany-zdorovya-za-2014-god.
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации/ Об итогах работы Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2015 году и задачах на 2016 год www.rosminzdrav.ru/news/2016/04/13/2895-kollegiya-ministerstva-zdravooxraneniya-rossiyskoy-federatsii-ob-itogah-raboty-ministerstva-v-2015-godu-i-zadachah-na-2016-god
3. Общероссийское общественное движение «Народный фронт «ЗА РОССИЮ» www.onf.ru/2016/10/04/eksperty-onf-otmetili-uluchshenie-s-deklarirovaniem-dohodov-glavvrachey-v-bolshinstve.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 294 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения».
5. Приказ Минздрава России от 28 марта 2013 г. № 170 «Об установлении предельного уровня соотношения средней заработной платы руководителей и средней заработной платы работников федеральных государственных бюджетных и казенных учреждений, находящихся в ведении Министерства здравоохранения Российской Федерации».
6. Проект «Реальная зарплата медработника» www.zpmedika.ru
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 2599-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения».
8. Счетная палата Российской Федерации. www.ach.gov.ru
9. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ред. от 03.07.2016).
10. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
11. Федеральная служба государственной статистики/ Итоги федерального статистического наблюдения в сфере оплаты труда отдельных категорий работников социальной сферы и науки за январь-декабрь 2014 г. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_monitor/itog-monitor4-14.html.
12. Федеральная служба государственной статистики/ Итоги федерального статистического наблюдения в сфере оплаты труда отдельных категорий работников социальной сферы и науки за I полугодие 2015 г. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_monitor/itog-monitor2-15.html.
13. Федеральная служба государственной статистики/ Итоги федерального статистического наблюдения в сфере оплаты труда отдельных категорий работников социальной сферы и науки за январь-декабрь 2015 г. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_monitor/itog-monitor4-15.html.
14. Федеральная служба государственной статистики/ Итоги федерального статистического наблюдения в сфере оплаты труда отдельных категорий работников социальной сферы и науки за I полугодие 2016 г. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_monitor/itog-monitor2-16.html.
15. Федеральная служба государственной статистики/ Численность врачей всех специальностей (физических лиц) в учреждениях, оказывающих медицинские услуги населению, на конец отчетного года, тысяча человек, Российская Федерация, значение показателя за 2015 г. www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=2320001.
16. Фонд независимого мониторинга медицинских услуг и охраны здоровья человека «Здоровье» www.fondzdorovie.ru/monitoring.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

e-mail: e.shevchenko@fondzdorovie.ru

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДЕМЕНЦИИ

Кузенкова Н.Н.¹, Невзорова Д.В.², Аракелов С.Э.³, Костюк Г.П.⁴

¹Городская поликлиника № 68, Москва

²Хоспис № 1 им. В.В. Миллионщиковой, Москва

³ГКБ № 40, Москва

⁴Психиатрическая больница № 3, Москва

УДК: 616.89-008.454-08-039.75

Резюме

Паллиативную медицинскую помощь при деменции следует рассматривать как всеобъемлющую поддержку, оказывают пациенту и его семье, сконцентрированную на личности пациента с учетом контроля тягостных симптомов, в том числе хронического болевого синдрома, что зачастую требуется в конечных стадиях деменции. Рассмотрены вопросы особенностей оказания паллиативной помощи при деменции в медико-социальном аспекте.

Ключевые слова: деменция, паллиативная медицинская помощь, тягостные симптомы, хронический болевой синдром.

В 2002 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) предложила новую редакцию определения паллиативной медицинской помощи (ПМП), определив ее как подход к лечению, направленный на улучшение качества жизни пациентов и их семей, которые столкнулись с проблемами, связанными с угрожающими жизни заболеваниями. Данный подход реализуется посредством предотвращения и облегчения страданий за счет ранней диагностики, точной оценки и лечения боли и других проблем и симптомов – физических, психосоциальных и духовных.

Паллиативная помощь:

- обеспечивает облегчение боли и других симптомов, причиняющих страдания;
- утверждает жизнь и относится к умиранию как к естественному процессу;
- не стремится ни ускорить, ни отдалить наступление смерти;
- включает психологические и духовные аспекты помощи пациентам;
- предлагает систему поддержки, помогающую пациентам жить по возможности активно до наступления смерти;
- предлагает систему поддержки близким пациента во время его болезни, а также в период переживания утраты;
- использует командный подход для удовлетворения потребностей пациентов, в том числе, при необходимости, психологическое консультирование родных пациента после его ухода;
- улучшает качество жизни и может также оказывать положительное влияние на течение болезни;
- применима на раннем этапе лечения в сочетании с другими видами терапий, предназначенных для

MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF PALLIATIVE CARE IN DEMENTIA

Kuzenkova N.N., Nevzorova D.V., Arakelov S.Je., Kostjuk G.P.

Palliative care in dementia can be viewed as a spectrum, at one end of which is a high quality concentrated personal help in dementia, and the other specialized palliative care (including in-depth knowledge and skills, e.g. in pain management), which is required in the final stages of dementia. This article discusses the issues of palliative care in dementia with health and social aspect.

Keywords: dementia, palliative care, pain.

продления жизни, такими как химиотерапия или облучение, и включает обследования, необходимые для того, чтобы лучше понимать и справляться с причинами страдания клиническими осложнениями.

Хотя ПМП по-прежнему остается относительно новым компонентом современной медицины, она получает все большее признание как одна из неотъемлемых составляющих любой системы здравоохранения. Однако общепризнанным фактом является и то, что доступ к хосписной и ПМП не соответствует мировому объему потребности, а с учетом старения населения, по мере того, как растет число пожилых людей с комплексными проблемами здоровья, такая потребность будет только возрастать. В большинстве стран мира потребность в ПМП для пациентов с названными хроническими ограничивающими продолжительность жизни заболеваниями на данный момент остается нерешенной.

В условиях постарения населения возрастают объем и сложность проблем, которые необходимо решать для обеспечения потребности пожилых людей в помощи и поддержке. Растет число пожилых людей, страдающих деменцией [1, 5].

Деменция – одна из основных причин инвалидности и неспособности жить самостоятельно у пожилых людей во всем мире. Она оказывает тяжелое влияние не только на самих больных, но и на их семьи и лиц, оказывающих уход [2, 6].

Деменция – синдром, который характеризуется ухудшением памяти, нарушениями мышления и поведения и снижением способности выполнять повседневные действия. Хотя деменцией страдают в основном пожилые люди, она не является частью нормального процесса старения.

Поздняя стадия деменции характеризуется почти полной зависимостью и пассивностью больного. Наблюдаются тяжелые нарушения памяти, физические признаки и симптомы становятся более выраженными.

К таким симптомам относятся следующие:

- обычно дезориентированность во времени и пространстве;
- затруднения в понимании того, что вокруг происходит;
- неспособность узнавать родственников, друзей и знакомые предметы;
- неспособность принимать пищу без посторонней помощи, иногда затруднения при глотании;
- возрастающая потребность в помощи при осуществлении действий, связанных с личной гигиеной (пользование ванной и туалетом);
- непроизвольный стул и мочеиспускание;
- трудность в передвижении, возможна утрата способности ходить или прикованность к инвалидному креслу или кровати;
- изменения в поведении могут усиливаться и включать агрессию в отношении лица, осуществляющего уход, невербальное возбуждение (нанесение пинков, ударов, пронзительные крики или стоны);
- неспособность ориентироваться в доме.

Таким образом, существенно увеличивается нагрузка на лиц, осуществляющих уход, так как пациент становится полностью зависимым и теряет способность сообщать о своих потребностях и желаниях. Ему зачастую необходимы:

- обеспечение круглосуточного ухода, поддержки и контроля;
- полномасштабная помощь с приемом пищи;
- полный физический уход (пользование туалетом, ванной, одевание, передвижение);
- управление проблемами поведения.

Изменения физического, психологического статуса и/или социальных условий требуют в ряде случаев размещения пожилых людей в учреждения долговременного ухода, в психиатрических больницах в связи с тем, что они более не в состоянии самостоятельно обеспечить самостоятельный уход. Через какое-то время им в условиях этих учреждений потребуются оказание ПМП и помощи в конце жизни. По данным глобального атласа мира по ПМП в конце жизни около 1,65% пациентов, нуждающихся в оказании ПМП на последнем году жизни, страдают болезнью Альцгеймера и другими деменциями, что составляет около 317 275 человек в мире.

Развитие ПМП в условиях учреждений долговременного ухода и психиатрических больницах получает все большее распространение. Однако в целях достижения высокого качества ПМП в данных учреждениях необходим обученный персонал и сотрудничество с внешними специалистами, волонтерами и родственниками.

В настоящее время имеются убедительные данные о том, что ПМП людям с деменцией, особенно в конце их

жизни, не достаточна [7, 8]. Ретроспективное изучение историй болезни наглядно демонстрирует неадекватную ПМП как в психиатрических, так и в острых стационарных отделениях [9]. Результаты проведенных в США и Израиле исследований также подтверждается довольно гнетущую картину [10, 11].

Во время ретроспективного опроса лиц, осуществляющих уход, выявлена совокупность симптомов и признаков, появившихся у пациентов с деменцией в последний год жизни: состояние спутанности сознания отмечалось у 83% наблюдавшихся, недержание мочи – у 72%, боль – у 64%, сниженное настроение – у 61%, запор у – 59% и потеря аппетита у – 57% пациентов [12, 13]. Вследствие полиморбидности, у хронических больных пожилого возраста на завершающем этапе жизни чаще возникают сочетанные расстройства здоровья различной степени тяжести. Несмотря на специфику симптоматики отдельных болезней, многие клинические проявления и функциональные расстройства, характерные для последних лет жизни старого больного человека, практически одинаковы при различных заболеваниях в их терминальной стадии. Чаще всего, по данным I.J. Higginson, такими расстройствами оказываются: спутанность сознания, бессонница, депрессия, боли, потеря аппетита, затрудненность дыхания, запоры, рвота, тревожное состояние у больного и лиц, оказывающих ему помощь [14].

Значительные трудности в оценке состояния больных возникают при появлении спутанности сознания на фоне далеко зашедшего слабоумия, когда становится сложным выявить преобладание и степень выраженности признаков интеллектуально-мнестических и психопатологических расстройств. Пациенты с мнестическими и интеллектуальными проявлениями деменции без нарушений сознания могут жить долго. Ухудшение их состояния и снижение уровня функций происходит постепенно и неуклонно в течение длительного времени. Средняя продолжительность их жизни с момента установки диагноза до смерти составляет около 8 лет. В течение всего этого времени нарастает потребность в ПМП и зависимость больных от окружающих, хотя сами больные не отдают себе в этом отчета, что весьма травмирует ухаживающих за ними людей.

Учитывая данные о ненадлежащем уровне ПМП как в учреждениях для длительного пребывания, так и в специализированных стационарах, а также тот факт, что пациенты с деменцией, по-видимому, не имеют доступа к службам специализированной ПМП, можно сделать вывод, что потребности больных в ПМП — особенно в последний год жизни — не удовлетворяются.

В настоящий момент не только не разработано ни одной модели, но и отсутствуют научные данные в пользу эффективности ПМП при выраженной деменции, что подтверждает необходимость изучения данной тематики. Кроме того, важно выявление общих критериев для направления пациента в медицинскую организацию, оказывающую ПМП, в том числе в условиях стациона-

ра. В приказе МЗ Росси от 14 апреля 2015 года № 187н определен порядок направления пациентов на ПМП. В пункте 12 приказа отмечено, что направление пациентов, за исключением больных злокачественными новообразованиями, в медицинские организации, оказывающие ПМП, осуществляется по решению врачебной комиссии медицинской организации, в которой проводится наблюдение и лечение пациента.

Материалы и методы

При анализе данных использовалась отчетная документация ГБУЗ психиатрической больницы № 3 Департамента здравоохранения г. Москвы с применением статистического, социологического, аналитического методов исследования.

Статистическому анализу предшествовала проверка и контроль собранного материала на предмет полноты и точности учета данных. Сведения, не отвечающие установленным требованиям, не учитывали, проводилась выбраковка испорченных анкет, кодировка открытых вопросов, перенос первичной информации в базу данных IBM PC – 586. В процессе обработки и математического анализа информации нами были использованы прикладные компьютерные программы.

Результаты и обсуждение

На базе ГБУЗ психиатрическая больница № 3 ДЗМ в 2016 году было проведено исследование медико-социальных аспектов оказания ПМП при деменции, а также данных о физическом здоровье данной группы пациентов. В рассматриваемую группу вошло 55 пациентов, из них 24 мужчины и 31 женщина, средний возраст женщин составил 67,3 года, мужчин – 56,8 лет. В процессе нахождения в отделении, 9 пациентов были оформлены и переведены в психоневрологические интернаты, 1 выписан домой, 5 переведены в ГКБ города, в связи с обострением сопутствующих заболеваний. Следует отметить, что 2 из переведенных в ГКБ скончались в специализированных отделениях.

В ходе проведенного анализа выявлено, что некоторые аспекты физического здоровья пациентов требуют повышенного внимания по мере прогрессирования и появления специфических симптомов и признаков деменции. Требуется внимания общий уровень функционирования. В конечных стадиях деменции потеря массы тела становится очевидной. Так, в ходе анализа у 30% пациентов потеря массы тела была более 48% с момента установления диагноза. Таким образом, важно искать пути для лечения общего истощения пациента, например, применять различные методы кормления, чтобы избежать ухудшения состояния. Неуклонная потеря массы тела и мышечной массы и обездвиженность увеличивает риск развития вторичных изменений в виде контрактур и нарушений целостности кожных покровов.

Было отмечено, что признаки тяжелой деменции сочетались с явлениями нарушения функции тазовых

органов. Недержание мочи отмечалось у 86% пациентов. Запор, который в свою очередь может приводить к задержке или к недержанию мочи вследствие переполнения мочевого пузыря, наблюдался в 74% случаев. Причинами возникновения запоров могут быть плохое питание, недостаточное употребление жидкости, а также применение некоторых лекарственных препаратов. Обездвиженность и снижение ощущения позывов на стул усугубляют проблему, вызывая дискомфорт и боль. В процессе исследования чувство дискомфорта на фоне запора выявлено у 40% пациентов и боль у 30,5%. У 40,2% пациентов усилилось состояние спутанности или возбуждения. Состояние спутанности сознания отмечалось у 92% пациентов, причем со снижением настроения в 54% случаев.

Вследствие полиморбидности, у хронических больных пожилого возраста на завершающем этапе жизни чаще возникают сочетанные расстройства здоровья различной степени тяжести. Несмотря на специфику симптоматики отдельных болезней, многие клинические проявления и функциональные расстройства, характерные для последних лет жизни старого больного человека, практически одинаковы при различных заболеваниях в их терминальной стадии. Чаще всего, по данным I.J. Higginson, такими расстройствами оказываются: спутанность сознания, бессонница, депрессия, боли, потеря аппетита, затрудненность дыхания, запоры, рвота, тревожное состояние у больного и лиц, оказывающих ему помощь.

Устранение боли и других симптомов. Развитие ПМП способствует более широкому применению принципов контроля болевого синдрома и другой симптоматики. Однако необходимы дополнительные усилия по повышению квалификации всех медицинских работников в вопросах оценки, мониторинга и устранения болевого синдрома и других мучительных проявлений болезни на всех этапах оказания помощи.

В результате многочисленных исследований имеются данные о распространенности симптомов, в том числе болевого синдрома при различных заболеваниях у пациентов в конце жизни. Таким образом, частота возникновения болевого синдрома отмечается при болезни Альцгеймера и других деменциях у 47% пациентов в конце жизни. Серьезную проблему представляет выявление и оценка болевого синдрома у людей с тяжелой деменцией. Результаты ряда исследований показали, что 71% пациентов, средний показатель психического статуса которых по шкале MMSE составил 20,7, некоторое время испытывали боль, при чем, у 47% она появлялась периодически и у 24% была постоянной. Только 15% из общего числа испытывавших боль получали обезболивающие средства. По данным другого исследования, более 25% пациентов испытывали боль ежедневно, из них только 25% получали обезболивающие средства. В ходе проведенного нами исследования болевой синдром слабой степени выраженности, оцененный по шкале PAINED, отмечался в 63% случаев, однако назначение обезболивающей медикаментозной терапии отмечалось в 42%.

Получены некоторые данные о том, что врачи не всегда распознают боль у людей с деменцией и, как следствие, не всегда принимают достаточные меры для ее устранения. В проведенном исследовании у пациентов пожилого возраста после перелома бедра пришли к заключению, что те, кто не способен был рассказать о своей боли, назначали меньше обезболивающих средств. Наиболее потенциально тревожные данные получены о том, что пациенты без нарушений в когнитивной сфере получали в три раза больше опиоидных анальгетиков, чем лица с тяжелой деменцией. Также установлено, что лицам с нарушениями в когнитивной сфере назначали меньше обезболивающих средств в послеоперационном периоде. Эти данные активизировали интерес к инструментам для оценки боли. Шкалы для самостоятельного заполнения оказались полезными у людей с легкой или с умеренной деменцией, еще способных сообщать информацию. Инструменты наблюдения за проявлениями боли позволяют уловить не только боль, но и дистресс, лишь одной из причин которого может быть боль. Задача предотвращения и купирования боли у пациентов, неспособных к коммуникации, осложняется отсутствием простого и надежного инструмента оценки ее интенсивности.

Так, в проведенном нами исследовании выявление, оценка и мониторинг выраженности болевого синдрома проводились с использованием шкалы оценки боли при тяжелой деменции PAINAD.

Выводы

Таким образом, проведенное исследование показало, что настороженность и внимательное наблюдение средним медицинским персоналом пациентов, страдающих тяжелой формой деменции, а также регулярный врачебный осмотр дают возможность своевременному выявлению, оценке и коррекции тягостных симптомов, в том числе болевого синдрома, что ведет к улучшению качества жизни страдающих пациентов и их семей.

Для правильной и своевременной организации оказания ПМП при деменции надо учитывать физическое состояние пациента, а также наличие боли.

Рекомендуется выделить три маркера степени тяжести, позволяющие направить пациента на консультацию или наблюдение в медицинскую организацию, оказывающую ПМП. Первый – это определение функциональной активности (Шкала Бартель, FAST) когда человек не может ходить, вести осмысленный разговор и зависим во многих видах занятий повседневной жизни, особенно когда это сочетается с такими осложнениями, как потеря массы тела более, чем на 10% за последние 6 месяцев, рецидивирующие инфекции и множественные намыны (мозольный абсцесс); второй – перелом бедра или пневмония при запущенной деменции; третий – необходимость искусственного кормления.

Главное – это решимость продолжать работу и понимание, что отсутствие ПМП приводит к излишним страданиям самых уязвимых людей.

ПМП полностью отвечает целям оказания ориентированной на пациента помощи людям с деменцией и эффективна с точки зрения ухода. ПМП и, в частности, на последней стадии болезни в идеале должна оказываться врачами-клиницистами или другими специалистами, обладающими знаниями и опытом в вопросах, которые могут возникнуть (например, боль, отказ от пищи и питья, неспособность глотать, а для лиц, осуществляющих уход за больными, – психический симптомокомплекс, вызванный потерей близкого человека, и адаптация к мысли о том, что болезнь неизлечима).

Литература

1. Ahronheim J. Palliative care in advanced dementia: a randomized controlled trial and descriptive analysis / Morrison, S., Morris, J. // *Journal of Palliative Medicine*. – 2000. № 3. – С. 265–273.
2. Albinsson L.A. palliative approach to existential issues and death in end-stage dementia care / Strang, P. // *Journal of Palliative Care*. – 2002. №18. – С. 168–174.
3. Albinsson L. Existential concerns of families of late-stage dementia patients: questions of freedom, choices, isolation, death, and meaning / Strang, P. // *Journal of Palliative Medicine*. – 2003. №6. – С. 225–235.
4. Caron C.D. End-of-life decision making in dementia: the perspective of family caregivers / Griffith, J., Arcand, M. // *Dementia*. – 2003. № 4. – С. 136.
5. Downs M. Explanatory models of dementia: links to end-of-life care. *International / Small, N., Froggatt, K. // Journal of Palliative Nursing*. – 2006. № 12. – С. 209–213.
6. Ebell M.H. Survival after in-hospital cardiopulmonary resuscitation. A meta-analysis / Becker, L. A., Barry, H. C. // *Journal of General Internal Medicine*. – 1998. № 13. – С. 805–816.
7. Fabiszewski K.J. Effect of antibiotic treatment on outcome of fevers in institutionalized Alzheimer patients / Volicer, B., Volicer, L. // *JAMA*. – 1990. – № 263. – С. 3168–3172.
8. Grant M.D. Gastrostomy placement and mortality among hospitalized Medicare beneficiaries / Rudberg, M. A., Brody, J. A. // *JAMA*. – 1998. – № 279. – С. 1973–1976.
9. Morrison R.S. Mortality from pneumonia and hip fractures in patients with advanced dementia / Siu, A. L. // *JAMA*. – № 284. – С. 2447–2448.
10. Ferrell B.A. Pain in the nursing home. *Journal of the American / Ferrell, B. R., Osterweil, D // Geriatric Society*. 1990. – № 38. – С. 409–414.
11. Ferrell B.A. Pain in cognitively impaired nursing home patients / Ferrell, B. R. & Rivera, L. // *Journal of Pain and Symptom Management*. – 1995. – № 10. – С. 591–598.
12. Won A. Correlates and management of nonmalignant pain in the nursing home / Lapane, K., Gambassi, G. // *Journal of the American Geriatrics Society*. – 1999. – № 47. С. 936–942.
13. Higginson I.J. Is there evidence that palliative care teams alter end-of-life experiences of patients and caregivers // *Journal of Pain and Symptom Management*. – 2003. – № 25. – С. 150–168.
14. Holmervova I. Dignity and palliative care in dementia // *Journal of Nutrition, Health and Ageing*. – 2007. Т. 11, №6. – С. 489–494.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

e-mail: nnkuzenkova@mail.ru

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ОН-ЛАЙН ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Гаврилов Э.Л.², Хоманов К.Э.¹, Короткова А.В.¹, Аслибекян Н.О.², Шевченко Е.А.²

УДК: 614.23:004.738.5

¹ «ЦНИИОИЗ» Министерства здравоохранения РФ, Москва

² Фонд независимого мониторинга медицинских услуг и охраны здоровья человека «Здоровье», Москва

Резюме

Справочно-информационные системы и приложения для врачей являются одними из наиболее актуальных ветвей развития мобильного здравоохранения (mHealth) во всем мире. Такие системы дают множество преимуществ, важнейшим из которых является упрощенный доступ к инструментам оказания медицинской помощи, и которые обеспечивают принятие обоснованных клинических решений и улучшают результаты лечения. Целью данной работы было представить обзор существующих решений в области мобильного здравоохранения в России и за рубежом. Для этой цели был проведен анализ документов ВОЗ, релевантных российских и зарубежных публикаций, в результате чего дано описание основных направлений mHealth и принципов работы систем поддержки принятия врачебных решений.

Ключевые слова: мобильное здравоохранение, справочно-информационные онлайн-приложения для врачей, медицинские калькуляторы, мобильное приложение «Справочник врача».

Введение

Использование мобильных устройств медицинскими специалистами значительно изменило многие аспекты современной клинической практики [44, 35]. Смартфоны стали обычным явлением в учреждениях здравоохранения, что привело к быстрому развитию рынка медицинских приложений для различных платформ [42]. По мнению большинства авторов, мобильные устройства и приложения дают клиницистам множество преимуществ, важнейшим из которых является упрощенный доступ к инструментам оказания медицинской помощи, которые обеспечивают принятие обоснованных клинических решений и улучшают клинические результаты лечения [28, 37, 38, 46]. Однако, некоторые врачи до сих пор негативно относятся к этим нововведениям [4, 44]. Ряд авторов отмечают, что сегодня необходимо работать над улучшением стандартов и практик проверки мобильных медицинских приложений, для обеспечения надлежащего уровня научной обоснованности, использования и интеграции этих новых инструментов в повседневную медицинскую практику [34, 22]. Хотя эти меры повысят порог для выхода программных продуктов на рынок медицинских приложений, но увеличат качество и безопасность приложений, доступных для использования клиницистами [29, 35].

Он-лайн решения для практики врача.

Одна из первых в мире систем он-лайн взаимодействия врач-пациент была создана и опробована в клинике Мэйо [15]. В 2007–2009 годах отдел семейной медицины

ACTUAL DIRECTIONS IN PROGRESS OF REFERENCE APPS FOR DOCTORS

Gavrilov E.L., Khomanov K.E., Korotkova A.V., Aslibekyan N.O., Shevchenko E.A.

Reference-informations systems and applications is the cutting edge of mobile healthcare (mHealth) all over the world. They provide many advantages, the most important of which is simplified access to health care delivery tools, supporting clinical decision thus improving treatment results. The aim of this work was to provide a review of existing mHealth solutions in Russia and abroad. To achieve this authors analyzed WHO documents, relevant Russian and foreign publications, resulting in an all round description of the main areas of mHealth and operation principles of clinical decision support systems.

Keywords: mHealth, reference system for doctors, clinical calculators, mobile app «Doctor's guide».

клиники Мэйо (Department of Family Medicine at Mayo Clinic) под началом S.C. Adamson проводил исследование по дистанционным консультациям (e-visits) через Интернет. Авторы отметили, что на вопросы пациентов отвечали 54 врача из четырех разных клиник, при этом всего были проведены 2531 он-лайн консультаций, из которых 1159 (52%) были оплачены самими пациентами или их страховыми компаниями [17]. Выявлено, что большинство обратившихся были женщинами (70%), а средний возраст во всей группе составил 38 лет. За время проведения он-лайн консультаций были зафиксированы 293 нозологические формы (согласно МКБ-9), наиболее часто пациенты обращались по поводу депрессии, синуситов и болей в спине.

Как правило, он-лайн консультацию проводили в течение суток после обращения. В итоге: 13% пациентов была назначена очная консультация, а для 40% – даже не понадобился очный визит к доктору [17]. Остальные пациенты либо обновляли свои рецептурные бланки (11%), либо находились под длительным наблюдением и он-лайн консультация было заменой обычному визиту к врачу. Авторы делают вывод, что он-лайн консультации могут стать важной частью повседневной практики клинициста, так как такого рода услуги удобны для пациента, а развитие этого рынка имеет экономический потенциал [15, 17].

На настоящий момент справочно-информационные системы и приложения для врачей являются одними из наиболее актуальных ветвей развития мобильного здравоохранения во всем мире [8, 41, 32]. Согласно опреде-

лению ВОЗ система поддержки принятия решений – это программный алгоритм, помогающий медицинским сотрудникам на основе взаимосвязи данных о пациенте и медицинской информации, определить диагноз пациента. При этом мобильные устройства используются для ввода данных о больном и получения запрашиваемой медицинской информации [31].

Некоторые аналитики считают, что на данный момент в число наиболее широко используемых клиницистами медицинских мобильных приложений входят именно справочники по лекарственным средствам и клинические справочники, а также различный клинический инструментарий (например, калькуляторы дозировок, шкалы) [13].

Мобильные устройства также являются эффективным инструментом для поиска или доступа к медицинской литературе, а также к другим информационным источникам [44, 27]. Так, опрос студентов медицинских факультетов и врачей показал, смартфоны часто используются для доступа на веб-сайты медицинских журналов (60%) или для чтения медицинских новостей он-лайн (74%). Некоторые медицинские журналы, такие как *New England Journal of Medicine*, *The Lancet*, и *BMJ* (в прошлом *the British Medical Journal*) создали специальные мобильные приложения, которые позволяют просматривать статьи в смартфоне или планшете [42]. Однако, к сожалению, такие журналы редко предоставляют свободный доступ к статьям без покупки подписки [36].

Прикладные поисковые программы для врачей, такие как PubMed / Medline также упрощают анализ медицинских баз данных для выявления необходимой опубликованной литературы [42].

На сегодняшний день приложения, содержащие справочную информацию о лекарствах, как правило, используются для доступа к информации, включающей: названия препаратов, показания, дозы, фармакологию, лекарственные взаимодействия, противопоказания, стоимость, формулярный статус, идентификационные руководства и калькуляторы для расчета дозы по массы тела [36].

Приложения, поддерживающие принятие клинических решений

Многие источники подтверждают, что мобильные устройства обеспечивают врачам удобный и быстрый доступ к достоверной информации, помогают в принятии клинических решений [22, 42]. Так, исследование *Manhattan Research/Physician Channel Adoption Study* показало, что врачи тратят большую часть их времени (64%) в Интернет-сетях для поиска информации, которая поможет в принятии определенных клинических решений, что в два раза больше времени, проведенного за изучением печатных изданий [19]. Важно отметить, что печатные медицинские справочники, часто используемые в диагностике заболеваний, в настоящее время доступны в виде мобильных приложений, которые предоставляют

информацию по диагностике, лечению, дифференциальной диагностике, инфекционным заболеваниям, возбудителям и другим темам [36, 25].

Ряд исследований сообщили об увеличении точности постановки диагнозов и подбора лечения при использовании смартфонов для поддержки принятия клинических решений [40, 39, 26]. Показано, что при применении электронных справочных материалов во время консультирования пациентов, в лечение было внесено в два раза больше коррективов, чем при использовании традиционных справочников [34]. В другом исследовании проверялось как точно участники понимают прописываемое им лечение, и было выявлено, что использование мобильного устройства улучшает знания препаратов и осознание их действия на статистически значимом уровне ($p = 0,005$) [45]. Следует упомянуть исследование по оценке риска возникновения желудочно-кишечных побочных эффектов при приеме нестероидных противовоспалительных препаратов, в ходе которого авторы обнаружили, что неправильное и неоправданное назначение этих лекарств происходило значительно реже ($p = 0,001$) в группе врачей, которые пользовались специальным мобильным приложением по сравнению с контрольной группой [22, 30].

Интеграция m-Health в Российское здравоохранение

Большинство российских авторов сходятся во мнении, что отечественная система здравоохранения еще не совсем готова к восприятию многих инициатив и программ mHealth [2, 9, 14, 15]. На настоящий момент не создано регуляторных основ для дистанционного взаимодействия клинициста и пациента. Так, с одной стороны, это юридически не запрещается, а с другой – нет исчерпывающих правил взаимодействия и разделения ответственности. Сообщается, что в Государственную Думу был внесен Проект Федерального закона N 308883-4 «Об информационно-коммуникационных технологиях в медицине», который пока не был принят, [10, 15] сообщает, что по всей стране в стандартах ОМС все еще отсутствуют тарифы на оказание дистанционных услуг в государственных медицинских организациях, однако в данном направлении уже делаются первые шаги. Интересно, что в Воронежской области, согласно тарифному соглашению на 2015 год, сформированы два типа тарифов: телемедицинская консультация, а также расшифровка и описание при дистанционном мониторинге электрокардиограмм [12]. Отмечено, что такие телемедицинские консультации могут оказывать 8 клинических учреждений [12, 15]. Некоторые авторы утверждают, что введение подобных тарифов в рамках ОМС является взвешенной реакцией на общую тенденцию повышения уровня использования электронного здравоохранения и возрастающие потребности пациентов.

Еще одним шагом на пути внедрения технологий mHealth в России является создание электронных систем записи на врачебный прием, а также электронных

историй болезни и амбулаторных карт [1, 3, 11]. В отечественных источниках отмечается, что Департамент Информационных технологий (ДИТ) совместно с Департаментом здравоохранения города Москвы выделяли в качестве приоритетного направления на 2011–2013 гг. информатизацию амбулаторно-поликлинического звена системы здравоохранения [16]. Известно, что итогом этого решения стало поэтапное создание Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС). На данный момент главной целью этого проекта является создание единого информационного пространства для всех медицинских организаций и органов управления здравоохранением Москвы [5, 7]. Упомянуто, что функционал системы включает управление потоками пациентов, управление медицинскими регистрами, персонифицированный учет медицинской помощи, интегрированную медицинскую информацию, консолидированный управленческий учет [16]. Таким образом, ЕМИАС в 2012 году объединил более 350 лечебно-профилактических учреждений Москвы, а к концу года их число приблизилось к 500. Сервисами системы в 2012 году воспользовались более 1,5 млн москвичей, а это почти каждый 8-й житель города [16].

Кроме того, страховые компании также начинают создавать и внедрять продукты, основанные на дистанционных технологиях [5, 14]. В качестве примера уместно привести контроль уровня глюкозы у пациентов с сахарным диабетом [6]. Сообщается, что основной целью подобного мониторинга является минимизация рисков, что, по мнению страховых специалистов, должно повлиять на уменьшение затрат на лечение осложнений диабета [6]. Таким образом, отсутствие отлаженных и надежных схем финансирования дистанционных медицинских услуг, по мнению ряда исследователей, не проблема подготовленности финансовых инструментов, а следствие отсутствия нормативной базы и инициативы со стороны официальных медицинских структур [9, 15].

Пример реализованного отечественного мобильного приложения, помогающего в принятии клинических решений – приложение «Справочник Врача», которое изучается авторами настоящей статьи в рамках научного исследования по совершенствованию информационной обеспеченности профессиональной деятельности врачей России. Упомянутое приложение доступно для бесплатного скачивания в магазинах мобильных приложений Play Market (для устройств с операционной системой Android) и AppStore (для устройств компании Apple) и для использования этой программы на практике требуется только регистрация пользователя.

Первая версия приложения была выпущена в марте 2014 г. и представляла из себя удобный справочник по медико-экономическим стандартам оказания медицинской помощи для стационаров, разработанный Департаментом здравоохранения г. Москвы, с возможностью поиска по названию заболевания или коду в соответствии с номенклатурой МКБ 10.

Последующая доработка программы основывалась не только на гипотезах авторов приложения, но и на основании сбора и анализа обратной связи от зарегистрированных пользователей.

Благодаря интернет технологиям в приложении был реализован раздел «Напишите нам», который позволяет любому зарегистрированному в системе специалисту написать письмо разработчикам приложения и внести свои предложения по дополнению функционала программы и/или сообщить о сбоях в работе мобильного приложения.

Помимо указанного раздела авторами программы проводится анализ публикуемых пользователями отзывов, которые они могут оставлять в магазинах мобильных приложений AppStore и PlayMarket.

По состоянию на июнь 2016 г. разработчиками получено более:

- 5 000 оценок в магазинах мобильных приложений;
- 1 500 отзывов в магазинах мобильных приложений;
- 1 000 писем по email.

Благодаря анализу полученных данных был значительно дополнен функционал приложения и на сегодняшний день в приложении реализованы представленные в таблице 1 разделы.

Также находятся на стадии реализации:

- Справочник федеральных стандартов медицинской помощи;
- Справочник алгоритмов оказания скорой и неотложной медицинской помощи;

Табл. 1. Функциональные возможности мобильного приложения «Справочник врача»

Раздел	Содержание
«Справочники»	<ul style="list-style-type: none"> • Международная классификация болезней (МКБ-10) • Справочник лекарственных средств (РЛС) • Справочник лабораторной диагностики с описанием показателей и их референсных значений • Справочник международной классификации стадий злокачественных новообразований (TNM) • Справочник кодов хирургических операций в кодах федерального фонда ОМС с номенклатурой клинико-статистических групп (КСГ)
«Калькуляторы»	<ul style="list-style-type: none"> • Набор инструментов для повседневных нужд врача (90 медицинских калькуляторов в различных областях медицины, помогающих оперативно определить тактику лечения и/или верифицировать диагноз)
«Библиотека»	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) • Англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций PubMed
«Новости»	<ul style="list-style-type: none"> • Клинические случаи • Переводные статьи ведущих зарубежных изданий • Очерки по истории медицины • Актуальные новости здравоохранения
«Напишите нам»	<ul style="list-style-type: none"> • Модуль сбора обратной связи от зарегистрированных пользователей
«Опросы»	<ul style="list-style-type: none"> • Модуль позволяющий размещать произвольные опросные листы для проведения социологических исследований

- Справочник-группировщик клинико-статистических групп;
- Дополнения к справочнику анализов.

За все время, начиная с первой версии приложения с помощью интернет технологий, в частности независимой аналитической системы Flurry и собственных программных решений, авторами анализировались данные по количеству зарегистрированных пользователей и их активности, представленные на рис. 1–3.

По данным системы в сравнении с мартом 2014 года, активность пользователей возрасла в 5 раз. Таким образом, в апреле 2016 г. приложением ежедневно пользовались порядка 30 000 человек, а всего по состоянию на июль 2016 г. зарегистрировано в системе более 155 000 человек различных медицинских специальностей.

Ежемесячный прирост аудитории мобильного приложения и сохраняющаяся динамика роста ее активности позволяет с уверенностью говорить об актуальности такого инструмента в практике любого медицинского специалиста.

«Справочник врача» позволяет быстро и удобно найти необходимую в профессиональной деятельности справочную информацию и значительно сэкономить время на ее поиск при принятии клинических решений.

В настоящее время Министерство здравоохранения РФ оказывает поддержку в разработке и развитии описанного приложения, так как эта система в перспективе значительно упростит донесение важной информации из государственных структур федерального и регионального значения до врача в любой точке страны и поможет упростить механизмы непрерывного образования медицинских специалистов.

Заключение

Благодаря стремительному развитию информационных и мобильных технологий за последние десятилетия, клиническая практика врача претерпела множество важных изменений. Использование средств мобильной и беспроводной связи для достижения целей здравоохранения постепенно изменяет принципы медицинского обслуживания в мировых масштабах. Известно, что первые шаги на пути к мобильному здравоохранению были сделаны ВОЗ, путем создания новой ветви электронного здравоохранения – mHealth и продвижения его инициатив по всему миру. Так, система mHealth позволяет пациентам по запросу получать необходимую информацию медицинского характера, дает возможность управлять медицинскими документами больного, удаленно контролировать хронические заболевания в режиме реального времени.

Важно, что в своей ежедневной работе клиницисты постоянно прибегают к помощи различных портативных устройств, особенно смартфонов и планшетов, которые за последние десять лет стали существенной частью жизни множества людей, и превратились в незаменимый инструмент решения повседневных задач. На данный

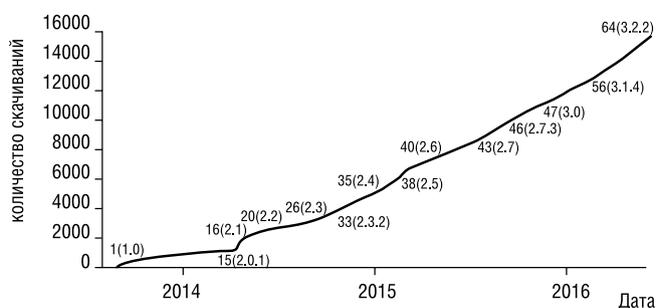


Рис. 1. Рост количества скачиваний мобильного приложения в магазине мобильных приложений PlayMarket с указанием версий программы (операционная система Android)

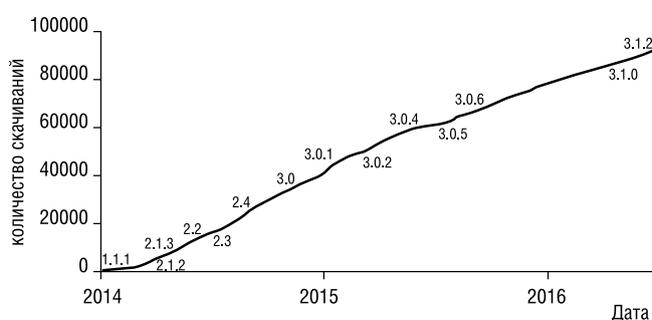


Рис. 2. Рост количества скачиваний мобильного приложения в магазине мобильных приложений AppStore с указанием версий программы (операционная система iOS)

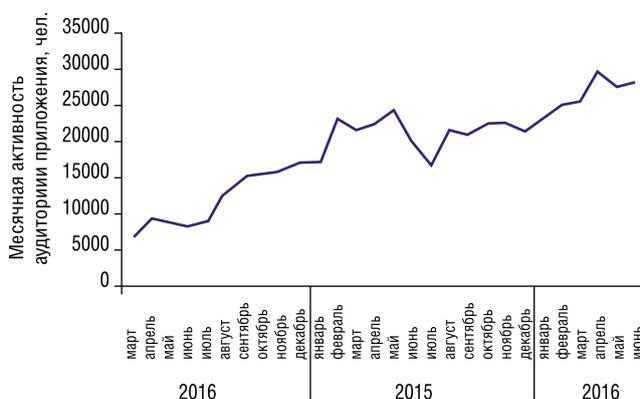


Рис. 3. Ежемесячная активность зарегистрированных пользователей приложения «Справочник врача»

момент рынка мобильных приложений предлагают широкий выбор информационно-справочных приложений и медицинских калькуляторов, которые помогают врачу в принятии верного клинического решения, выборе диагностического метода, назначении адекватной терапии, в конечном итоге, улучшая качество и продолжительность жизни пациента и снижая экономические затраты на лечение. Между тем, в нашей стране внедрение инициатив мобильного здравоохранения идет с большим отставанием

нием, а данная ветвь mHealth практически не развита. Таким образом, перспективным направлением является разработка информационно-справочных мобильных приложений для поддержки клинических решений, которые ориентированы на врачей, работающих в отечественной системе здравоохранения.

Литература

1. Алешко О.В. и др. Оценка эффективности внедрения автоматизированной информационной системы «Городская единая регистратура» // Медицина и образование в Сибири. – 2011. – №. 4.
2. Ванюков В.О., Новачевский С.Л. Мониторинг и оценка сердечно-сосудистой системы человека с помощью мобильного приложения // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. – 2013. – №. 5.
3. Голенков А.В. и др. Результаты внедрения электронной регистратуры в работу многопрофильной больницы // Заместитель главного врача. – 2011. – №. 12.
4. Ельчанинов В.А., Гревцова Л.А., Сгибнева В.А. Эпоха постмодерна и новейшие мобильные технологии в области медицины: выбор пути // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – №. 3.
5. Илюшин Г.Я., Лиманский В.И. Построение системы управления потоками пациентов // Системы и средства информатики. – 2015. – Т. 25. – №. 1. – С. 186–197.
6. Медицинская страховая компания «Медстрах» [Электронный ресурс] / Страховой полис «НормаСахар». URL: <http://www.medstrakh.ru/dms/normasugar/> (Дата обращения: 29.01.16).
7. Медицинский портал ЕМИАС.ИНФО [Электронный ресурс] URL: <http://emias.info> (Дата обращения: 29.01.16).
8. Никитенко П.Г., Хрустицкая Л.Б. Информационные технологии в системе охраны здоровья человека и ноосферная парадигма. Проблемы управления. – 2014. – Т. 53. – №.4. – С. 25–33.
9. Портал информационной поддержки специалистов ЛПУ [Электронный ресурс] / MHealth-инновации в процессе взаимодействия врача и пациента. URL: <http://www.zdrav.ru/articles/100791-mhealth-innovatsii-v-protsesse-vzaimodeystviya-vracha-i-patsienta> (Дата обращения: 23.12.15).
10. Проект Федерального закона п 308883-4 «Об информационно-коммуникационных технологиях в медицине» (ред., внесенная в ГД ФС РФ). [Электронный ресурс] URL: <http://www.lawmix.ru/lawprojects/36968>. (Дата обращения: 23.01.16).
11. Тавровский В.М., Гусев А.В. К чему должна привести информатизация здравоохранения: Попытка спроектировать будущее // Врач и информационные технологии. – 2011. – №. 5.
12. Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Воронежской области [Электронный ресурс] / Тарифное соглашение на 2015 год (редакция от 24.04.2015). URL: <http://www.omsvrn.ru/content/tarifnoe-soglasenie-na-2015-god-redakciya-ot-24042015>. (Дата обращения: 27.01.16).
13. Хрустицкая Л.Б., Телешева Т.Ю. XXI век – глобальная информатизация и «мобилизация» медицины и здравоохранения // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. – 2015. – Т.16. – №. 4.
14. Честнов О.П. и др. Мобильное здравоохранение: мировой опыт. // Профилактическая медицина. – 2014. – Т. 17. – №. 4.
15. Шадеркин И.А. и др. mHealth – новые возможности развития телекоммуникационных технологий в здравоохранении // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – №. 2. – С. 142–148.
16. Шевелева О. ЕМИАС – здравоохранение будущего // Врач и информационные технологии. – 2012. – №. 6.
17. Adamson SC, Bachman JW. Pilot study of providing online care in a primary care setting // MayoClin.Proc. – 2010. – Т.85. – №.8. – С. 704–710.
18. Aungst T.D. Medical applications for pharmacists using mobile devices // Annals of Pharmacotherapy. – 2013. – Т. 47. – №. 7-8. – С. 1088–1095.
19. Chase J. iPads and other drugs. Medical Marketing & Media: The Interactive Guide. 2013: 10–11.
20. Cohen A.B., Nahed B.V., Sheth K.N. Mobile medical applications in neurology // Neurology: Clinical Practice. – 2013. – Т. 3. – №. 1. – С. 52–60.
21. Dale Storie MLIS M.A. Mobile devices in medicine: a survey of how medical students, residents, and faculty use smartphones and other mobile devices to find information // Journal of the Medical Library Association. – 2014. – Т. 102. – №. 1. – С. 22.
22. Divali P, Camosso-Stefinovic J, Baker R. Use of personal digital assistants in clinical decision making by health care professionals: a systematic review // Health Informatics J. – 2013. – Т.19. – №.1– С. 28.
23. Eocrates app [Электронный ресурс] URL: <http://www.eocrates.com> (Дата обращения: 28.01.16).
24. Focosi D. Smartphone utilities for infectious diseases specialists // Clinical infectious diseases. – 2008. – Т. 47. – №. 9. – С. 1234–1235.
25. Franko O.I., Tirrell T.F. Smartphone app use among medical providers in ACGME training programs // Journal of medical systems. – 2012. – Т. 36. – №. 5. – С. 3135–3139.
26. Giota K.G., Kleftharas G. Mental health apps: innovations, risks and ethical considerations // E-Health Telecommunication Systems and Networks. – 2014. – Т. 2014.
27. Goyal S., Cafazzo J.A. Mobile phone health apps for diabetes management: current evidence and future developments // QJM. – 2013. – Т. 106. – №. 12. – С. 1067–1069.
28. Kiser K. 25 ways to use your smartphone. Physicians share their favorite uses and apps // Minn Med. – 2011. – Т.94. – №.4. – С. 22–29.
29. Kratzke C., Cox C. Smartphone technology and apps: rapidly changing health promotion // Global Journal of Health Education and Promotion. – 2012. – Т. 15. – №. 1.
30. Krieger W.H. Medical apps: public and academic perspectives // Perspectives in biology and medicine. – 2013. – Т. 56. – №. 2. – С. 259–273.
31. Kumar S. et al. Mobile health technology evaluation: the mHealth evidence workshop // American journal of preventive medicine. – 2013. – Т. 45. – №. 2. – С. 228–236.
32. Martínez-Pérez B., de la Torre-Díez I., López-Coronado M. Mobile health applications for the most prevalent conditions by the World Health Organization: review and analysis // Journal of medical Internet research. – 2013. – Т. 15. – №. 6. – С. e120.
33. McGraw-Hill Medical's Diagnosaurus [Электронный ресурс] URL: <http://books.mcgraw-hill.com/medical/diagnosaurus/index.html> (Дата обращения: 27.01.16).
34. Mickan S., Tilson J.K., Atherton H. et al. Evidence of effectiveness of health care professionals using handheld computers; a scoping review of systematic reviews // J Med Internet Res. – 2013. – Т.15. – №.10. – С. 212.
35. Misra S., Lewis T.L., Aungst T.D. Medical application use and the need for further research and assessment for clinical practice: creation and integration of standards for best practice to alleviate poor application design // JAMA Dermatol. – 2013. – Т.149. – №.6. – С. 661–662.
36. Mosa A.S., Yoo I., Sheets L.A. Systematic review of health care apps for smartphones // BMC Med Inform Dec Mak. – 2012. – №.12. – С.67.
37. O'Neill KM, Holmer H, Greenberg SL, Meara JG. Applying surgical apps: Smartphone and tablet apps prove useful in clinical practice // Bull Am Coll Surg. – 2013. – Т.98. – №.6. – С.10–18.
38. Ozdalga E, Ozdalga A, Ahuja N. The smartphone in medicine: a review of current and potential use among physicians and students // J Med Internet Res. – 2012. – Т.14. – №.5. – С. 128.
39. Powell A.C., Landman A.B., Bates D.W. In search of a few good apps // JAMA. – 2014. – Т. 311. – №. 18. – С. 1851–1852.
40. Sutton M. et al. Smartphone apps: The rise of smartphone health and medical apps. – 2013.
41. Terry M. Medical apps for smartphones // Telemed JE Health. – 2010. – Т. 16. – №. 1. – С. 17–22.
42. Ventola C.L. Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits // Pharmacy and Therapeutics. – 2014. – Т. 39. – №. 5. – С. 356.
43. Wallace S, Clark M, White J. 'It's on my iPhone': attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study // BMJ Open. – 2012. – №.2.
44. Wallace S, Clark M, White J. 'It's on my iPhone': attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study // BMJ Open. – 2012. – №.2.
45. West D.M. Improving health care through mobile medical devices and sensors // Brookings Institution Policy Report. – 2013. – Т. 10. – С. 1-13.
46. Yoo J.H. The meaning of information technology (IT) mobile devices to me, the infectious disease physician // Infect Chemother. – 2013. – Т.45. – №.2. – С. 244–251.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

e-mail: khomanovk@gmail.com

ПАТОГЕНЕЗ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ: РОЛЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ И ИОНОВ МАГНИЯ

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Камаев А.А., Пшенников А.С.

Рязанский ГМУ, Рязань

УДК: 616.14-007.64-092

PATHOGENESIS OF VARICOSE VEINS: ROLE OF MATRIX METALLOPROTEINASES AND MAGNESIUM IONS

Kalinin R.E., Suchkov I.A., Kamaev A.A., Pshennikov A.S.

Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) в настоящее время – одно из наиболее часто встречающихся заболеваний сосудов [10]. Среди населения экономически развитых стран Европы и Северной Америки варикозная болезнь встречается у 30–40% взрослого населения [23, 24]. По данным ведущих российских флебологов хронической венозной недостаточностью (ХВН), развивающейся на фоне ВБНК, в нашей стране страдает более 35 млн человек, у 15% из которых отмечаются осложненные формы заболевания [6, 10, 13, 16].

На сегодняшний день не существует универсальной теории патогенеза ВБНК. Это касается как макрогемодинамических, так и микроциркуляторных изменений. В различных источниках представлен целый ряд патогенетически значимых факторов, играющих определенную роль в развитии данного заболевания. При этом их важность и приоритетность оценивается неоднозначно. Многие исследователи рассматривают ВБНК как наследственное, генетически обусловленное заболевание, объясняя возникновение варикозной трансформации слабостью мышечных и эластических волокон сосудистой стенки [17, 22]. В современной литературе приводятся самые различные гипотезы о развитии ВБНК: наследственное детерминированное заболевание, «расплата за прямохождение», последствия гипертензии в системе нижней полой вены, «патология венозного возврата». Однако, несмотря на некоторые разногласия в оценке пусковых механизмов развития ВБНК, большинство исследователей в настоящее время являются сторонниками полиэтиологической теории заболевания [7, 14].

Также не существует единого мнения на изменения венозной стенки при ВБНК, противоречивы сведения о концентрации и расположении соединительной ткани при данном заболевании. При гистологическом изучении стенки варикозной вены выявлены разнообразные изменения: неравномерное утолщение интимы, фиброз интимы и адвентиции, атрофия или утолщение отдельных волокон коллагена и дезорганизация мышечных слоев, гипертрофия стенки вены с повышенным содержанием коллагена и нарушением упорядоченности

гладкомышечных клеток и эластичных волокон [18, 19].

При гистологических исследованиях обнаруживается гипертрофия стенки варикозно-расширенных вен с увеличением коллагена, а также одномоментным нарушением структуры гладкомышечных клеток и эластических волокон. Исследования стенок варикозных вен показали, что заметные изменения в сосудах первоначально появляются в экстрацеллюлярном матриксе в виде дисбаланса между типами коллагена I и III. Отмечено, что нарушенный синтез коллагена приводит к перепроизводству коллагена типа I и снижению синтезу коллагена типа III [2]. Последующие нарушения в стенках вен как морфологические, так и функциональные происходят в гладкомышечных клетках, при этом их цитоскелет подвергается реорганизации с клеточной инфильтрацией стенок венозных сосудов моноцитами и макрофагами [26]. Выраженные морфологические изменения в стенке вены при ВБНК приводят к значительным нарушениям ее свойств и функций, поскольку страдают и опорные, и упругоэластические структуры. Таким образом, ВБНК является не только заболеванием стенок вен, но и ведущим признаком патологической венозной гемодинамики, которая охватывает поверхностную, но и нередко глубокую венозную систему [1, 5].

Предрасполагающие факторы риска ВБНК носят врожденный характер, они, как правило, не подлежат коррекции, и являются тем фоном, на котором при определенных условиях развивается варикозная трансформация. Среди них следует выделить наследственные особенности строения соединительной ткани стенки вен [8]. Наследственная дисплазия соединительной ткани отмечается у значительного числа пациентов с ВБНК. В связи с этим у 70% больных ВБНК сочетается с грыжами различной локализации, геморроем, деформациями позвоночника и конечностей, плоскостопием, близорукостью и др. [11].

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – распространенное состояние, которое имеет различные фенотипические и висцеральные проявления, характеризуется особенностями метаболизма и является

фоном для развития воспалительных, аутоиммунных, дегенеративных изменений в различных органах [3].

По данным Т.И. Кадуриной (2000), ДСТ – это системная патология с прогрессирующим течением, основную роль в которой играет генетический дефект синтеза или катаболизма элементов внеклеточного матрикса [4]. В биохимическом аспекте высокая степень организованности и упорядоченности межклеточного матрикса выражается специфическими количественными соотношениями образующих его биополимеров. Представляет интерес изучение механизмов гомеостаза магния, который оказывает серьезное влияние на компоненты внеклеточного матрикса. Среди всех катионов в организме человека, ион магния (Mg^{2+}) является четвертым по распространенности (после натрия, калия и кальция). Магний участвует в адгезии и миграции клеток, метаболизме, транскрипции ДНК, стабильности РНК, белкового синтеза. Магний является коферментом более чем в трехстах белковых структурах. Активность магния в организме регулируется рядом генов, наиболее важными из которых являются TRPM6 и TRPM7. Белок TRPM6 – это ионный канал, осуществляющий транспорт двухвалентных катионов, который специфически контактирует с другим магнием-проницаемым каналом – TRPM7, в результате чего образуются комплексы TRPM6/TRPM7 на поверхности клетки. TRPM7 регулирует дефицит магния, который связан с эмоциональным стрессом под действием катехоламинов [20]. В литературном обзоре Торшиной И.Ю. и Громовой О.А. (2008) подробно изучена роль дефицита магния в формировании недифференцированной дисплазии соединительной ткани [15]. Клинические и морфологические проявления ДСТ разнообразны, им сопутствуют изменения костного скелета (деформация грудной клетки, опорно-двигательного аппарата), мышечной ткани (развитие бронхолегочной патологии и нарушение функций желудочно-кишечного тракта), нервной ткани и сердечно-сосудистой системы. Y. Rayssiguier и соавт. в своем исследовании определили, что у животных с дефицитом магния наблюдается повышение чувствительности к оксидативному стрессу, что сопровождается усиленным образованием продуктов перекисного окисления липидов, скопление которых в организме сопутствует раннему «старению» клеток (а именно – эндотелиальных клеток) [27]. В целом действие магния на ткани заключается в том, что ионы магния нужны для регулирования некодирующих РНК. Дефицит магния в соединительной ткани ведет к торможению синтеза структурных молекул (включая протеогликаны, гликозаминогликаны, коллагены и эластин). В результате снижения синтеза структурных молекул, сами процессы восстановления также замедляются, и в дальнейшем, это ведет к ослаблению механических свойств ткани. Изучено, что максимальные уровни интерлейкина-6 и ММП-1 в крови достоверно увеличиваются при острым

инфаркте миокарда, однако эти показатели остаются на низком уровне у пациентов после магний-терапии. Увеличивающаяся концентрация интерлейкина-6 может вести к повышению общей активности ММП-1, что в последующем приведет к повреждению тканей, а увеличение концентрации Mg^{2+} в крови уменьшит уровни интерлейкина-6 и ММП-1 [28]. Таким образом, дефицит магния сопутствует увеличению общей активности матриксных металлопротеиназ и более активному разрушению коллагеновых волокон, что ослабляет механическую прочность соединительной ткани. В эксперименте доказано, что у мышей с искусственным дефицитом магния стенка аорты тоньше, чем у контрольных животных, и данные изменения коррелируют с увеличением общей активности металлопротеиназ ММП-2 и ММП-9 [25]. Возможно, эффект магния в снижении активности ММП-2 блокируется двумя тирозинкиназными ингибиторами – генистеином и гербимицином. Поэтому можно предположить, что внеклеточный магний снижает активность ММП через внутриклеточный сигнальный каскад, в котором имеется определенная тирозинкиназа [21].

Рассматривая данные, приведенные выше, можно предположить, что дефицит Mg^{2+} должен, приводить к увеличению активности ММП, которые будут разрушать составляющие компоненты ВКМ (прежде всего коллаген) более интенсивно. Эти эффекты действия магния, вероятно, вызываются через определенный, пока неизвестный внутриклеточный сигнальный каскад. Также сложно исключить и возможность прямого ингибирования ММП ионами Mg^{2+} через конкурентное связывание двухвалентных катионов в активном центре или через аллостерические взаимодействия с ММП.

Деградация внеклеточного протеинового матрикса обусловлена действием множества протеолитических ферментов, в том числе матричных металлопротеиназ и сериновых протеиназ, которые производятся клетками сосудов и воспалительными клетками, такими как макрофаги. Также отмечено, что при ВБНК в стенке сосуда выявляется повышенная экспрессия ММП-1 и ММП-9, которые были неравномерно распределены в пределах венозной стенки [31].

Матриксные металлопротеиназы принадлежат к семейству Zn^{2+} - и Ca^{2+} -зависимых эндопептидаз, участвуют в ремоделировании соединительной ткани путем разрушения ее органических компонентов при физиологических значениях pH [9, 12].

ММП-1 – тканевый фермент, способный действовать на спиральную область полностью нативного коллагена I, II и III типов. ММП-1 экспрессируется по большей части фибробластами и эндотелиальными клетками, но может продуцироваться также моноцитами, макрофагами, остеобластами, хондроцитами и некоторыми опухолевыми клетками. В настоящее время коллагеназу-1 (ММП-1), названную так за спо-

способность расщеплять коллаген I типа, принято называть интерстициальной коллагеназой, чтобы подчеркнуть ее способность гидролизовать 3 интерстициальных коллагена – I, II и III, которые существенно отличаются друг от друга. Данный фермент разрушает минорные коллагены типов VII и X, а также белковые компоненты соединительнотканного матрикса: энтактин, агрекан и, кроме того, казеин, 2 α -макроглобулин и синтетические субстраты [12].

В отличие от коллагеназ, желатиназы неспособны атаковать нативный коллаген. *In vitro* они интенсивно гидролизуют желатины, получаемые расщеплением коллагенов различных типов, в связи с чем и получили свое название. В тканях они ответственны за окончательную деградацию фрагментов коллагенов, которые вышли из состава фибрилл благодаря атаке коллагеназ. В этот класс входят желатиназа-А (ММП-2) и желатиназа-В (ММП-9). Из-за субстратной специфичности мы не можем рассматривать желатиназы в качестве первичного индуктора разрушения коллагена, но они вносят вклад в длительное поддержание гиперактивности системы ММП в ткани за счет деградации ингибиторов, участвующих в регуляции этого состояния.

Главным источником желатиназы-В (ММП-9) являются нейтрофилы и в меньшей степени моноциты и макрофаги. ММП-9 можно обнаружить в нейтрофилах, макрофагах, фибробластах, хондроцитах, и Т-лимфоцитах. ММП-9 имеет сильное сродство к денатурированному коллагену (желатину), а также может разрушать нативный коллаген VI, V и XI типов, эластин, а также IL-8, активирующий пептид соединительной ткани III. В зависимости от локализации деградации этих молекул ММП-9 может как снижать, так и увеличивать их биологическую активность [29].

Главная биологическая функция ММП состоит в ликвидации компонентов внеклеточного матрикса. Металлопротеазы влияют на действие ростовых факторов: сосудистого эндотелиального фактора роста, рецептора фактора роста фибробластов, эпителиального фактора роста и инсулиноподобного фактора роста. Экспериментальная модель дефицита ММП-9 показала, что фермент играет ключевую роль в регуляции ангиогенеза и апоптоза гипертрофированных хондроцитов [30].

Разрушение межклеточного матрикса нужно для осуществления многих физиологических процессов: эмбриогенеза, морфогенеза, ангиогенеза, инволюции ткани, миграции, адгезии и др. Нарушение в процессах деградации ММП может приводить к формированию многих патологических состояний.

Таким образом, несмотря на наличие многочисленных исследований, патогенез варикозной болезни до сих пор остается одним из актуальных вопросов в сосудистой хирургии, который требует дальнейшего изучения. Дефицит ионов магния играет важную роль в дисплазии соединительной ткани, а также может стимулировать повышение активности матриксных

металлопротеиназ, которые в свою очередь влияют на повреждение эндотелия, формирование эндотелиальной дисфункции и активации лейкоцитов, что в дальнейшем приводит к развитию венозного воспаления и повреждению сосудистой стенки.

Литература

1. Агапов А.Б. Пероральные антикоагулянты в лечении пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей / А.Б. Агапов, И.А. Сучков, А.Н. Рябков. // Наука молодых – *Eruditio Juvenium*. – 2016. – №2. – С. 147–157.
2. Богачев В.Ю. Хронические заболевания вен нижних конечностей: современный взгляд на патогенез, лечение и профилактику / В.Ю. Богачев // *Флебология*. – 2008. – № 34. – С. 2–10.
3. Земцовский Э.В. Надо ли пытаться дифференцировать т.н. недифференцированные дисплазии соединительной ткани? / Э.В. Земцовский // *Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости*. – 2008. – № 1. – С. 67–74.
4. Кадурин Т.И. Наследственные коллагенопатии. Клиника, диагностика, лечение, диспансеризация. / Т.И. Кадурин // СПб.: Невский диалект. – 2000. – 270 с.
5. Калинин Р.Е. Варианты экспериментального моделирования венозной эндотелиальной дисфункции: современное состояние проблемы / Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, А.С. Пшенников [и др.] // *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. – 2014. – №3. – С. 143–147.
6. Калинин Р.Е. Операции на сосудах / Калинин Р.Е. [и др.] // М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. С. 5–32.
7. Кириенко А.И. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий г. Москвы. Результаты эпидемиологического исследования / А.И. Кириенко, В.Ю. Богачев, С.Г. Гаврилов [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2004. – Т. 10, №1. – С. 77–85.
8. Мащенко Ю.В. Морфологические особенности подкожных вен нижних конечностей и клиническое течение варикозной болезни ассоциированной с дисплазией соединительной ткани / Ю.В. Мащенко, О.А. Царев, М.О. Царева // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2014. – Т. 20, №2. – С. 225.
9. Михеев А.В. Роль матриксных металлопротеиназ в развитии заболеваний легких / Михеев А.В., Баскевич М.А. // *Наука молодых – Eruditio Juvenium*. – 2015. – №1. – С. 106–115.
10. Покровский А.В. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей / А.В. Покровский, С.В. Сапелкин // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2003. – Т. 9, № 1. – С. 53–58.
11. Потапов М.П. Клинико-лабораторные критерии неспецифической дисплазии соединительной ткани как предикторы рецидива варикозной болезни нижних конечностей / М.П. Потапов, Е.В. Ставер // *Флебология*. – 2013. – № 4. – С. 25–29.
12. Рогова Л.Н. Матриксные металлопротеиназы, их роль в физиологических и патологических процессах (обзор) / Л.Н. Рогова, Н.В. Шестернина, Т.В. Замечник [и др.] // *Вестник новых медицинских технологий*. – 2011. Т. XVIII, № 2. – С. 86.
13. Савельев В.С. Флебологические проблемы клинической практики / В.С. Савельев, А.И. Кириенко // *Флебология*. – 2007. – Т. 1, № 1. – С. 5–8.
14. Сучков И.А. Коррекция эндотелиальной дисфункции: современное состояние проблемы (обзор литературы) / И.А. Сучков // *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. – 2012. – №4. – С. 151–157.
15. Торшин И.Ю. Дисплазия соединительной ткани, клеточная биология и молекулярные механизмы воздействия магния / И.Ю. Торшин, О.А. Громова // *РМЖ*. – 2008. – Т. 16, № 4. – С. 230–238.
16. Швальб П.Г. Патология венозного возврата из нижних конечностей / П.Г. Швальб, Ю.И. Ухов – Рязань: РязГМУ, 2009. – С. 152.
17. Шевченко Ю.Л. Дисфункции эндотелия у больных варикозной болезнью нижних конечностей и возможные ее коррекции / Ю.Л. Шевченко, Ю.М. Стойко, В.Г. Гудымович [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2010. – Т. 16, № 4. – С. 57–60.
18. Эктова М.В. Морфологическая перестройка кожи и стенки подкожной вены при классах С1 и С2 хронических заболеваний вен / М.В. Эктова, Е.П. Бурлева, С.Ю. Медведева [и др.] // *Флебология*. – 2014. – Т. 2, №2. – С. 12.
19. Bergan J.J. Chronic venous disease / J.J. Bergan, G.W. Schmid–Schönbein, P.D. Smith [et al.] // *New England Journal of Medicine* – 2006. – Vol. 355, №5 – P. 488–498.

20. Chubanov V. Disruption of TRPM6/TRPM7 complex formation by a mutation in the TRPM6 gene causes hypomagnesemia with secondary hypocalcemia / V. Chubanov, S. Waldegger, M. Schnitzler // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* – 2004. – Vol. 101, № 9. – P. 2894-9.
21. Guo H. Effects of folic acid and magnesium on the production of homocysteine-induced extracellular matrix metalloproteinase-2 in cultured rat vascular smooth muscle cells / H. Guo, J.D. Lee, H. Uzui [et al.] // *Circ. J.* 2006, Jan – 70, №1. – P. 141–146.
22. Krysa J. Evidence for a genetic role in varicose veins and chronic venous insufficiency / J. Krysa, G.T. Jones, A.M. van Rij // *Phlebology.* – 2012. – Vol. 27, №7. – P. 329–335.
23. Labropoulos N. Study of the venous reflux progression / N. Labropoulos, L. Leon, S. Kwon [et al.] // *Journal of Vascular Surgery.* – 2005. – Vol. 41, №2. – P. 291–295.
24. Nicolaidis A.N. Chronic venous disease and the leukocyte endothelium interaction: from symptoms to ulceration / A.N. Nicolaidis // *Angiology.* – 2005. – Vol. 56, Suppl.1. – P. 11–19.
25. Pages N. Structural alterations of the vascular wall in magnesium-deficient mice. A possible role of gelatinases A (MMP-2) and B (MMP-9) / N. Pages, B. Gogly, G. Godeau [et al.] // *Magnes Res.* – 2003. – 16, №1 – P. 43–48.
26. Pascarella L. An animal model of venous hypertension: the role of inflammation in venous valve failure / L. Pascarella, G.W. Schmid-Schönbein, J. Bergan // *Journal of Vascular Surgery.* – 2005. – Vol. 41, №2 – P. 303–311.
27. Rayssiguier Y. Experimental data: importance of oxidative damage. / Rayssiguier Y, Durlach J, Gueux E [et al.] // *Magnes Res.* – 1993. – №6 – P. 369–378.
28. Ueshima K. Extracellular matrix disturbances in acute myocardial infarction: relation between disease severity and matrix metalloproteinase-1, and effects of magnesium pretreatment on reperfusion injury. / K. Ueshima, M. Shibata, T. Suzuki [et al.] // *Magnes Res.* – 2003. – 16, №2 – P. 120–126.
29. Van den Steen Ph. Biochemistry and molecular biology of gelatinase B or matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) / Ph. Van den Steen [et al.] // *Critical. Reviews in Biochem. and Molec. Biology.* – 2002. – Vol. 37, №6. – P. 375–536.
30. Webster N.L. Matrix metalloproteinases, their production by monocytes and macrophages, and their potential role in HIV-related diseases / N. Webster, S. M. Crowe // *J. Leukocyte Biology.* – 2006. – Vol. 80. – P. 1–15.
31. Woodside K.J. Morphologic characteristics of varicose veins: possible role of metalloproteinases / K.J. Woodside, M. Hu, A. Burke [et al.] // *Journal of Vascular Surgery.* – 2003. – Vol. 38, №1 – P. 162–169.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9
e-mail: kamaev.rgmu@gmail.com

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ МОЧЕТОЧНИКОВ

Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Тевлин К.П., Покладов Н.Н., Бонецкий Б.А.

УДК: 616.617-008.6-089

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

Пластика мочеточника при протяженных повреждениях, обструкциях и стриктурах остается одной из сложных проблем в оперативной урологии [1, 10, 18, 21]. Опухолевые поражения органов малого таза занимают одно из лидирующих мест в общей структуре онкологической заболеваемости и составляют в совокупности более 25% [30, 31, 44]. Онкоурологи в своей практике часто встречаются с проблемами пассажа мочи, возникающими при злокачественных опухолях органов малого таза. В связи с повышением агрессивности противоопухолевого лечения, увеличением объема оперативных вмешательств и сочетанием их с лучевой терапией в последние годы закономерно увеличилось число пациентов с нарушением деривации мочи по верхним мочевым путям [26]. Широкое введение в практику эндоскопических и лапароскопических методов лечения также увеличило количество больных с протяженными стриктурами, которые требуют заместительной пластики [52, 56].

Стриктуры мочеточников могут протекать бессимптомно, что обуславливает позднюю диагностику данных состояний, зачастую – на этапе формирования выраженных функциональных и морфологических изменений стенки мочеточника и паренхимы почки, и приводит к развитию хронической почечной недостаточности, инвалидизации больных, а также ухудшению онкологических показателей. Данное обстоятельство требует совершенствования и разработки диагностической тактики на различных этапах обследования больных злокачественными опухолями органов малого таза [18, 19, 26].

Как правило, при злокачественных новообразованиях органов малого таза поражается тазовый отдел мочеточника. Невозможность восстановления проходимости верхних мочевых путей без использования трансплантатов нередко приводит к выполнению нефрэктомии или выведению постоянных мочевых дренажей [5].

Диагностика, определение тактики лечения и повышение уровня качества жизни больных с обструкцией мочеточников при злокачественных новообразованиях органов малого таза являются наиболее актуальными проблемами в онкоурологии.

Для данной категории больных методом выбора является выполнение резекции пораженной части мочеточника с последующей его пластикой трансплантатом и формированием неоуретероцистаномоза с примене-

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH DEFECTS OF URETERS

Nesterov S.N., Hanaliev B.V., Tevlin K.P., Pokladov N.N., Boneckij B.A.

нием различных антирефлюксных методик. Несмотря на это в настоящее время отсутствуют четкие показания к данному методу лечения онкологических больных.

До сих пор идет поиск оптимального трансплантационного материала для формирования неоуретера. Проводились попытки замещения мочеточника синтетическими материалами, свободными лиофилизированными артериями, венозными трансплантатами, фаллопиевыми трубами, лиофилизированной твердой мозговой оболочкой, участками слизистой из внутренней поверхности щеки, а также трансплантатами из подслизистой оболочки тонкой кишки [2, 5].

Использование всех вышеперечисленных материалов и тканей не имеет перспективы для постоянного замещения мочеточника, так как они не способны функционально заменить сократительные движения мочеточника, включение их в мочевой тракт неизменно приводит к нарушению пассажа мочи и, как следствие, гидронефрозу [11, 15, 48].

Наиболее близким к мочеточнику по строению стенки и сократительной функции материалом для трансплантата была признана тонкая кишка. С этой целью использовались другие отделы желудочно-кишечного тракта, однако подобные публикации весьма редки. В качестве трансплантата применяются тубуляризированные сегменты толстой кишки, желудка, аппендикулярная пластика [7, 14, 23, 35, 37].

Факторы развития обструкции мочеточников

У 15–25% больных с опухолями органов малого таза в патологический процесс вовлекаются мочевые пути. Обструкция мочеточников может быть обусловлена прорастанием опухолью парацервикальной клетчатки, а также инфильтрацией стенки мочевого пузыря в области мочепузырного треугольника. При расположении опухоли в ректосигмоидном отделе и распространении опухоли на брыжейку и забрюшинную клетчатку чаще обтурируется левый мочеточник [32, 36, 53].

По данным некоторых авторов до 30% осложнений со стороны органов мочевой системы происходит при вмешательствах по поводу злокачественных новообразований органов малого таза [10, 37, 42].

Развитие интраоперационных и постлучевых осложнений со стороны верхних мочевых путей, а также вовлечение

в опухолевый процесс мочеточников связано с особенностями морфологической структуры и топографо-анатомическим взаимоотношением мочевых органов [22].

Частота обструкции мочеточников, обусловленной лучевым фиброзом и фиброзом околопочечниковой клетчатки, колеблется от 1,1 до 5,5% [10].

Диагностика обструкции мочеточников

Анатомо-функциональное состояние почек и мочеточников устанавливается путем комплексного обследования в сопоставлении с данными гинекологического и ректального осмотра, которые дополняют представление о состоянии мочевыводящих путей у больных с подозрением на обструкцию мочеточников или злокачественные опухоли органов малого таза [26, 41, 47].

В комплекс проводимых лабораторно-инструментальных методов исследований мочевой системы входит:

- Общий анализ мочи;
- Бактериологический посев мочи с определением чувствительности микрофлоры к антибиотикам;
- Биохимический анализ крови (уровень мочевины, креатинина, калия, натрия);
- УЗИ почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- КТ или МРТ (в случае выявления стриктуры мочеточника и определения причины и уровня обструкции);
- Внутривенная урография (оценка эвакуации контраста из ЧЛС почки, определение длины мочеточника);
- Динамическая нефросцинтиграфия;
- Антеградная пиелоуретерография (данное исследование проводится при наличии нефростомического дренажа);
- Цистоскопия.

Лечение обструкции мочеточников

Хирургическая коррекция обструкции мочеточников у больных со злокачественными новообразованиями органов малого таза представляет собой на сегодняшний день одну из серьезных проблем. В зависимости от причины, вызвавшей стриктуру мочеточника (инфильтративно-опухолевый процесс или постоперационный, постлучевой фиброз клетчатки малого таза), степени (I или II) и длительности гидронефротической трансформации почки, общего соматического состояния пациента возможен выбор одного из хирургических методов лечения [9, 11, 23].

Среди хирургических методов восстановления оттока мочи при онкологических заболеваниях органов малого таза выделяют:

- Уретерокутанеостомию;
- Уретероуретероанастомоз;
- Неоуретероцистанастомоз;
- Кишечная пластика (частичное или тотальное замещение мочеточника сегментом кишки);
- Операция Брикера – пластика мочевого резервуара сегментом тонкой кишки с формированием уростомы на передней брюшной стенке.

Заместительная пластика мочеточника сегментом тонкой кишки

Полное или частичное замещение мочеточника сегментом тонкой кишки используется при протяженных повреждениях или стриктурах мочеточника в случае невозможности осуществить анастомозирование его конец в конец или наложить уретероцистанастомоз [9, 24, 27].

Впервые мысль о возможности использования кишечной петли для замещения мочеточника была высказана Finger в 1894 году. В 1900 году Caspar d'Urso и Achill de Fabii осуществили в экспериментах на собаках первые попытки такого замещения. В 1906 году кишечная пластика мочеточника была впервые применена W. Schoemacher у 18-летней больной с обширным поражением мочеточника и мочевого пузыря. Результат вмешательства оказался благоприятным. Тем не менее, дальнейшее клиническое применение этой операции было надолго задержано из-за отсутствия антибактериальной терапии, значительных технических трудностей и несовершенства анестезиологического пособия [7, 38, 50].

D.W. Mc Lean и O.G. Fais в 1945 г. в своих исследованиях отметили, что основным грозным осложнением подобной пластики является сужение мочеточниково-кишечного анастомоза. С целью профилактики стриктурообразования в 1954 году M.P. Bitker применил в эксперименте технику мочеточниково-кишечного анастомоза по Nesbit. В это же время проводились многочисленные экспериментальные исследования по усовершенствованию техники операции. В опытах B. Clarke и D. Mahony исследовали влияние кишечного трансплантата на функциональное состояние почки [4, 7, 20].

Sifalakis (1966) для предотвращения пузырно-кишечного рефлюкса предложил дополнить кишечную пластику лоскутом по Boagi. По его мнению, сокращение лоскута вместе с детрузором препятствует рефлюксу. Формированию антирефлюксных механизмов посвятили свои исследования L.N. Pugh и E.P. Rapper в 1958 году [46].

R. Nissen в 1940 году и G. Lonquet в 1944 году осуществили замену дистальной части мочеточника отрезком подвздошной кишки. При замещении правого мочеточника для изоперистальтического расположения кишечной петли справа требуется ее разворот на 100–150°. При этом возникает риск нарушения кровоснабжения кишки, развития ее некроза и отторжения. Изучены и способы расположения кишечной петли изоперистальтически. Еще в 1938 году M.M. Заевлошин и B.M. Гиньковский предложили в эксперименте способ двусторонней пластики мочеточников горизонтально развернутой U-образной кишечной петлей. Этот метод в клинике с успехом применили E.V. Moore с соавторами в 1956 году. Ф.А. Клепиков в 1966 году предложил способ замещения правого мочеточника изоперистальтически развернутой петлей [4, 5, 12].

Наибольшие споры среди ученых при решении данной проблемы всегда вызывали вопросы необходимости

антирефлюксных механизмов, препятствующих прогрессированию гидронефротической трансформации, развитию инфекционного процесса и ХПН. При формировании уретерокишечного анастомоза необходимо обеспечить беспрепятственный динамичный отток мочи из почки и не допустить рефлюкса. Прямые уретерокишечные анастомозы выполнялись с самого начала по аналогии с кишечно-кишечными анастомозами – «конец-в-конец» или «конец-в-бок» по Nesbit, «бок-в-бок», путем инвагинации мочеточника на 1,5 см вглубь просвета кишки с наложением слизисто-слизистых швов [39, 40].

С накоплением опыта пластических операций проблема кишечно-мочеточникового рефлюкса стала конкурировать с проблемой сужения уретеро-кишечного анастомоза. С целью предотвращения уретеро-илеальных стриктур Фрумкин А.П. предложил формировать мочеточниково-кишечный анастомоз путем вворачивания стенки проксимального конца кишки вовнутрь [8, 13, 33, 55].

Д.В. Кан на основании собственного экспериментального и клинического опыта использовал кишечно-пузырный анастомоз «конец-в-бок» с инвагинацией кишки в полость пузыря, считая его наиболее простым и физиологичным. I. Nabizadeh и соавт. предлагают проводить дистальный конец подвздошного трансплантата в подслизистом слое стенки мочевого пузыря, S.P. Dretler и соавт. – использовать баугиниеву заслонку, R.D. Turner и W.E. Goodwin, а также R. Tscholl с соавт. создавать ниппельный клапан из дистального конца кишечного сегмента [8, 22, 46, 49].

Огромный вклад в изучение и развитие пластической хирургии мочеточников внес Д.В. Кан. Изданная им в 1968 году монография «Кишечная пластика мочеточника» до сих пор является настольной книгой оперирующих урологов и хирургов. В монографии и последующих работах значительное место уделено пластике мочеточников сегментами тонкой кишки, подробно описаны возможные осложнения, возникающие при операциях на органах малого таза, пути их профилактики и хирургического лечения [21].

По мере расширения показаний к радикальным операциям, большей частью по поводу онкологической патологии, интерес к реконструкции мочеточников в последние десятилетия заметно растет. Э.А. Стаховский с соавт. провели работу, включающую 150 наблюдений энтероластики мочеточников за 19 лет. F. J. Verduyst и соавт. в 2002 году собрали сведения о 18 из 22 оперированных за 20 лет больных, которым была выполнена одно- или двусторонняя кишечная пластика мочеточников. В отдаленном периоде функция почки на стороне операции была сохранена у 15 пациентов (83%) [16, 23, 24, 43].

В 2002 году T.G. Smith с соавт. провели серию экспериментов по замещению стенки мочеточника у свиней подслизистой основой тонкой кишки свиньи. При гистологическом исследовании через 9 недель после трансплантации пересаженный участок подслизистой

основы тонкой кишки оказался замещен мочеточниковой тканью, включая слои мышц. Эпителий при этом был преимущественно переходным с фокусами кишечной метаплазии [37].

В. Ali-el-Dein и M.A. Ghoneim к 2003 году имели наибольший опыт в применении техники Yang-Monti с использованием сегментов тонкой кишки, причем они считали, что использование толстокишечных сегментов при этой процедуре имеет свои отрицательные стороны. Авторы считают, что для использования метода Yang-Monti оптимальным сегментом является подвздошная кишка. Ими прооперировано 10 больных по поводу обширных стриктур, а также после резекции мочеточника при его низкодифференцированном переходноклеточном раке. Трех больным предварительно была выполнена нефростомия [45, 51, 55].

Заместительная пластика мочеточника червеобразным отростком

Замещение дефектов мочеточника с использованием аппендикса представляет практический интерес для реконструктивной урологии. Экспериментальное замещение мочеточников червеобразным отростком проводили исследователи Giannettasio (1901), Rydygier (1903) и Franke (1909). В настоящее время число случаев подобного использования червеобразного отростка не превышает нескольких десятков и выполнялось по поводу различных поражений мочеточников. В 2000 году F. Richter с соавт. описали несколько случаев уретероаппендикопластики у детей. Во всех трех случаях червеобразный отросток был расположен антиперистальтически. Однако, червеобразный отросток не может быть использован в 100% случаев из-за его возможного отсутствия, облитерации, недостаточной длины самого отростка или его брыжейки. Н.А. Лопаткин приводит один случай замещения правого мочеточника аппендиксом [14, 16, 28, 29].

Пластика мочеточника сегментом толстой кишки

Анатомо-топографические особенности толстой кишки позволяют легко использовать ее для реконструкции мочеточников. Однако, несмотря на кажущееся удобство расположения, ее использование не получило широкого клинического распространения. Значительная инфицированность, выраженное слизеобразование, широкий просвет, высокая вероятность метаболического ацидоза и потенциальный риск злокачественного перерождения ограничили применение сегментов толстого кишечника для замещения мочеточника. В 1957 J. Orfali впервые успешно произвел у ребенка пластику левого мочеточника сигмовидной кишкой [8]. Годом позже E. Tossatti использовал толстую кишку для замены правого мочеточника. Положительные стороны толстокишечного замещения мочеточников отмечают И. Фихтнер, Г. Аболь-Энайн и Р. Гогенфеллнер. Для редких клинических случаев, включающих двусторонние субтотальные поражения мочеточников, они предлагают билатеральное

их замещение ободочно-сигмоидным сегментом кишечника с антирефлюксной имплантацией [15, 45, 51].

В 1993 году W.H. Yang предложил операцию, в которой короткий сегмент подвздошной кишки был преобразован в длинную кишечную трубку путем рассечения по антибрыжеечному краю, реконфигурации и повторной тубуляризации на катетере. Идею проверили экспериментально и внедрили в клиническое применение P.R. Monti с соавт. Новая техника использовалась для соединения континентного резервуара с кожей. В 1996 году J. Pore и M.O. Koch воспользовались этим принципом для замещения мочеточника. Реконфигурация короткого кольца восходящей ободочной кишки позволила им заместить длинную мочеточниковую стриктуру между лоханкой почки и подвздошным кондуитом. Позже Н. Kato с коллегами использовали этот метод при создании поперечно-ободочного резервуара. Толстокишечная реконфигурированная трубка послужила для соединения почки и резервуара [45, 55].

В. Ubrig использовал ретубуляризованные сегменты толстой кишки для замещения правого и левого мочеточников и создания пиелоколонокутанеостомы [51].

Возможность реконструкции мочеточников сегментом желудка

Метод замещения мочеточника тубуляризованным участком желудка рассматривается как резервный в арсенале хирурга при пластических операциях на верхних мочевыводящих путях.

В литературе имеются единичные публикации, посвященные этому вопросу. Над ним работают A.F. Toledo с соавт. и O. Muraishi с соавт. [21, 53, 54].

Одновременное замещение кишки мочеточников и мочевого пузыря

Первая операция по замещению мочеточника отрезком кишки была выполнена W. Schoemacher в 1906 году и имела целью реконструкцию мочеточника и мочевого пузыря. В дальнейшем было разработано несколько оригинальных методик илеоуретероцистопластики, которые позволили восстанавливать отток мочи от почки к уретре. Метод Camey I – илеоуретероцистопластика недетубуляризированной тонкокишечной петлей – наиболее простой способ одновременного замещения мочеточников и мочевого пузыря [17, 21].

С 1984 года используется метод, предложенный U.E. Studer, который заключается в сохранении тубулярного приводящего участка кишечного сегмента при формировании тонкокишечного ортотопического резервуара [21, 38].

Пластика мочеточника неизменными тканями мочевых путей

В некоторых случаях возможно использование контралатерального мочеточника для восстановления оттока мочи. Конец поврежденного мочеточника можно соединить с контралатеральным по типу конец в бок. Впервые

такую тактику применил Ch.C. Higgins в 1934 года. Перекрестный мочеточниково-мочеточниковый анастомоз в последние годы получает широкое применение благодаря микрохирургической технике. Эту операцию можно осуществить при повреждении дистального отдела мочеточника единственно оставшейся почки, когда сохранен мочеточник на контралатеральной стороне. Основным принципом операции является широкая мобилизация мочеточника во избежание его натяжения и перегиба при имплантации на контралатеральной стороне [2, 3, 6, 34].

Заключение

Хирургическое лечение пациентов с протяженными стриктурами и обширными дефектами мочеточников по-прежнему остается одной из технически и функционально сложных проблем в оперативной урологии. Среди этих пациентов выделяется группа больных, которым невозможно восстановить деривацию мочи неизменными тканями мочевыводящей системы. Таким больным все чаще проводится заместительная пластика различными сегментами желудочно-кишечного тракта.

По данным литературы за прошедшие 100 лет клинического использования кишечной пластики мочеточников пройден большой путь от уретероилеокутанеостомии по методу Бриккера до использования кишечных сегментов для замещения разных отделов мочеточников по принципу Yang-Monti.

Выбор сегмента кишечника для реконструкции верхних мочевых путей имеет большое значение и определяет функциональные результаты оперативного вмешательства. Каждый из методов имеет свои морфофункциональные достоинства и недостатки. Унифицированный подход к выбору хирургической тактики невозможен по причине индивидуальных особенностей локализации онкологического поражения, функциональных изменений мочевых путей, возраста больного и наличия сопутствующей патологии. В настоящее время отсутствуют четкие рекомендации по выбору сегмента кишечника в конкретном клиническом случае. Существование большого количества различных методов деривации мочи свидетельствует о том, что поиск оптимального резервуара продолжается и далек до своего завершения.

Литература

1. Аль-Шукри С.Х., Ткачук В.Н. Опухоли мочеполовых органов. – СПб.: Питер, 2000. – 309 с.
2. Аляев Ю.Г. (ред.) Применение новейших технологий в диагностике урологических заболеваний. – М.: ООО «Фирма Стром», 2005. – 82 с.
3. Бондаренко С.Г. Дифференцированный подход к выбору способа малоинвазивной хирургической коррекции гидронефроза: дисс. ... канд. мед. наук, Волгоград, 2007.
4. Голигорский С. Д. Интестинальная пластика в урологии (обзор зарубежной литературы) // Урология – 1957. – № 2. – С. 62–68.
5. Гулиев Б.Г. Реконструктивные операции при органической обструкции верхних мочевыводящих путей: дисс. ... д-ра. мед. наук, Санкт-Петербург, 2008.
6. Гулиев Б.Г., Нечаев И.И. Перкутанное лечение стриктур верхних мочевых путей. В кн.: 4-я международная конференция «Малоинвазивные методы диагностики и лечения в современной урологии»: сборник трудов, Санкт-Петербург, 2007. С. 79–80.

7. Дорощев С.Я. Кишечная и аппендикулярная пластика мочеочечников: Автореф. дисс.... канд. мед. наук, Санкт-Петербург, 2007.
8. Журавлев В.Н., Зырянов А.В., Баженов И.В. и др. Малоинвазивные реконструктивные операции на мочеочечнике. В кн.: Пленум Российского общества урологов: материалы, Екатеринбург, 2006. С. 62–63.
9. Кан Д.В. Кишечная пластика мочеочечника. – М.: Изд-во ЦОЛИУВ, 1968. – 119 с.
10. Каприн А.Д., Титова В.А., Ставицкий Р.В. и др. Оценка степени повреждения мочевыделительной системы при лучевой терапии рака женских половых органов // Вопросы онкологии. – 2007. – Т.3, № 4. – С 482–484.
11. Карпенко В.С. Кишечная пластика мочеочечников в лечении приобретенных обструктивных уретерогидронефрозов // Урология. – 2001. – № 2. – С. 3–6.
12. Клепиков Ф.А. Пластика мочеочечника изолированным отрезком тонкой кишки // Актуальные вопросы урологии и хирургии брюшной полости. – 1969. – №3. – С. 45–51.
13. Комьяков Б.К., Гулиев Б.Г. Хирургия протяженных суждений мочеочечников. – СПб.: Невский диалект, 2005. – 257 с.
14. Комьяков Б.К., Гулиев Б.Г., Дорощев С.Я. и др. Аппендикуретеропластика // Урология. – 2006. – №5. – С. 19–24.
15. Курыгин А.А., Багаев В.А., Курыгин Ал.А. и др. Моторная функция тонкой кишки в норме и при некоторых патологических состояниях. – СПб.: Наука, 1994. – 202 с.
16. Лопаткин Н.А., Шабад А.Л., Ачба Л.И. Современная техника замещения мочеочечника кишкой // Вестник хирургии им. Грекова. – 1978. – Т. 120(2). – С. 118–124.
17. Лоран О.Б., Пушкарь Д.В., Тевлин К.П. и др. Опыт лечения больных с билатеральной травмой мочеочечников. В кн.: X Всероссийский съезд урологов: материалы. Москва, 2002. С. 582.
18. Мартов А.Г., Ергаков Д.В., Амелин А.В. и др. Новый подход к диагностике и лечению ятрогенных повреждений мочеочечника. В кн.: XI съезд урологов России: материалы. Москва, 2007. С. 533–534.
19. Меских А.В. Мониторинг осложнений со стороны мочевыделительной системы при комбинированном лечении рака шейки и тела матки: дисс. ... канд. мед. наук, Москва, 2008.
20. Морозов А.В., Павленко К.А. Прямой уретерозентероанастомоз (вперед в прошлое) // Урология. – 2004. – № 4. – С. 23–27.
21. Новиков А.И. Восстановление мочевыводящих путей различными отделами желудочно-кишечного тракта: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук, Санкт-Петербург, 2006.
22. Переверзев А.С. Повреждения мочеочечников в акушерско-гинекологической практике и их коррекция // Здоровье Украины. – 2008. – №3(12). – С. 4–10.
23. Стаховский Э.А., Вукалович П.С., Войленко О.А. и др. Показания и особенности интестинальной пластики мочеочечника. В кн.: XI съезд урологов России: материалы. Москва, 2007. С. 588–589.
24. Стаховский Э.А., Мрачковский В.В., Котов В.А. и др. Показания к применению интестинальной пластики мочеочечника // Клиническая хирургия. – 1997. – №11. – С. 59–60.
25. Танаго Э. Урология по Дональду Смитсу. – М.: Практика, 2005. С. 626.
26. Харченко В.П., Каприн А.Д., Меских А.В. Лучевая диагностика урологических осложнений у больных раком шейки матки, перенесших комбинированное лечение // Вопросы онкологии. – 2007. – Т. 53, № 4. – С 445–448.
27. Хинман Ф. Оперативная урология. Атлас: Пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. С. 1192.
28. Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И. и др. Отдаленные результаты пластики мочеочечника червеобразным отростком // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2005. – №2(13) – С. 20.
29. Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И. и др. Отдаленные результаты пластики мочеочечника червеобразным отростком // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2005. – №2(13). – С. 20.
30. Чиссов В.И., Старинский В.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2006 году // Российский онкологический журнал. – 2002. – No 1. – С. 8–11.
31. Чиссов В.И., Давыдов М.И. Онкология Национальное руководство. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2008. – 1072 с.
32. Brown A.J. Risk Factors for Ureteric Stent Failure Identified in Patients With Malignant Blockage // BJU Int. – 2007. – Vol.100. – P. 1288–1291.
33. Barbalias G.A., Liatsikos E.N., Karnabatidis D. et al. Ureteroileal anastomotic strictures: an innovative approach with metallic stents // J. Urol. – 1998. – Vol. 160, № 4. – P. 1270–1273.
34. Chevalier R.L. Pathogenesis of renal injury in obstructive uropathy // Curr Opin Pediatr. – 2006. – Vol.18(2). – P. 153-60.
35. Chung B.I., Hamawy K.J., Zinman L.N. et al. The use of bowel for ureteral replacement for complex ureteral reconstruction: long-term results // J. Urol. – 2006. – Vol. 176(1). – P. 179–184.
36. Dickson B.C., Fomasier V.L., Streutker C.J. et al. Ureteric obstruction: an unusual presentation of metastatic colon carcinoma // Can J Urol. – 2007. – Vol.14(2). – P. 3526-8.
37. Frank J.J., Smith J.A. Surgery of the ureter // In: Campbell's urology, 7 th ed. Edited by Walsh P.C., Retik A.B., Vaughan E.D., Wein A.J. Philadelphia: W.B. Saunders Co. – 2007. – Vol. 3. – P. 3062–3084.
38. Frimberger D., Klein J., Kropp B.P. The common ileal ureter: a new technique for compliant ureterocystoplasty // Urol. – 2007. – Vol. 178, № 4. – P. 1819–1822.
39. Hinev A., Paunov S., Balev B.D. Ileal substitution of a radiologically injured duplex female ureter via novel antireflux technique // Acta Med. Okoyama. – 2007. – Vol. 61 (3). – P. 171–176.
40. Hinev A., Paunov S., Raikov R. et al. Ureteral substitution by an isolated ileal segment via novel antireflux technique // Urology. – 2007. – Vol. 70. – P. 270.
41. Hsu T.H., Streem S.B., Nakada S.Y. Management of Upper Urinary Tract Obstruction. In: Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, Wein AJ, eds. // Campbell-Walsh Urology. – 2007. – Vol 2. – P. 1195–1226.
42. Hyams E.S., Shah O. Malignant extrinsic ureteral obstruction: a survey of urologists and medical oncologists regarding treatment patterns and preferences // Urology. – 2008. – Vol.72(1). – P. 51–56.
43. Ishioka J., Kageyama Y., Inoue M. et al. Prognostic model for predicting survival after palliative urinary diversion for ureteral obstruction: analysis of 140 cases // J Urol. – 2008. – Vol.180(2). – P. 435–436.
44. Kanou T, Fujiyama C, Nishimura K, et al. Management of extrinsic malignant ureteral obstruction with urinary diversion // Int J Urol. – 2007. – Vol.14(8). – P. 689–692.
45. Kato H., Igawa Y., Nishizawa O. Transverse colon pouch with total replacement of the ureter by reconfigured colon segment // J.Urol. – 1999. – Vol. 161. – P. 1902.
46. Le Duk A., Carney M., Teillac P. An original antireflux ureteroileal implantation technique: long-term followup // J. Urol. – 1987. – Vol. 137. – P. 1156.
47. Lefort C., Marouteau-Pasquier N., Pesquet A.S., et al. Dynamic MR urography in urinary tract obstruction: implementation and preliminary results // Abdom Imaging. – 2006. – Vol. 31(2). – P. 232–40.
48. Pais V.M., Strandhoy J.W., Assimos D.G. Pathophysiology of Urinary Tract Obstruction. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, eds. // Campbell-Walsh Urology. – 2007. – Vol. 2. – P. 1195–1226.
49. Shakeri S., Salehi-Pour M., Yarmohammadi H. et al. Early results of a new open surgical technique for treatment of ureteropelvic junction obstruction. //Int. J. Urol. – 2006. – Vol. 13 (4). – P. 490–492.
50. Studer U.E., Burkhard F.C., Schumacher M. et al. Twenty Years Experience With an Ileal-Orthotopic Low Pressure Bladder Substitute—Lessons to be Learned // J.Urol. – 2006. – Vol. 176. – P. 161–166.
51. Ubrig B., Waldner M., Roth St. Reconstruction of ureter with transverse retubularized colon segments // J. Urol. – 2001. – Vol. 166, № 3. – P. 973–976.
52. Vakili B., Chesson R.R., Kyle B.L. et al. The incidence of urinary tract injury during hysterectomy: a prospective analysis based on universal cystoscopy // Am J Obstet Gynecol. – 2005. – Vol. 192(5). – P. 1599604.
53. Williams B., Tareen B., Resnick M.I. Pathophysiology and treatment of ureteropelvic junction obstruction // Curr. Urol. Rep. – 2007. – Vol. 8 (2). – P. 111–117.
54. Wong L.M., Cleeve L.K., Milner A.D. et al. Malignant ureteral obstruction: Outcomes after intervention. Have things changed? // J Urol. – 2007. – Vol.178. – P. 178–83.
55. Yang W.H. Yang needle tunneling technique in creating antireflux and continent mechanisms // J Urol. – 1993. – Vol. 150. – P. 830.
56. Yasdani M., Nouri-Mahdavi K., Gheraati M.R. Management of iatrogenic urinary tract injuries // Urology. – 2007. – Vol. 70 – P. 184.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

ПЕТРОГРАДСКАЯ ОБЩИНА СЕСТЕР МИЛОСЕРДИЯ ИМ. ГЕНЕРАЛ-АДЪЮТАНТА М.П. ФОН КАУФМАНА В СОБЫТИЯХ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Крайнюков П.Е., Абашин В.Г., Травин Н.О.

Центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка

УДК: 94 (100) «1914-17»: 647.258

PETROGRAD COMMUNITY NURSES NAMED BY. ADJUTANT GENERAL M.P. VON KAUFMANN IN THE FIRST WORLD WAR EVENTS

Krajnjukov P.E., Abashin V.G., Travin N.O.

«Великая война, забытые герои...»

Петроградская Община сестер милосердия, названная в честь руководителя Российского Общества Красного Креста генерал-адъютанта Михаила Петровича фон Кауфмана (1821–1902), была основана в декабре 1902 г. на базе первой в России Школы сиделок, созданной в 1900 г. на деньги чаеоторговой фирмы «С. Перлов и сыновья».

Правление Общины возглавила Баронесса Варвара Ивановна Иксуль фон Гильдебранд¹.

Надзирательницей Общины была назначена сестра милосердия Крестовоздвиженской общины Соколова.



Баронесса В.И. Иксуль фон Гильденбанд и Александра Филиппова, Старшая сестра Общины сестер милосердия имени генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана. 1904–1905. ЦГАКФФД

Обучением сиделок, которое проходило в хирургическом отделении городской женской Обуховской больницы, руководила сестра милосердия Крестовоздвиженской общины Степанова. Курс обучения сиделок был рассчитан на 6 месяцев, по два выпуска в год [1, 2].

1 сентября 1903 г. на должность старшей сестры Общины фон Кауфмана была назначена штатная сестра милосердия Александра Петровна Филиппова, которая бессменно занимала этот пост весь период существования Общины.

В начале существования Общины курс обучения сестер милосердия составлял 2 года. С 1906 г. подготовка стала трехгодичной (первые 2 года изучались как теория, так и практика, а третий – был отведен только практике).

С постройкой в 1904 г. на Васильевском острове нового комплекса зданий Повивального института (ныне – Институт акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАН), сестры и сиделки Общины фон Кауфмана перешли в освободившееся здание на набережной Фонтанки (д. 148).

Из истории Общины

20 августа 1902 г. Открытие амбулатории Общины в Морском порту на Гутуевском острове.

Открытие эвакуационного лазарета (наб. р. Фонтанки, д. 148), который 7 февраля 1905 г. принял первых раненых с русско-японской войны.

В Лазарете Общины оборудована Церковь Святой равноапостольной Марии Магдалины, которую освятили 5 апреля 1905 г.

14 апреля 1914 г. при Комитете РОКК была создана Мариинская Община сестер милосердия Красного Креста, названная в честь Императрицы Марии Федоровны. Старшей сестрой Мариинской общины и Школы сиделок при ней была назначена штатная сестра милосердия Общины фон Кауфмана и начальница Школы сиделок Капитолина Ивановна Жильцова.

Сестра Общины Хрусталева была направлена в Тегеран для открытия там первой русской амбулатории.

Сестры милосердия и врачи Общины оказывали помощь воинам на полях сражений:

Русско-японской войны (1904–1905). На фронт было отправлено 5 лазаретов на 200 кроватей каждый и 7 госпиталей [7];

Балканских войн (1912–1913). В феврале-октябре 1912 г. несколько отрядов сестер Общины отправились на Балканы. В их составе находилась и баронесса В.И. Иксуль фон Гильденбанд [1, 2, 3, 4].

Врачами Общины в 1915–16 гг. были:

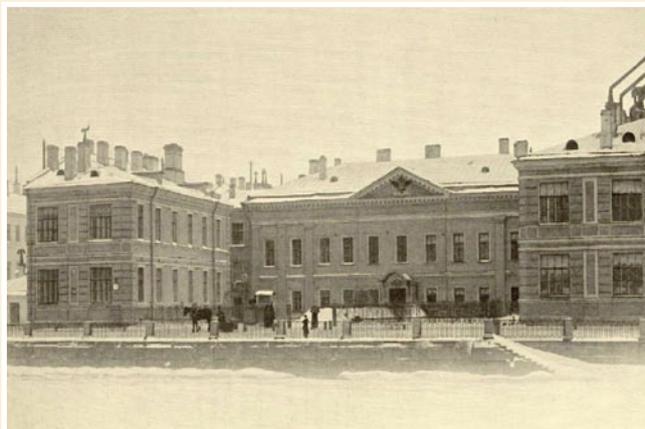
Главный врач Общины фон Кауфмана Красного Креста профессор Цейдлер Герман Федорович (Герман Альберт Людвиг Цейдлер, Hermann Albert Ludwig Zeidler), Родился 4.7.1861 г. (22.06) в Выборге. Доктор медицины. Действительный Статский Советник, профессор Женского Медицинского института [5].

Окончил Петербургскую школу Карла Мая. Его одноклассниками были: художник и востоковед Н.К. Рерих, будущие доктор медицины А.Д. Боговский, художественный критик А.В. Скалон, ин-

¹ Варвара Ивановна Иксуль фон Гильдебрандт (Гильденбандт) (1852–1928). Дочь генерала Ивана Сергеевича Лутковского, по первому мужу Глинка, вдова барона Карла Петровича Иксуля фон Гильдебрандта (1818–1894), русского посла в Риме в 1876–1891 гг.



Комплекс зданий нового Повивального института



Здание бывшего Повивального института на набережной Фонтанки, д. 148. С 1904 г. – Община сестер милосердия им. генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана



Главный врач Общины фон Кауфмана Красного Креста профессор Цейдлер Герман Федорович

женеры О.А. Парланд и Л.И. Шпергазе, архитектор Ф.Ф. Постельс.

Звание лекаря получил в 1886 г., окончив медицинский факультет Императорского Московского Университета. Поступил на работу в Санкт-Петербургскую Обуховскую больницу². С 1895 г. Герман Цейдлер возглавлял хирургическое отделение Женской Обуховской больницы. 14 апреля 1903 г. в Обуховской больнице Г.Ф. Цейдлер одним из первых российских хирургов наложил шов на рану сердца, а в 1913 г., на XII Пироговском съезде Российских хирургов, сделал подробный доклад о ранениях сердца.

В 1907 г. Герман Федорович был приглашен заведовать кафедрой и факультетской хирургической клиникой Женского Медицинского института, сменив Романа Романовича Вредена³. Читал курс теоретической хирургии, консультировал в Максимилиановской лечебнице Красного Креста и в больнице Общины Св. Евгении, вел большую общественную работу в Обществе Русских врачей, был Председателем Русского хирургического Общества им. Н.И. Пирогова⁴.

В годы Первой мировой войны Герман Федорович руководил госпиталем, развернутом на 100 коек в клинике Женского медицинского института и работал хирургом в организованном в Зимнем дворце Лазарете имени Его Императорского Высочества наследника Цесаревича и Великого Князя Алексея Николаевича. В апреле 1915 г. последовало «Высочайшее соизволение на пожалование Знака отличия Красного Креста профессору Цейдлеру»⁵.

В 1917–1920 гг. Герман Федорович заведовал Северным районом РОКК и был Заведующим Медицинской частью Управления главноуполномоченного Российского Общества Красного Креста при армиях Северного фронта. Награжден орденом Св. Анны 2 степени.

После революции в России с 1919 г. поселился под Выборгом в имении Вонкури. Возглавлял «Особый комитет по русским делам в Финляндии» и принимал

активное участие в спасении остатков восставшего гарнизона Кронштадтской крепости весной 1921 г.

В 1939 г. жил на Линнанкату, 11; работал в рентгеновском отделении Губернской больницы. Умер в 1940 г. в Финляндии.

Консультант учебных заведений ведомства Императрицы Марии и врач Общины фон Кауфмана Красного Креста Керниг Владимир Михайлович, 1840 г.р. Звание лекаря получил в 1864 г., Доктор медицины. Действительный Статский Советник [5].



Врач Общины фон Кауфмана Красного Креста Керниг Владимир Михайлович

² РГИА. Ф. 740. Оп. 8. Д. 656. – Л. 22–28.

³ Хирургическая факультетская клиника Санкт-Петербургского Женского медицинского института. Речь, сказанная при открытии клиники проф. Г.Ф. Цейдлером. СПб.: 1912.

⁴ РГИА. Ф. 733. Оп. 151. Д. 367. С. 254–256.

⁵ ЦГИА СПб. Ф. 436. Оп. 1. Д. 14514. С. 26, 28.

В 1864 г. окончил Дерптский университет и получил степень Доктора Медицины за диссертацию, посвящённую колебаниям температуры тела у здоровых и больных людей. В том же году стал работать в Обуховской больнице. В 1865 г. занял должность ординатора.

В 1881–1886 гг. был преподавателем внутренних болезней на Женских врачебных курсах. С 1884 г. состоял консультантом по внутренним болезням при ведомстве учреждений Императрицы Марии. Председатель Общества немецких врачей в Петербурге.

Являлся одним из организаторов высшего женского медицинского образования в России, один из инициаторов создания Женского медицинского института.

В 1890–1911 гг. – главный врач Обуховской больницы. В 1911 году вышел в отставку со званием почётного консультанта больницы.

Умер в Петрограде 19.04.1917 г. Похоронен на Смоленском лютеранском кладбище.

Директор детского приюта имени Великой Княгини Александры Николаевны⁶, врач Общины фон Кауфмана Красного Креста **Бурсиан Роберт Робертович**, 1851 г.р., звание лекаря получил в 1876 г., Хирург. Действительный Статский Советник [5].

Выписка из справочника «Весь Петербург 1910 г.»:

«Образцовый детский Приют Велико-мученицы царицы Александры 12 Рота д. 27 на 1910 год:

Попечительница – её высочество Вел. Кн. Александра Иосифовна.

Помощн. – Баронесса Буксгевден Людмила Петровна.

Князь Голицын Мар. Конст.

Попечитель – д.с.с. Яковлев Николай Ал. Директор – д.с.с. Бурсиан Роберт Робертович

Сотрудник – Цейдлер Герман Федорович.

Архитектор – гражд. инженер Андреев Константин Николаевич».

Роберт Робертович Бурсиан работал в качестве главного врача в детских приютах Императрицы Марии Федоровны.

До этого он служил хирургом в русской армии, участвовал в войне на Балканах вместе с Н.И. Пироговым, был видным петербургским специалистом



Врач Общины фон Кауфмана Красного Креста Бурсиан Роберт Робертович

по массажу и лечебной физкультуре (одно время работал вместе с П.Ф. Лесгафтом, основателем физкультурного образования в России). Имел клинику у «Пяти углов».

Для помощи в работе Роберт Робертович пригласил в приют и своего родственника Германа Федоровича Цейдлера.

Ассистент Общины фон Кауфмана Красного Креста **Гейдинг Кнуд Федорович**, 1878 г.р., Звание лекаря получил в 1902 г., Хирург.

Ассистент Общины фон Кауфмана Красного Креста **Тен-Кате Гаспар Гаспарович**, 1886 г.р., Звание лекаря получил в 1911 г.

Врач Общины фон Кауфмана Красного Креста **Грус Николай Иванович**, 1867 г.р., Звание лекаря получил в 1890 г., Детские болезни. Статский Советник.

В 1917 г. – Доктор медицины. Директор Царскосельского санатория для детей больных туберкулезом костей. **Павлов Иван Петрович**, 1849 г.р., Звание лекаря получил в 1879 г., Доктор медицины. Тайный Советник. Ординарный Академик ИАН, Профессор ИВМА, Врач Общины фон Кауфмана Красного Креста. Петроград [1, 2, 5].

Врач Общины фон Кауфмана Красного Креста **Белоголовый Аполлон Аполлонович**, 1874 г.р., Звание лекаря получил в 1886 г., Внутренние болезни. Доктор медицины. Статский Советник. Старший врач Обуховской больницы.

Врач амбулатории Общины фон Кауфмана Красного Креста **Комаров Александр Васильевич**, 1883 г.р., Звание лекаря получил в 1907 г., Внутренние болезни.

Врач Общины фон Кауфмана Красного Креста **Верховецкий Борис Владимирович**, 1863 г.р., Звание лекаря получил в 1888 г., Отоларинголог. Доктор медицины. Статский Советник.

Окончил ИВМА. Занимался в терапевтической клинике под руководством С.П. Боткина, Л.В. Попова и И.П. Павлова. Одновременно изучал болезни носа, горла и уха под руководством профессоров Н.П. Симановского и А.Ф. Пруссака. Состоял профессором по кафедре горловых, носовых и ушных болезней в Петербургском женском медицинском институте. С 1911 г. – директор Института.

Врач Общины фон Кауфмана Красного Креста **Боголюбова Ольга Мелитоновна**, 1869 г.р., звание лекаря получила в 1902 г. Доктор медицины. Сотрудник Института экспериментальной медицины.

Автор пособий: «Кислое молоко как одно из средств борьбы со старостью и новый способ его приготовления» (1907); «Кефир» (1911) и др.

Поэтесса. Автор сборников: «Сказки усталого сердца». (СПб., 1911; М., 1918) «Стихи» (СПб., 1914) и др. Автор воспоминаний. Сотрудник ряда журналов.

Община сестер милосердия им. генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана подготовила группу сестер милосердия для работы в других Общинах РОКК. Штатные сестры Общины были назначены:

Жильцова Капитолина Ивановна – Заведующей Мариинской школой сиделок Красного Креста;

Золотарева Нина Константиновна – Старшей сестрой милосердия Одесской общины Красного Креста;

Лазарева Александра Николаевна – Старшей сестрой милосердия Владимирской общины Красного Креста;

Микуцкая София Донатовна – Старшей сестрой милосердия Тобольской общины Красного Креста;

Розенталь Ольга Генриховна – Старшей сестрой милосердия Красноярской общины Красного Креста;

Баронесса Розен Мария Федоровна – Сестрой-Начальницей Московской общины «Утоли моя Печали» [1, 2, 4].

⁶ Младшая дочь Императора Николая I Павловича Великая Княгиня Александра Николаевна скончалась 29 июля 1844 г. при преждевременных родах.

⁷ Собр. 12-я Красноармейская уол.



В годы Первой Мировой войны сестры Общины под руководством В.И. Икскуль фон Гильденбанд работали на Юго-Западном фронте.

В период начала Первой мировой войны в 1914 г. Община сформировала и направила на фронт:

30 июля – 1-й Госпиталь Общины Красного Креста им. Цесаревича Алексея Николаевича в г. Смела (Черкасский уезд, Киевской губ.). Госпиталь был создан на средства императора Николая II. Для работы в госпитале было направлено 22 сестры милосердия.

6 августа – 1-й подвижной лазарет Общины Красного Креста им. Совета Бакинских нефтепромышленников в г. Кременец. Для работы в лазарете были направлены 22 сестры милосердия. Старшая сестра милосердия Большакова Анна Николаевна. Старший врач [Рихард Вильгельм-Эдуард] фон Кюммель⁸.

Перемещения лазарета в 1914–1915 гг.: г. Жолкив (Львовская губ.), станция Ланцуг, имение графа Поттоцкого в г. Мелец, Львов, Киев [6].

11 августа – 1-й этапный лазарет Общины Красного Креста им. Совета Бакинских нефтепромышленников в г. Радзивиллов (Могилевская губ., ныне г. Хотимск). Для работы в лазарете было направлено 13 сестер милосердия.

16 августа – 2-й подвижной лазарет Общины Красного Креста им. Мраморного дворца. Старший врач доктор Б.Г. Шарецкий.

Дислокация лазарета на 19 августа (1 сентября) – г. Инстербург (при штабе 1-й армии).

В составе лазарета на фронт выехали Великая Княгиня Мария Павловна-младшая, ее Королевское Высочество Княгиня Елена Петровна, управляющий г. Павловска генерал-майор Эдуард Эдуардович Геринг. Уполномоченным РОКК состоял штабс-ротмистр барон Менш. Для работы в лазарете было направлено 7 сестер милосердия Общины Красного Креста.

19 августа – 2-й госпиталь Общины Красного Креста им. Совета Бакинских нефтепромышленников на 200 коек. В его составе находилась жена одного из членов Совета Общины – Е.Ф. Лионозова. Для работы в госпитале было направлено 32 сестры милосердия.

24 августа – 3-й госпиталь Общины Красного Креста им. Петроградской еврейской общины на 200 коек. Для работы в госпитале было направлено 27 сестер милосердия.

24 августа – 4-й госпиталь Общины Красного Креста им. Петроградского купечества на 200 коек. Для работы в госпитале были направлены 39 сестер милосердия.

3 сентября – 5-й госпиталь Общины Красного Креста на средства семьи Е.М. Терещенко (Елизавета Михайловна, жена сахарозаводчика Ивана Николаевича Терещенко). Для работы в госпитале были направлены 26 сестер милосердия; 1915 г. г. Львов [6].

6-й госпиталь Общины Красного Креста Собственный Государыни Императрицы Марии Феодоровны № 2 (г. Львов). Он был оборудован из собственного склада Императрицы Марии

Федоровны. Для работы в госпитале были направлены 27 сестер милосердия; Старшая сестра милосердия Графиня Бобринская Ольга Георгиевна, фрейлина Государыни Марии Феодоровны. Старший врач Владимир Николаевич Томашевский (1873 г.р., Доктор Медицины, выпуск 1898 г., Хирург, Коллежский Советник, Ассистент больницы Баронета Виллие) [4, 5, 6].

27 сентября – подготовили к отправке 2-й этапный лазарет, оборудованный на средства Совета Петроградских армянских церквей и Петроградских армян. Для работы в лазарете были направлены 8 сестер милосердия;

29 сентября – 3-й подвижной лазарет имени Членов Государственного Совета. Для работы в лазарете были направлены 9 сестер милосердия;

Всего в отчете старшего врача Общины Г.Ф. Цейдлера за 1914 г. говорится о формировании 6 больших госпиталей, 5 лазаретов со 140 сестрами милосердия, отправленных на театр военных действий или в ближайший тыл. Сестры милосердия Общины направлялись также и в другие учреждения Красного Креста, госпитали и лазареты Петрограда.

При Общине фон Кауфмана работал лазарет⁹. Он во многом служил базой для приобретения практических навыков по уходу за ранеными. Многие сестры милосердия после выпуска направлялись в лазарет Общины, а затем переводились в другие учреждения. Прошедших практику в лазарете Общины было более 100 человек.

⁸ Наиболее вероятно: Фон Кюммель Рихард Вильгельм-Эдуард, 1864 г.р., звание лекаря получил в 1893 г. (других врачей с такой фамилией на 1914 г. нет) [5].

⁹ В первых числах марта 1916 г. в клинику Кауфмановской общины поступил Б.М. Кустодиев с диагнозом «опухоль спинномозгового канала». Более 7 месяцев художник продолжал лечение в клинике ГФ. Цейдлера. Его известный пейзаж – «Фонтанка у Калинкина моста» – представляет собой вид из окон Кауфмановской больницы.

К 1915 г. Община им. генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана дополнительно сформировала:

7-й госпиталь Общины Красного Креста, Собственный Государыни Императрицы Марии Феодоровны № 3. Для работы в госпитале были направлены 19 сестер милосердия;

1-й Петроградский Госпиталь Красного Креста Имени Ея Императорского Величества Государыни Императрицы Марии Феодоровны при Политехническом Институте Императора Петра Великого (г. Петроград, Сосновка, Политехнический институт). Для работы в госпитале были направлены 76 сестер милосердия;

Госпиталь был рассчитан на 900 мест. 1 октября 1914 г. в него поступила первая партия раненых. Вскоре на территории института был развернут Петроградский госпиталь №1 Красного Креста им. Ея Императорского Величества Государыни Императрицы Марии Федоровны.

Госпиталь открыли 5 октября 1914 г. (по-видимому, первоначально открытый госпиталь расширили и изменили его название). На тот момент он являлся самым крупным среди петроградских лечебных заведений. За все время своего существования госпиталь принял свыше 4 тысяч раненых.

Лазарет Товарищества братьев Нобель для раненых нижних чинов в Народном Доме Э.Л. Нобеля (Лесной пр., 19; на 150–180 коек). Для работы в лазарете были направлены 29 сестер милосердия [8, 9];

Лазарет Высших женских курсов. Для работы в лазарете в 1914–1915 гг. была направлена 81 сестра милосердия;

Главный врач лазарета Доктор медицины Статский Советник Иван Яковлевич Фомин (1856 г.р. Выпускник ИМХА. Звание лекаря получил в 1881 г. Врач-специалист Покровской общины Красного Креста и врач Горного института Императрицы Екатерины II).

Врачи лазарета: Вера Петровна Николаева (по мужу Маляревская, 1875 г.р., звание лекаря получила в 1904 г. В 1915 г. Земский врач с. Троицкое, Черн., Тульской); Татьяна Александровна Розенцвейг (1880 г.р., звание лекаря получила в 1912 г. по специальности «внутренние и женские болезни». Ординатор клиники Женского медицинского института); Ольга Анатольевна Тверитина (1880 г.р., звание лекаря получила в 1912 г., вольноопределяющаяся, Петроград); Н.И. Котова.

Санитарный поезд № 83 Великой Княгини Марии Николаевны: «Ея Импе-



«Её Императорского Высочества Великой княгини Марии Николаевны военно-санитарный поезд № 83». 1914–1916 гг. РГАКФД, № 1024



раторского Высочества Великой княгини Марии Николаевны военно-санитарный поезд № 83».

Красносельский офицерский лазарет им. Великой Княгини Марии Павловны. Для работы в лазарете были направлены 15 сестер милосердия;

Консультант-хирург профессор Кожин Александр Ефимович (1870–1931), Доктор Медицины, Лейб-хирург, Действительный Статский Советник.

Участник Первой мировой войны. Главный врач 5-го армейского лазарета. С февраля 1919 г. – помощник начальника санитарной части Крымско-Азовской Добровольческой армии. С июля 1920 г. начальник санитарной части Группы войск особого назначения Русской армии, с ноября 1920 г. – врач штаба командующего Черноморским флотом до эвакуации Крыма. Эвакуирован с Русской эскадрой в Бизерту (Тунис). Консультант по хирургии на крейсере «Генерал Корнилов» (1922), позже на миноносце «Пылкий» (1923).

Умер в 1931 г. в Ницце. Похоронен на кладбище Кокад [5, 10, 11].

Американский госпиталь Красного Креста. В госпиталь были направлены 10 сестер милосердия;

Лазарет Японского Отряда Красного Креста (г. Петроград, Итальянская ул., 27). В лазарет были направлены 10 сестер милосердия;

Передовой Отряд Красного Креста № 22 при Кавказской туземной дивизии Им. Графини Е.А. Воронцовой-Дашковой («Дикая дивизия»). Для работы в лазарете были направлены 16 сестер милосердия;

Офицерский лазарет РОКК при 6-й армии.

Многие сестры милосердия (80 человек) были направлены в Брест-Литовск

в учреждения РОКК (Брестский уезд, Гродненской губ., ныне г. Брест). Более 20 были направлены в Варшаву, Вильно, Минск, Орел и Киев.

Баронесса В.И. Иксуль весь 1914 и 1915 гг. провела на Юго-Западном фронте, где находились отряды, лазареты и санитарные поезда ее Общины.

В 1916 г. под Луцком, где шли ожесточенные бои, Варвара Ивановна принимала участие в перевязке раненых под огнем и была награждена Георгиевской медалью. Ей в это время было шестьдесят четыре года.

Эта «красивая до старости и энергичная женщина» обладала сильным и властным характером. Она строго следила за исполнением установленных в Общине правил. Дисциплина была строжайшая. Нарушение правил вело к исключению из Общины.

Всего в 1914–1915 гг. Община сестер милосердия им. генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана командировала в различные учреждения РОКК и Военного ведомства для ухода за ранеными 691 сестру милосердия.

После октября 1917 г. в деятельности Общины сестер милосердия им. генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана произошли изменения.

1 февраля 1919 г. во исполнение Декрета Совета комиссаров Союза коммун Северной области «О ликвидации домовых церквей и часовен» от 8 августа 1918 г. храм был закрыт. 11 февраля 1922 г. церковь св. Марии Магдалины была опечатана, а спустя год полностью ликвидирована.

Весной 1921 г. Баронесса Варвара Ивановна Иксуль фон Гильдебрандт многократно подавала прошение о разрешении на выезд за границу к сыну. Ей

было отказано. В декабре 1921 г. Варвара Ивановна, завязав в узелок все, что у нее осталось, на семидесятом году своей жизни ушла пешком по льду Финского залива в Финляндию с одним мальчиком-проводником.

Она прожила семь лет во Франции в Париже, где и скончалась 20.02.1928 г.

В сентябре 1919 г. решением Наркомата здравоохранения Кауфманская Община была реорганизована в школу медсестёр. Позднее школа была переименована в Медицинский техникум им. Карла Маркса, преобразованный впоследствии в 18-ю школу медицинских сестёр.

В зданиях Общины разместилась больница им. М.С. Урицкого (1919–1992), позже (1992–1997) – Объединенная больница № 18 им. М.С. Урицкого.

В период Великой Отечественной войны больница оказывала помощь жителям блокадного Ленинграда и воинам Советской Армии. Весь ее личный состав находился на казарменном положении. 18-я Школа медсестёр продолжала работать в осажденном городе, готовя по сокращенной программе медсестер для фронта. В 1955 г. 18-я Школа была переименована в 8-е Медицинское училище.

Литература

1. Комитет общины сестер милосердия им. ген.-ад. М. П. фон-Кауфмана и школы сиделок Красного Креста // Иллюстрированный календарь Красного Креста на 1902 г. СПб., 1901;
2. Романюк В.П., Лапотников В.А., Накатис Я.А. История сестринского дела в России. СПб., 1998;
3. Слекова Н.В. Община сестер милосердия имени генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана / в книге «Сестры милосердия России». СПб., 2005. С. 142–151.
4. Список сестер милосердия Российского Общества Красного Креста, назначенных для ухода за ранеными и больными воинами в лечебные учреждения Красного Креста, военного ведомства, общественных организаций и частных лиц. Составлен по сведениям, имеющимся в Канцелярии Главного Управления Российского Общества Красного Креста к 1-му августа 1915 года. Петроград. Государственная Типография. 1915.
5. Российский медицинский список, изданный Управлением Главного Врачебного Инспектора Министерства Внутренних Дел на 1916 год. Петроград. Типография Министерства Внутренних Дел. 1916. 1230 стр.
6. Варнек Т.А. Воспоминания сестры милосердия (1912–1922). www.dk1868.ru/history/varnek/varnek1.htm.
7. Кауфман П. М. Красный Крест в тылу армии в Японскую кампанию 1904–1905. Т. 1. СПб., 1909;
8. Очерк деятельности Лазарета для раненых нижних чинов Т-ва Бр. Нобель и служащих за первый год его существования, с 5 ноября 1914 г. по 1 ноября 1915 г. Старшего врача лазарета д-ра М.Л. Нобель-Олейниковой. Петроград. Типография А.Э. Коллинс. Малая Дворянская, 19. 1916.
9. Яковлева Г.Г. Народный дом Эммануила Нобеля // Шведы на берегах Невы. Стокгольм, 1998. С.283–290.
10. Классные медицинские чины Черноморского флота // Вестник морского врача. 2007. №3;
11. Грезин И. Русское кладбище Кокад в Ницце. М., 2012. С. 304–305.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ • CLINICAL OBSERVATIONS

ИНФЕКЦИЯ ПОД
БИОПЛЕНКОЙ – «НОВАЯ»
ПРОБЛЕМА У БОЛЬНЫХ
В КРИТИЧЕСКОМ
СОСТОЯНИИТюрин В.П., Замятин М.Н., Гусаров В.Г.,
Даминов В.Д., Лузин М.В., Шилкин Д.Н.Национальный медико-хирургический
Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.9:616-052

INFECTION UNDER BIOFILM – A “NEW”
PROBLEM IN PATIENTS IN CRITICAL
CONDITIONTjurin V.P., Zamjatin M.N., Gusarov V.G.,
Daminov V.D., Luzin M.V., Shilkin D.N.

За последние два десятилетия достигнуты существенные успехи современной реаниматологии в лечении многих критических состояний. Однако, несмотря на повышение эффективности проводимой интенсивной терапии врачи стали сталкиваться с новыми трудностями ведения пациентов в периоде после выхода из критического состояния. Для реанимационных больных появились новые нозологические единицы: полинейропатия, саркопения, инфекция, ассоциированная с экстремально резистентными микроорганизмами и многие другие проблемы, трудно поддающиеся стандартным методам терапии. Одной из таких проблем стало формирование биопленок. Биопленка – это микробное сообщество, состоящее из микроорганизмов, которые прикреплены к поверхности или друг к другу, заключены в матрикс синтезированных ими внеклеточных полимерных веществ, имеют измененный фенотип, параметры роста и экспрессии специфичных генов (в том числе генов антибиотикорезистентности – прим. автора) по сравнению с одиночными, планктонными бактериальными клетками. Биопленка является стандартной и наиболее распространенной формой существования бактерий в природе. Типичными примерами биопленки в организме человека являются биопленки на поверхности кариозной полости, слизистой

толстой кишки, эндотрахеальной трубки при проведении длительной ИВЛ и многие другие примеры. В большинстве случаев микроорганизмы биопленки не вызывают клинически манифестируемых инфекций, но бывают и исключения из правил.

Пациент 56 лет, с марта 2014 года по апрель 2015 года проходил лечение в клиниках г. Москвы по поводу целого ряда критических состояний. С марта по май 2014 года лечение в ГКБ №83 г. Москвы в связи с двусторонней пневмонией на фоне сахарного диабета, осложнившейся флегмоной мягких тканей крестцовой области и септическим шоком. Проводилась интенсивная терапия в условиях реанимационного отделения, искусственная вентиляция легких (ИВЛ), трахеостомия, достигнут положительный эффект от проводимого лечения. В дальнейшем с мая по сентябрь 2014 года в ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО РЖД в отделении гнойной хирургии проводилось лечение глубокого пролежня крестца, однако состояние осложнилось нарастанием острой дыхательной недостаточности (ОДН), что потребовало перевода в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) и вновь проведения ИВЛ. После стабилизации состояния пациент с сентября по октябрь 2014 года проходил дальнейшее лечение в НИИ им. А.В. Вишневского в отделении раневой инфекции по поводу пролежня крестцовой области, и снова состояние пациента осложнилось развитием септического шока, потребовавшего проведения интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения. Далее пациент был переведен в кардиореанимацию ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО РЖД, где с октября по ноябрь 2014 года проводилась терапия инфекционного эндокардита аортального клапана. Течение заболевания осложнилось кардиогенным шоком, проводилась антибактериальная терапия даптомицином с положительным эффектом, состояние стабилизировалось и с ноября 2014 по апрель 2015 года было продолжено лечение пролежня крестца в условиях отделения гнойной хирургии ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО РЖД. Таким образом, в течение одного года непрерывной госпитализации больной перенес 4 критических состояния, сопровождавшихся шоком и потребовавших длительного лечения в ОРИТ.

27.04.15 пациент был переведен в НМХЦ им. Н.И. Пирогова (далее –

Центр) с целью выполнения пластики пролежня крестца.

На момент поступления имел место глубокий, обширный вялогранулирующий пролежень крестца 4 стадии размерами 11 × 6,5 см. Обращал на себя внимание тяжелый преморбидный фон: сахарный диабет 2 типа, тяжелого течения; хроническая дыхательная недостаточность 3 степени на фоне хронической обструктивной болезни легких, перенесенной резекции нижних долей обоих легких по поводу эхинококкоза, перенесенной двусторонней пневмонии и респираторного дистресс-синдрома взрослых; хроническая сердечная недостаточность (ХСН); диабетическая нефропатия с исходом в хроническую болезнь почек 3 стадии; ожирение 3 степени. В течение 1,5 месяцев в Центре пациенту проводилось лечение глубокого пролежня крестца, которое включало в себя этапные хирургические обработки, остеонекрэктомия копчиковых и крестцовых позвонков, сеансы плазматерапии – внутритканевое перифокальное введение аутоплазмы и аппликация на ткани в дне пролежня тромбоцитарной пленки для стимуляции репаративных процессов. Результатом проводимого лечения 21.05.2015 года явилось закрытие пролежня области крестца тканевым лоскутом с правой ягодицы на питающих сосудистых ножках. Лоскут зажил первичным натяжением (рис. 1) и в июне 2015 года пациент был переведен в профильное отделение для проведения медицинской реабилитации.

В августе 2015 у пациента отмечено нарастание дыхательной недостаточности. По данным компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки отмечалось снижение прозрачности легочной паренхимы (рис. 2), при этом признаки системного воспаления отсутствовали: нормотермия, лейкоциты крови $9,12 \times 10^9/\text{л}$, прокальцитонин (ПКТ) 0,478 нг/мл. По данным микробиологического исследования бронхо-альвеолярной лаважной жидкости отмечался рост *Pseudomonas aeruginosa* в диагностически значимом титре, однако учитывая рост вышеуказанного микроорганизма из других локусов и отсутствие клинико-лабораторной картины инфекции, ситуация расценена как множественная колонизация в результате длительной госпитализации.

Проводилась дифференциальная диагностика между фиброзирующим альвеолитом на фоне массивной лекарственной терапии и отеком легких на фоне декомпенсации ХСН. Посиндромная терапия не дала ожидаемого клинического и рентгенологического эффекта. Через месяц отмечено ухудшение КТ картины в легких (рис. 3) и вновь полное отсутствие признаков системного воспаления: нормотермия, лейкоциты крови $7,87 \times 10^9/\text{л}$, ПКТ $0,487 \text{ нг/мл}$.

В дальнейшем больной многократно обсужден на консилиумах, был консультирован ведущими специалистами Центра и других лечебных учреждений, занимающихся легочной патологией. За последующие две недели пациент получал терапию ex juvantibus атипичной (пневмоцистной?) пневмонии (бисептол $1820 \text{ мг} \times 2 \text{ р/сутки}$), бактериальной нозокомиальной пневмонии, вызванной *Pseudomonas aeruginosa* (меропенем $2 \text{ г} \times 3 \text{ р/сутки}$ внутривенно в виде продленных инфузий, колистин $6\,000\,000 \text{ МЕ} \times 2 \text{ р/сутки}$), фиброзирующего альвеолита (пульс-терапия метилпреднизолоном $500 \text{ мг} \times 1 \text{ р/сут.}$ внутривенно №3, далее $24 \text{ мг/сут. per os}$). Однако, несмотря на лечение состояние пациента продолжало прогрессивно ухудшаться, снижение воздушности легочной ткани по данным КТ приобрело угрожающий характер (рис. 4), параллельно нарастали явления ОДН, что вновь потребовало перевода в ОРИТ, ретрахеостомии и проведения ИВЛ. Признаки системного воспаления по-прежнему отсутствовали: нормотермия, лейкоциты крови $8,13 \times 10^9/\text{л}$, ПКТ $0,252 \text{ нг/мл}$. Отсутствие воспалительной реакции при наличии тяжелой паренхиматозной ОДН, картина КТ в легких, а также отсутствие эффекта от этиотропной антибиотикотерапии все больше склоняли к мысли о фиброзирующем альвеолите, встал вопрос о возможной трансплантации легких.

Приблизиться к установке правильного диагноза и изменить терапевтический подход помогло приглашение на консультацию к пациенту руководителя НИИ пульмонологии, академика РАН, А.Г. Чучалина. С учетом анамнеза пациента, клинической картины, данных КТ, неэффективности традиционной терапии, им было высказано мнение, что у пациента ни что иное, как инфекция легких под биопленкой, ассоциированная с *Pseudomonas aeruginosa*. Было предложено вести этого больного как пациента с муковисцидозом. Главными компонентами лечения инфекции легких



Рис. 1. Результаты хирургического лечения пролежня



Рис. 2. Компьютерная томография легких при первых признаках ОДН

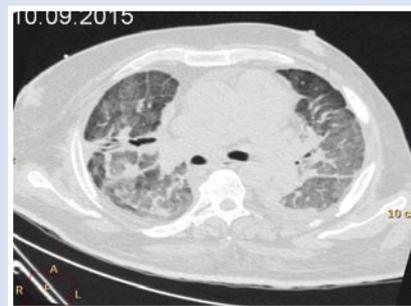


Рис. 3. Отрицательная динамика изменений в легких после месяца консервативной терапии ОДН

под биопленкой были сеансы интрапульмональной пневмоперкуссии, ингаляции дорназы альфа – генно-инженерного варианта природного фермента человека, который расщепляет внеклеточную ДНК, системная и ингаляционная антибиотикотерапия – меропенем $2 \text{ г} \times 3 \text{ р/сут.}$ внутривенно в виде продленных инфузий, колистин $2\,000\,000 \text{ МЕ} \times 2 \text{ р/сут.}$ в течение 3 недель, внутривенное введение иммуноглобулинов в дозе $0,3 \text{ г/кг}$.

Метод интрапульмональной пневмоперкуссии представляет собой гибридную форму ИВЛ. Под «перкуссиями» принято понимать пневматические диффузионные конвективные «воздушные толчки», подаваемые в дыхательные пути пациента с определенной частотой. Для осуществления интрапульмональной пневмоперкуссии используется объемно диффузионный респиратор, состоящий из двух блоков: для объемной ИВЛ и внутрилегочной перкуссии. Метод был предложен медицинским инженером Форестом М. Бердом и реализован в устройстве «Фазитрон» (рис. 5). Перкуссии вызывают обратные пневматические толчки, активируя слизь и систему мукоцилиарного бронхоальвеолярного клиренса, что является крайне важным у большинства вентилируемых пациентов [2].

В результате многокомпонентной интенсивной терапии в течение 20 суток удалось достичь полного регресса изме-



Рис. 4. Дальнейшее прогрессирование изменений – тотальное поражение легких при компьютерной томографии

нений в легких по данным КТ органов грудной клетки (рис. 6), компенсации ОДН, что позволило перевести пациента на самостоятельное дыхание, стабилизировать состояние и продолжить медицинскую реабилитацию в условиях профильного отделения. Таким образом, суммарная длительность лечения пациента в условиях ОРИТ Центра составила 166 суток, длительность ИВЛ 21 сутки. В настоящее время пациент вертикализирован, ходит с ходунками, нуждается в ингаляции кислорода с потребностью 2 л/минуту .

Представленный клинический случай является яркой демонстрацией новых особенностей течения патологии критических состояний, связанных с современными достижениями реанима-



Рис. 5. Аппарат «Фазитрон» для пневмоперкуссии

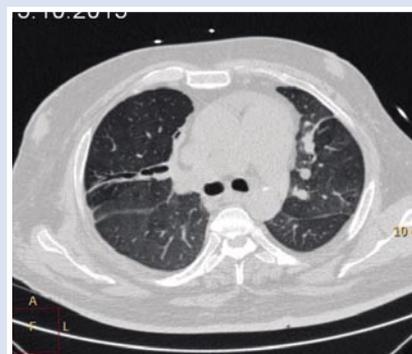
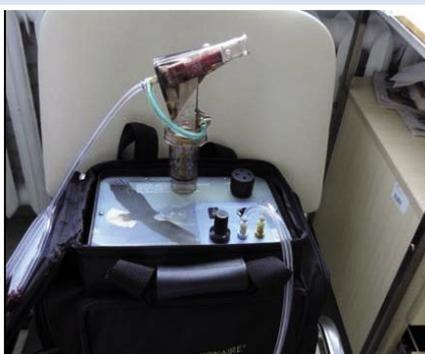


Рис. 6. Полный регресс изменений в легких после курса комплексной терапии

тологии. Агрессивные методы интенсивной терапии тяжелых инфекций могут закономерно индуцировать проявление природных свойств микроорганизмов защищаться от неблагоприятных условий внешней среды, что в свою очередь меняет клиническую картину инфекционного процесса и требует применения новых

терапевтических подходов, основанных на понимании патогенеза этих изменений. Достичь успеха в лечении такой патологии помогает, в первую очередь, мультидисциплинарное взаимодействие врачей разных специальностей. Приобретенный опыт терапии инфекции легких под биопленкой в настоящее время

рутинно используется у больных реаниматологического профиля, находящихся на лечении в Центре.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНО- РАСПРОСТРАНЁННОЙ ОСЛОЖНЁННОЙ ОПУХОЛИ МАЛОГО ТАЗА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ ПОМОЩИ

Ястребов И.П.¹, Кошевой А.А.¹,
Хомчук И.А.², Завацкий В.В.¹,
Сенчик К.Ю.⁴, Фолевко С.Ю.¹,
Киреева Г.С.³, Антонова А.М.¹,
Шумакова Т.А.¹, Бабков О.В.¹,
Святненко А.В.¹, Демко А.Е.¹,
Соловьев И.А.², Сувор Д.А.²

¹ Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

² Военно-медицинская Академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

³ НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, г. Санкт-Петербург

⁴ ЦНИИ робототехники и технической кибернетики, г. Санкт-Петербург

УДК: 616.718.192-006-089

POSSIBILITIES OF SURGICAL TREATMENT OF LOCALLY-ADVANCED COMPLICATED PELVIC TUMORS AT THE EMERGENCY HOSPITAL

Jastrebov I.P., Koshevoj A.A., Homchuk I.A.,
Zavackij V.V., Senchik K.Yu., Folevko S.Yu.,
Kireeva G.S., Antonova A.M., Shumakova T.A.,
Babkov O.V., Svatnenko A.V., Demko A.E.,
Solovjev I.A., Surov D.A.

Больная М., 52 лет, рост – 168 см, масса тела – 44 кг (ИМТ – 16,4) поступила в НИИ СП им. Джанелидзе 23.12.2015 г. с диагнозом: «Рак шейки матки III В ст. Надвлагалищная ампутация матки с придатками (от 02.11.2011 г.). Внутриполостная и дистанционная лучевая терапия (от 2011 г.) Полихимиотерапия (4 линии). Прогрессирование: местный рецидив. Двусторонний гидронефроз. Двусторонняя нефростомия (от 14.10.2014 г.). Распад опухоли с образованием тонкокишечно-шеечного свища. Отключение петли тонкой кишки, несущей свищ (от 27.08.2015 г.) Прогрессирование: распад опухоли, кровотечения». На момент поступления в НИИ СП возможности специализированного лечения были исчерпаны.

В связи с рецидивирующими клинически значимыми кровотечениями

25.12.2015 г. выполнены аортография, селективная эмболизация ветви левой внутренней подвздошной артерии и верхней прямокишечной артерии. Учитывая анамнестические и клинические данные за распад опухоли в малом тазу с формированием влагалищно-прямокишечного и пузырно-влагалищного свищей, 28.12.2015 г. сформирован двустовольный противоестественный задний проход, вскрыт и дренирован абсцесс малого таза. В послеоперационном периоде проводилась многокомпонентная консервативная терапия, в том числе антибактериальная, гемоплазмотрансфузии, нутритивная поддержка. Отмечалось длительное поступление гнойного отделяемого по дренажу из полости распада опухоли (ведущий возбудитель – E.coli, St. pneumoniae).

В рамках дообследования больной были выполнены фиброколоноскопия, фиброгастродуоденоскопия, цистоскопия, СКТ головы, груди, живота, таза с контрастированием, МРТ органов малого таза, а также объективно оценен функциональный статус больной (РИИ почек, ФВД, ЭХО-кардиография, УЗИ сосудов нижних конечностей, тромбоэластография).

При МРТ малого таза от 14.01.2016 г. определялся массивный рецидив опухоли с инвазией мочевого пузыря, прямой кишки и стенок малого таза. Об-

щие размеры опухолевого поражения 12,9 × 13,3 × 10,2 см. Опухоль с признаками обширного центрального распада и формированием некротической полости размерами 10,4 × 11,7 × 7,6 см. Органная дифференцировка мочевого пузыря отсутствовала. Некроз передней стенки прямой кишки на протяжении 14,0 см. Опухолевая инфильтрация муфтообразно распространялась на магистральные сосуды подвздошного сегмента с двух сторон. Кроме того, выявлена инвазия опухоли в тонкую кишку. Данных за отдаленные метастазы получено не было (рис. 1).

Несмотря на эффективное дренирование полости распада, многокомпонентную терапию, у больной был диагностирован сепсис, в связи с чем были выставлены показания к хирургическому лечению по жизненным показаниям. Поражение магистральных сосудов таза исключало возможность выполнения стандартной тотальной эвисцерации в связи с высоким риском массивной интраоперационной кровопотери, длительного ишемического повреждения нижних конечностей и реперфузионных осложнений. В связи с этим, в результате виртуального планирования оперативного вмешательства, мультидисциплинарной командой было принято решение о выполнении циторедуктивной операции в условиях полной сосудистой изоляции таза и применении изолированной перфузии нижних конечностей.

03.02.2016 г. после многокомпонентной предоперационной подготовки выполнена тотальная срединная лапаротомия, энтеролиз. В результате ревизии брюшной полости было установлено, что полость таза заполнена опухолевым инфильтратом, в который вовлечен купол слепой кишки, органная дифференцировка отсутствует. Принимая во внимание результаты предоперационного планирования оперативного приёма, слепая кишка отделена от опухоли и выполнен манёвр Каттеля-Браша и правосторонняя гемиколэктомия. Опухолевый конгломерат мобилизован «сверху – вниз» от уровня почечных вен до уровня бифуркации аорты. После высокой перевязки нижних брыжеечных сосудов пересечена сигмовидная кишка. Выполнена расширенная аортокавальная и аорто-подвздошная лимфодиссекция, мобилизованы аорта и нижняя полая вена (НПВ), на которые в инфраренальной позиции наложены турникеты.

На данном этапе оперативного вмешательства одновременно ангиохирурги-

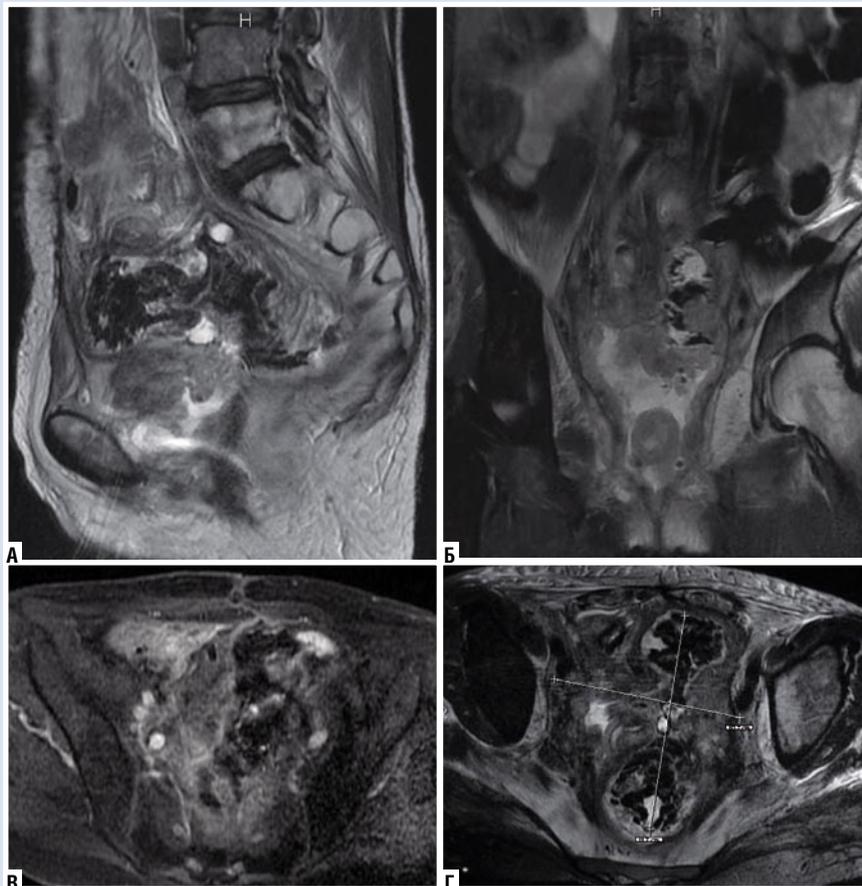


Рис. 1. Пациентка М. МРТ малого таза в сагиттальной (а), корональной (б) и аксиальной проекциях (в–г) в режимах T2 ВИ (а), T2 FS (б, в) и 3D LAVA после введения КВ (г)



Рис. 2. Канюляция бедренных сосудов обеих нижних конечностей

ческой бригадой проведена подготовка к канюляции общих бедренных артерий (ОБА) и вен (ОБВ) с двух сторон. Таким образом, по завершению подготовительного этапа канюлированы бедренные сосуды, нижние конечности изолированы из общего кровотока и начата их изо-

лированная перфузия, в контур дополнительно введен гепарин в дозе 1 мг/кг перфузируемых конечностей (рис. 2).

Перфузия проводилась системой вспомогательного кровообращения фирмы Medtronic (аппарат Bio-Concol 560, оксигенатор фирмы Medtronic

Affinity Fusion) по стандартному протоколу: перфузионный индекс 2,5 л/м², гепаринизация контура, оксигенатора и магистралей 5 тыс. ед гепарина (контрольное время активированного свертывания крови – 130 с). Достигнуты рабочие значения времени активированного свертывания крови – 350 сек. Общее время изолированной перфузии нижних конечностей составило 320 минут. Перфузия проведена в режиме умеренной гипотермии (T_{min} 33°), при адекватных показателях кислотно-щелочного и газового состава крови из контура перфузии. Дополнительного введения гепарина не требовалось. После окончания гепарин инактивирован системно половиной дозы протамин сульфата от расчетной (контрольное время активированного свертывания крови – 140 с).

В условиях полной сосудистой изоляции таза и перфузии нижних конечностей выполнена комбинированная тотальная экстралеваторная эвисцерация таза с двухсторонней резекцией магистральных сосудов подвздошного сегмента, аорты и НПВ (рис. 3).

После санации брюшной полости выполнена пластика брюшины таза сеткой «ЭКОФЛОН» (рис. 4).

Магистральный кровоток восстановлен путем аорто-бедренного бифуркационно протезирования протезом V/Braun Silver Graft 18*9 мм 40 см (Aescular) с формированием дистальных анастомозом с ОБА по типу «конец в бок» и протезированием нижней полой вены и подвздошных вен протезом из политетрафторэтилена (ПТФЭ) 20*10 мм. 40 см (Экофлон) с формированием дистальных анастомозом с ОБВ по типу «конец в конец» (рис. 5).

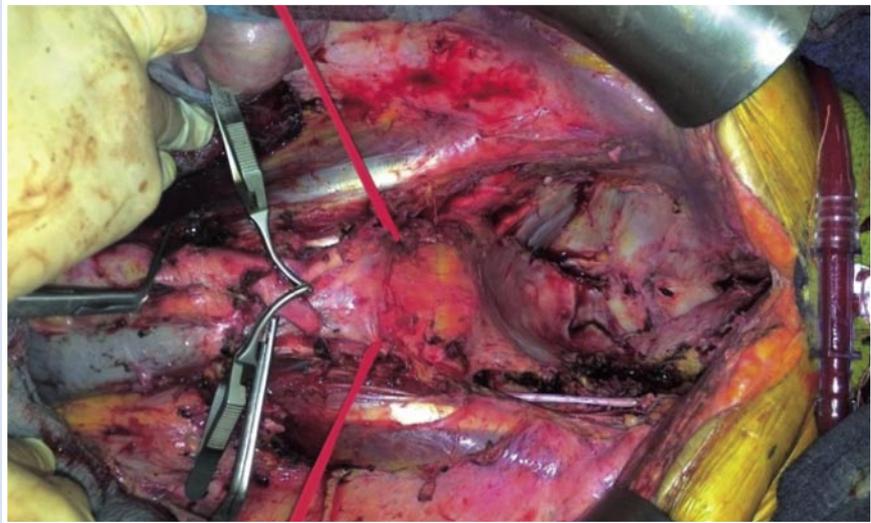


Рис. 3. Вид операционного поля после завершения разрушающего этапа

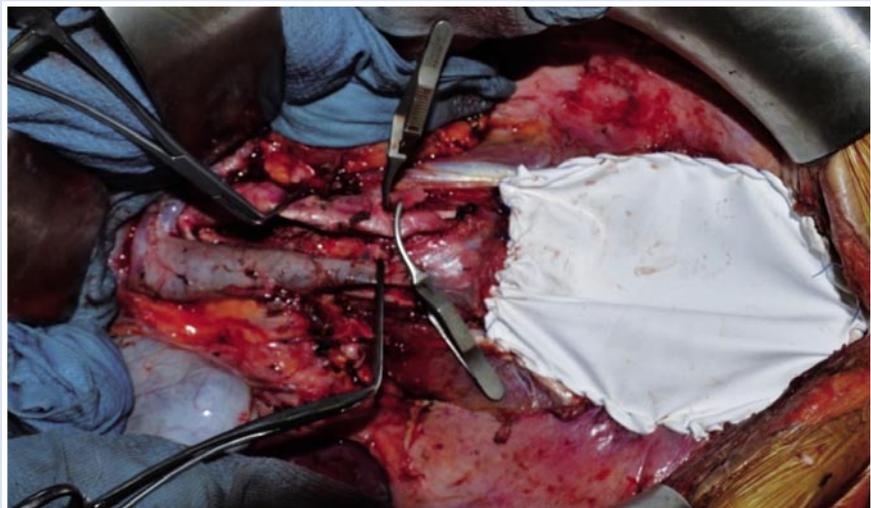


Рис. 4. Пластика брюшины малого таза протезом «ЭКОФЛОН»

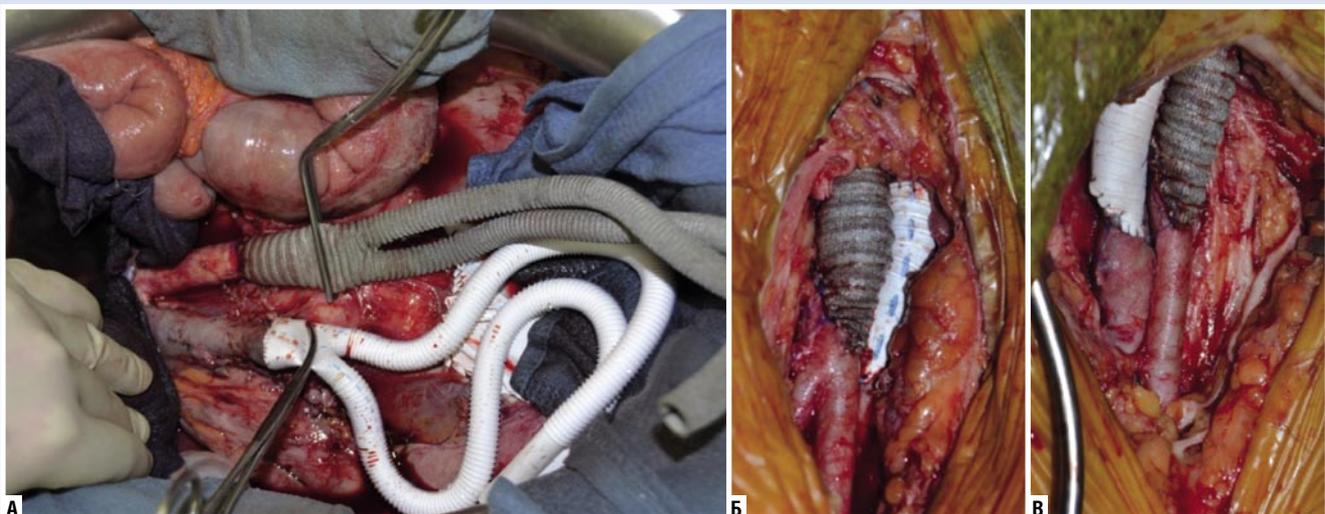


Рис. 5. А – аорто-бедренное бифуркационное протезирование аорты и НПВ; Б, В – вид дистальных сосудистых анастомозов в паховых областях

Ястребов И.П., Кошевой А.А., Хомчук И.А., Завацкий В.В., Сенчик К.Ю., и др.
ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЁННОЙ ОСЛОЖНЁННОЙ
ОПУХОЛИ МАЛОГО ТАЗА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ ПОМОЩИ

Учитывая крайне высокий риск инфекционных осложнений со стороны сосудистых протезов, последние были тщательно укрыты большим салынником, мобилизованным на правых желудочно-салынниковых сосудах (рис. 6).

В правых и левых латеральных областях сформированы энтеростома и колоостома, соответственно. Брюшная полость дренирована, в малый таз установлены тампоны и дренажи.

В раннем послеоперационном периоде (6.02.2016) выполнена релапаротомия в связи перфорацией острой язвы тонкой кишки, которая была ушита. Кроме того, был диагностирован дистальная сенсорная полинейропатия нижних конечностей смешанного генеза (посттравматическая, дисметаболическая). Срединная рана зажила первичным натяжением. Лабораторные показатели нормализовались к 14 суткам после релапаротомии. На 30 сутки после операции больная выписана на амбулаторное лечение.

Результаты

При комплексном контрольном обследовании больной через 2 месяца, несмотря на отсутствие адьювантного лечения, после оперативного вмешательства данных за прогрессирование опухоли не

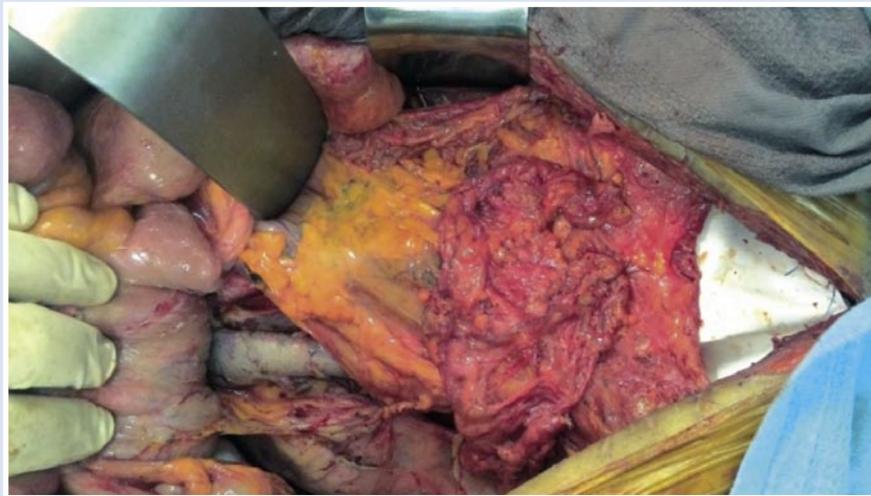


Рис. 6. Задняя стенка живота и сосудистые протезы укрыты мобилизованным салынником

получено. Состояние больной средней тяжести, оценка общего состояния по шкале Карновского – 30%. Регулярные перевязки, нутритивная поддержка, иммунотерапия, метаболически ориентированная терапия создали благоприятные условия для самостоятельного закрытия промежностной раны. При контрольном МРТ малого таза от 02.04.2016 г. определялся послеоперационная полость с уровнем жидкости и газа.

Отмечался отек и рубцовые изменения по периферии послеоперационной полости, по ходу подвздошных сосудов, в жировой клетчатке малого таза и внутренних запирательных и грушевидных мышц с двух сторон с выраженным накоплением КВ. Данных за остаточную опухоль, рецидив не получено. Нарушений кровотока по протезированным подвздошным сосудам с двух сторон не выявлено (рис. 7, 8).

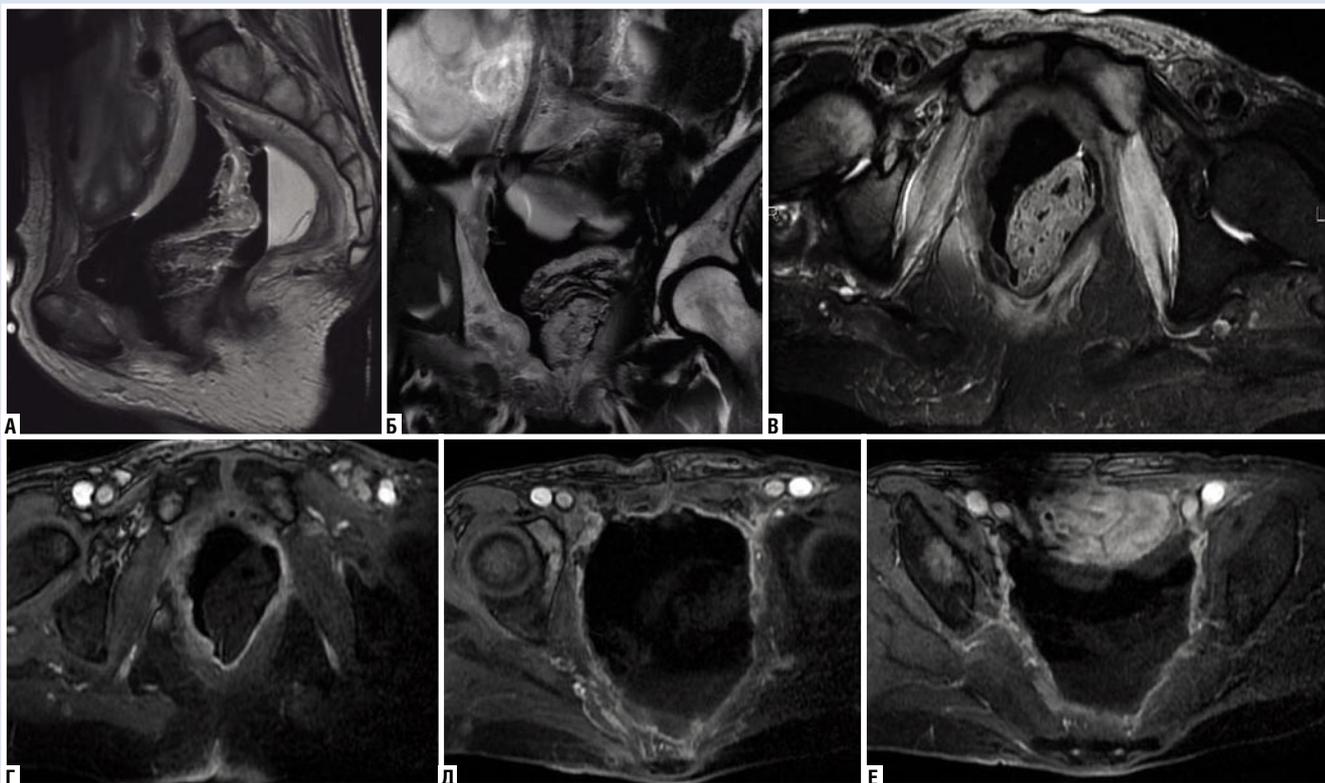


Рис. 7. МРТ малого таза в сагитальной (а), корональной (б) и аксиальной проекциях (в–е) в режимах T2 WI (а), T2 FS (в) и 3D LAVA после введения КВ (г, д, е)

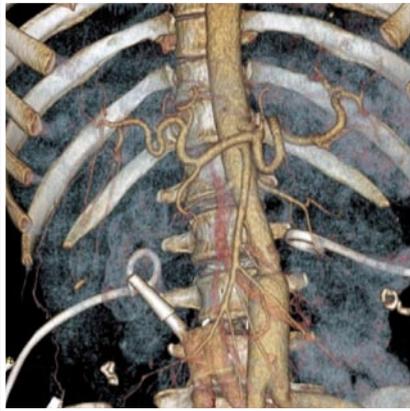


Рис. 8. VRT – реконструкция протезированных аорты и нижней полой вены

В настоящее время (6 месяцев после операции) по данным комплексного обследования не получено убедительных данных за прогрессирование опухоли, со-

стоянии больной средней тяжести, индекс Карновского – 50%. Сохраняются гипотрофия, выраженные явления сенсорной полинейропатии нижних конечностей, которые оказывают негативное влияние на динамику реабилитации больной. Планируется продолжить динамическое наблюдение, рассмотреть вопрос о выполнении реконструктивных операций и проведении лечебной химиотерапии.

Выводы. Использование перфузионных технологий у больных местнораспространёнными опухолями малого таза создаёт необходимые условия для его полной сосудистой изоляции и, как следствие, существенно увеличивает потенциал циторедуктивной хирургии. Кроме того, возможности многопрофильного стационара позволяют не только осуществить полноценное обследование больных и устранить жизнеугрожающие осложнения, но и сформировать мультидисциплинарную команду, которая за-

счет применения нестандартных тактических подходов способна преодолеть во многом общепризнанные факторы нерезектабельности местно-распространённых (в том числе осложнённых) опухолей малого таза, создав вполне определённые перспективы пролонгации жизни у данной категории пациентов.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе
e-mail: ipyastreb@gmail.com

РЕТРОПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ФИБРОЗ ИЛИ БОЛЕЗНЬ ОРМОНДА – РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА

**Земляной В.П., Сигуа Б.В.,
Горбунов Г.Н., Бурлаченко Е.П.,
Котков П.А.**

*Северо-Западный государственный
медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург*

УДК: 616.381-002-006.327

RETROPERITONEAL FIBROSIS OR ORMOND'S DISEASE – A UNCOMMON CLINICAL CASE IN SURGEON PRACTICE

**Zemlyanoy V.P., Sigua B.V., Gorbunov G.N.,
Burlachenko E.P., Kotkov P.A.**

Болезнь Ормонда или ретроперитонеальный фиброз относится к редким заболеваниям, частота которого не превышает 1:200 000 человек в год. Сущность данного патологического состояния заключается в развитии воспалительного

процесса неспецифического характера в жировой клетчатке забрюшинного пространства с образованием плотной фибротической ткани. Впервые данное заболевание было описано французским урологом Albarran в 1905 году, а термин «ретроперитонеальный фиброз» был введен американцем J. K. Ormond в 1948 году. В дальнейшем это заболевание приобрело множество синонимов – периренальный фасцит, фиброзный стенозирующий периуретрит, пластический периуретрит, примочеточниковый фиброз и др.

Этиологические факторы данного заболевания остаются предметом дискуссий. Существуют две основные теории заболевания – аутоиммунная и воспалительная, согласно которым выделяется первичный и вторичный ретроперитонеальный фиброз. Идиопатическая форма заболевания развивается как следствие аутоиммунных процессов, что, по мнению ряда авторов, позволяет отнести ее к системным коллагенозам. В развитии вторичного ретроперитонеального фиброза ведущая роль отводится различным патологическим состояниям (злокачественные новообразования, хронический гепатит, туберкулёзное поражение позвоночника и др.), приему лекарственных препаратов, воздействию облучения.

В большинстве случаев ретроперитонеальный фиброз начинается в забрюшинной клетчатке в проекции подвздош-

ных сосудов на уровне L4-L5, постепенно распространяясь краниально и каудально к воротам почки и крестцу соответственно. Клиническая картина заболевания зависит от степени вовлеченности забрюшинных структур в фибротический процесс – мочеточников и сосудов, в ряде случаев двенадцатиперстной и ректосигмоидного отдела толстой кишки. Лечение заключается в применении гормональных, противовоспалительных препаратов, иммунодепрессантов, генноинженерных биологических препаратов; при наличии значимой компрессии забрюшинных структур – оперативном вмешательстве. Прогноз заболевания зависит от активности склеротического процесса и осложнений, связанных с ним (гидронефроз с исходом в хроническую почечную недостаточность, вторичная нефрогенная артериальная гипертензия, компрессия крупных сосудов).

Пациентка М., 44 лет, обратилась в клинику факультетской хирургии в июне 2016 г. Больной себя считает с начала октября 2015 г., когда отметила появление общей немотивированной слабости, неустойчивости настроения и периодических подъемов температуры тела до 37,2–37,5° С. Описанные симптомы связывала с эмоциональным стрессом, вследствие укуса энцефалитного клеща. Находилась под наблюдением в клинической инфекционной больнице

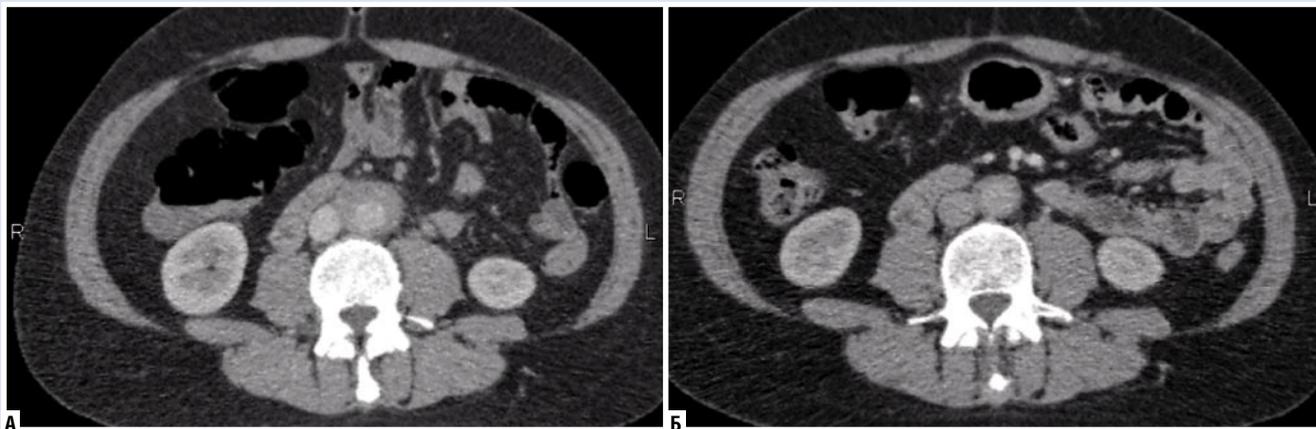


Рис. 1. Результаты компьютерной томографии органов брюшной полости и забрюшинного пространства пациентки М.: А – до начала терапии кортикостероидами (14.06.2016); Б – через 2 месяца после приема преднизолона (26.09.2016) отмечается положительная динамика в виде регресса забрюшинного фибротического очага

им. С.П. Боткина, но клинических явлений энцефалита отмечено не было и пациентка проходила лечение у психотерапевта по месту жительства. С конца октября 2015 до января 2016 г. принимала антидепрессанты без клинического улучшения. С начала 2016 г. стала отмечать периодические боли в животе сжимающего характера без четкой локализации, иррадиировавшие в спину и паховую область. Болевые приступы длительностью от нескольких часов до суток возникали спонтанно, без конкретного триггерного механизма. К марту 2016 г. отметила усиление болей, а также урежение мочеиспускания и потемнение мочи. В связи с этим проходила обследование по месту жительства. Выполнялись общеклинические исследования, УЗИ органов брюшной полости, малого таза и почек, гастродуоденоскопия, колоноскопия, рентгенография поясничного отдела позвоночника; осмотрена гастроэнтерологом, неврологом, гинекологом и урологом. По результатам обследования выявлены: умеренный лейкоцитоз (до 12 тыс.) без сдвига лейкоцитарной формулы, повышение СОЭ, лейкоцитурия, диффузные изменения поджелудочной железы. Других клинически значимых сдвигов не обнаружено, установлен диагноз – обострение хронического цистита. Проведена антибактериальная терапия, отмечена нормализация показателей общего анализа мочи, однако положительной клинической динамики не наблюдалось – сохранялись боли в животе, дизурические явления, периодическое повышение температуры тела до субфебрильных значений. В связи с усилением болевого синдрома пациентка стала принимать обезболивающие препараты, купирующие болевой синдром на непродолжительное

время. К июню 2016 г. прием анальгетиков принял систематический характер.

В связи с отсутствием эффекта от проводимого лечения пациентка обратилась за консультацией в клинику факультетской хирургии им. И.И. Грекова СЗГМУ им. И.И. Мечникова в июне 2016 г. с жалобами на постоянные боли в животе, преимущественно в нижних отделах с иррадиацией в спину, редкое мочеиспускание. За 6 мес. похудела на 7 кг, прием анальгетиков оказывал непродолжительный эффект. Выполнена спиральная компьютерная томография (СКТ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства с ретроградной пневматизацией толстой кишки (14.07.2016 г.). По результатам исследования данных за патологические изменения органов брюшной полости и малого таза, в том числе кишечной трубки, не выявлено. Однако стенка аорты ниже почечных артерий на 20 мм сужена до 13 мм до уровня бифуркации (на протяжении 99 мм) за счет муфтообразного мягкотканого образования с плоскостными показателями 32–47 HU, максимальной толщиной 14 мм. Описанные изменения забрюшинной клетчатки трактованы как СКТ-признаки ретроперитонеального локализованного параортального фиброматоза (болезнь Ормонда).

Учитывая компенсированный характер уродинамических нарушений (отсутствие расширения мочеточников и чашечно-лоханочной системы), оперативное лечение признано нецелесообразным, назначена гормональная терапия – преднизолон в дозировке из расчета 1 мг на 1 кг массы тела в сутки. С профилактической целью также назначен ингибитор протонной помпы (Омес 20 мг 2 р./сут.).

К концу второй недели лечения пациентка отметила улучшение самочувствия в виде уменьшения болевого синдрома, позволившего прекратить прием анальгетических препаратов, дизурические явления также были купированы. Прием преднизолона продолжен. 26 сентября 2016 г. выполнена контрольная СКТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, по результатам которой определяется выраженная положительная динамика: ранее визуализируемого параортального муфтообразного мягкотканого образования нет (рис. 1).

Пациентка повторно осмотрена в октябре 2016 г. Боли в животе и субфебрильное повышение температуры тела не беспокоят. Отмечает улучшение общего самочувствия и аппетита. Продолжает прием преднизолона. Планируется динамическое наблюдение с последующим переводом на противовоспалительные препараты.

Приведенный клинический пример демонстрирует трудности в диагностике такого редкого клинического состояния как болезнь Ормонда. Поздняя диагностика этого заболевания всегда чревата развитием необратимых склеротических изменений в забрюшинной клетчатке с компрессией трубчатых структур. В описываемом случае своевременно начатое лечение позволило добиться полного регресса фибротического процесса и клинической симптоматики, тем самым избежав оперативного вмешательства, исходы которого при болезни Ормонда неоднозначны.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

e-mail: dr.sigua@gmail.com

РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ЗАКРЫТИЕ ОБШИРНОГО ДЕФЕКТА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ СПРАВА ПО ПОВОДУ РАКА ПРАВОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ T4N2M1

Мазаева Б.А., Кукушкина Л.Б., Стойко Ю.М.

Национальный Медико-Хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.19-006.6-089.87:616-089.846

RECONSTRUCTIVE TREATMENT OF EXTENSIVE DEFECT OF THE BREAST AFTER RADICAL MASTECTOMY IN A PATIENT WITH BREAST CANCER T4N2M1

Mazaeva B.A., Kukushkina L.B., Stojko Yu.M.

По данным ВОЗ за 2010–2015 гг. рак молочной железы является ведущей онкологической патологией у женского населения (удельный вес – 23,5%) и находится на втором месте в общей структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями (удельный вес – 11,1%). В России заболеваемость раком молочной железы в 2014 году составила 76,05 на 100 000 населения.

За последнее время удалось достичь определенных успехов в комбинированном лечении рака молочной железы. Ведущим вопросом является улучшение качества жизни больных после полученного комплексного лечения. Лечение нацелено на снижение рисков рецидивов, оптимизацию результатов и улучшение эстетического качества оперативного вмешательства. Сегодня выполняется широкий спектр реконструктивно-пластических оперативных вмешательств онкологическим больным, включающий восстановление молочной железы собственными тканями (с использованием лоскутов DIEP, TRAM, TDF, SGAR, TMG) или искусственными материалами (с использованием имплантатов, экспандеров,

протеза Беккера). Особенно это важно в случаях, когда необходимо воссоздать часть утраченного органа, комплекса тканей или выполнить одномоментную реконструкцию при онкологическом заболевании.

В связи с этим перед хирургом иногда ставится задача паллиативных операций – удаления обширных опухолей с глубокими изъязвлениями и аррозивными кровотечениями. Сложность подобных оперативных вмешательств обусловлена наличием обширных дефектов мягких тканей, снижением защитных сил на фоне болезни и химиотерапии. Все это требует нестандартного подхода в выборе возможной реконструкции дефекта грудной клетки после мастэктомии.

Пациентка П., 37 лет в июне 2016 года обратилась в отделение хирургии №1 НМХЦ им. Н.И. Пирогова с жалобами на наличие образования в правой молочной железе.

Из анамнеза известно, что образование в правой молочной железе обнаружена у себя в 2012 году. За медицинской помощью до 2015 года не обращалась. После ухудшения самочувствия, увеличения образования в размерах и деформации правой молочной железы обратилась в НМХЦ им. Н.И. Пирогова.

При осмотре: правая молочная железа полностью замещена опухолью, представленной обширной язвенной поверхностью (без признаков гнойного воспаления) и солидным компонентом размерами 7,0 см × 4,0 см. По краям язвы кожные покровы гиперемированы, утолщены, при пальпации безболезненны. В правой подмышечной области пальпируется увеличенный лимфатический узел размерами 1,5 см × 1,0 см.

При обследовании – по данным КТ органов грудной клетки, брюшной полости: в правой молочной железе на границе верхнего и нижнего медиальных квадрантов определяется бугристое образование размерами до 65 мм, вплотную прилежащее к большой грудной мышце. В верхне-латеральном квадранте правой молочной железы – округлое образование размерами до 10 мм. Во 2, 9, 10 ребрах, а также в области тела грудины имеются участки частичного утолщения кортикального слоя и деструктивные изменения до 8–10 мм. Также отмечается наличие образования в правой доле печени в S7 размерами до 51 мм. Гистологическое исследование опухолевого материала – тканевые столбики с разрастанием в них инфильтративной карциномы, при ИГХ-исследовании – экспрессия эстро-

генов – 6 баллов, рецепторы прогестеронов 5 баллов, реакция Her2/neu «1+», Ki 67 – 45%.

В течение 2015 года в отделении гематологии и химиотерапии НМХЦ им. Н.И. Пирогова прошла 6 курсов ПХТ по схеме «доцетаксел+циклофосфамид». По результатам контрольной КТ грудной клетки и брюшной полости (после 3 курсов) отмечалась положительная динамика: уменьшение размеров бугристого образования в проекции правой молочной железы до 45 мм (ранее 65 мм), подмышечных лимфоузлов, уменьшение очагового образования в S7 печени до 32 мм (ранее до 51 мм). В дальнейшем находилась под наблюдением по месту жительства у онколога. Получала летрозол. При контрольном обследовании (через 4 месяца) по данным КТ органов грудной клетки, брюшной полости отмечена отрицательная динамика: увеличение очага в правой молочной железе до 72 мм, в печени – до 36 мм. Принято решение о проведении химиотерапии по схеме «доцетаксел+циклофосфамид». Проведено 5 курсов ПХТ по схеме «доцетаксел+циклофосфамид»: циклофосфамид – 1000 мг в/в в 1 день, доцетаксел – 130 мг в/в в 1 день. После стабилизации общего состояния пациентка госпитализирована в НМХЦ им. Н.И. Пирогова с диагнозом «Рак правой молочной железы, T4N2M1 (mts в печени), 6 курсов АС. Частичный ответ от 06.2015г. Гормонотерапия летрозолом до 02.2016 г. Прогрессирование от 02.2016 г. 6 курсов “доцетаксел+циклофосфамид”».

В связи обширностью поражения передней стенки грудной клетки принято решение о проведении тотальной мастэктомии справа с одномоментным закрытием дефекта полнослойным лоскутом из контрлатеральной молочной железы (рис. 1). Первым этапом выполнена расширенная модифицированная радикальная мастэктомия справа с резекцией большой и малой грудных мышц. Образовался обширный мягкотканый дефект размерами 35 см × 20 см. Дном раны являлись 3–7 ребра и участки малой грудной мышцы (рис. 2).

В связи с размерами дефекта, а, как следствие, невозможности простого ушивания раны выполнен реконструктивно-пластический этап оперативного вмешательства. Проведена мобилизация краев раны в боковой области грудной клетки и в направлении к передней брюшной стенке (по типу скользящего лоскута). После мобилизации тканей выполнено сведение и ушивание дистального участка раны на

Мазаева Б.А., Кукушкина Л.Б., Стойко Ю.М.

РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ЗАКРЫТИЕ ОБШИРНОГО ДЕФЕКТА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ СПРАВА ПО ПОВОДУ РАКА ПРАВОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ T4N2M1



Рис. 1. Фотография до оперативного лечения (правая молочная железа деформирована в результате опухолевого поражения всего органа)



Рис. 2. Мягкотканый дефект передней стенки грудной клетки после мастэктомии (обширный мягкотканый дефект размерами 35 см × 20 см)

протяжении до 10–12 см в проекции нижне-наружного квадранта железы. С целью закрытия остаточного раневого дефекта смоделирован и выкроен полнослойного дермоглангулярный лоскут с контрлатеральной молочной железой размерами 19 см × 13 см из верхне-внутреннего квадранта (рис. 3).

По результатам гистологического исследования образование правой молочной железы представлено инфильтративной карциномой неспецифического типа (протоковая), G 2 (Elston&Ellis score 2 + 2 + 3 = 7), врастающей в кожу, частью подрастающей к прилежащим поперечнополосатым мышечным волокнам с очаговым врастанием в мышечные волокна; лечебный патоморфоз, с учетом проведенных курсов полихимиотерапии и гормонотерапии – умеренный ответ. В плоскостях резекции, в том числе в поперечнополосатых мышечных волокнах опухолевого роста не выявлено. Определяется 3 регионарных лимфатических узла с ростом (метастазы) вышеописанной карциномы pT4cN2R0.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Рана зажила первичным натяжением. Приживляемость лоскутов – 100% (рис. 3, 4).

Использование собственных тканей молочной железы при паллиативных операциях является эффективным методом реконструкции обширного дефекта. Удаление первичной опухоли в плане комплексного лечения у больных генерализованным раком молочной железы с метастатическим поражением позволяет улучшить результаты выживаемости. Выявление метастатических очагов ухудшает прогноз заболевания, однако не является противопоказанием к хирургическому лечению.



Рис. 3. Дефект закрыт комбинированным мягкотканым лоскутом с контрлатеральной молочной железой



Рис. 4. Рана заживает первичным натяжением (15 сутки после операции)

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ПРЕПАТЕЛЛЯРНОЙ БУРСЫ

Витушко А.С., Миленин О.Н.,
Джоджуа А.В.

Национальный Медико-Хирургический
Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.76-002-089

ARTHROSCOPIC PREPATELLAR BURSECTOMY

Vitushko A.S., Milenin O.N., Dzhodzhuia A.V.

Препателлярный бурсит – наиболее распространенная травма коленного сустава, которая приводит к нетрудоспособности пациентов и в дальнейшем к осложнениям биомеханики коленного сустава. Препателлярная bursa располагается подкожно на передней поверхности надколенника и подвержена наибольшей травматизации.

Причинами развития препателлярного бурсита являются различные факторы:

1. Хроническое воспаление препателлярной бурсы после частой незначительной травматизации бурсы, так называемое «колено горничной». Часто хроническое воспаление бурсы имеется у пациентов, профессия которых вынуждает вставать на колени.

2. Острая травма, такая как падение непосредственно на надколенник может вызвать острый препателлярный бурсит.
3. Другие причины препателлярного бурсита включают инфекции, подагру, сифилис, туберкулез, ревматоидный артрит.

Для лечения препателлярного бурсита применяется как консервативное, так и оперативное лечение. Консервативное лечение включает: ФТЛ, иммобилизация, инъекции глюкокортикостероидов непосредственно в бурсу, антибиотики (при гнойном воспалении).

Оперативное лечение направлено на иссечение бурсы. Как правило, применяют открытый способ иссечения бурсы. Доступ производится по передней поверхности надколенника 4–5 см с послойным выделением мягких тканей и последующим удалением бурсы, при этом рана ушивается наглухо. Далее нижняя конечность фиксируется без сгибания в коленном суставе. Принимая во внимание тонкость кожи над надколенником и плохое кровоснабжение, часто наблюдаются послеоперационная несостоятельность шва, обильная гематома, повреждение подкожного нерва. Также косметический дефект после операции не удовлетворяет эстетические запросы пациентов, в особенности женщин.

Мы предлагаем удаление препателлярной бурсы закрытым артроскопическим способом для возможности ранней реабилитации, сокращения периода нетрудоспособности и достижения оптимального косметического эффекта.

Пациентка 32 года поступила в Пироговский Центр с диагнозом: хронический препателлярный бурсит.

Травма: 6 месяцев назад упала на правый коленный сустав, лечилась консервативно (ФТЛ, 2 инъекции глюкокортикостероидов) без положительного эффекта. На момент осмотра в области правого коленного сустава, по передней поверхности надколенника имеется опухолевидное образование размером 5 × 4 см плотно-эластичной консистенции с признаками флюктуации, безболезненное (рис. 1, 2). На МРТ подтверждено наличие увеличенной препателлярной бурсы (рис. 3).

Зарубежные авторы предлагают делать артроскопические порты в области нижнего полюса надколенника. Мы решили изменить положение портов и расположить их друг напротив друга, т.е. в области нижнего и верхнего полюсов надколенника, обосновывая это положение лучшей визуализацией стенок бурсы и ее перемычек и возможностью тщательной ее резекции (рис. 4, 5). Используя артроскоп диаметром 2,7 мм, а так же шейверную насадку диаметром 2,7 мм.

После обработки операционного поля в препателлярную бурсу введен йодоперон для окрашивания бурсы и визуализации ее границ. Выполнено два доступа размером 2 мм в области верхнего и нижнего полюсов надколенника. В верхний порт введен артроскоп размером 2,7 мм, выявлена гипертрофированная bursa (рис. 5). При помощи шейвера произведено удаление верхней части бурсы, затем артроскоп перемещен в нижний порт, через верхний порт при помощи шейвера произведено удаление верхней части бурсы (рис. 6).

Установлен дренаж, по которому введен раствор йода для склерозирования капсулы. Дренаж был установлен на сутки (рис. 7–8). Дальнейшее лечение



Рис. 1. Общий вид правого коленного сустава



Рис. 2. Другая проекция

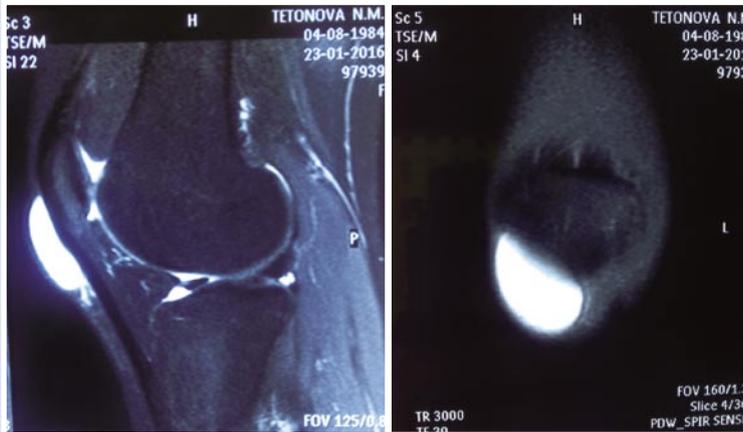


Рис. 3. МРТ правого коленного сустава

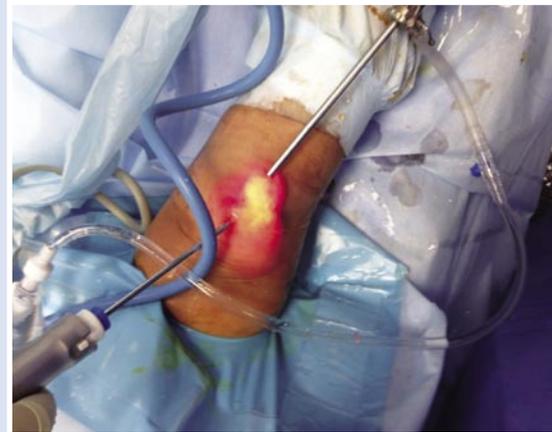


Рис. 4. Расположение артроскопических портов



Рис. 5. Гипертрофированная bursa

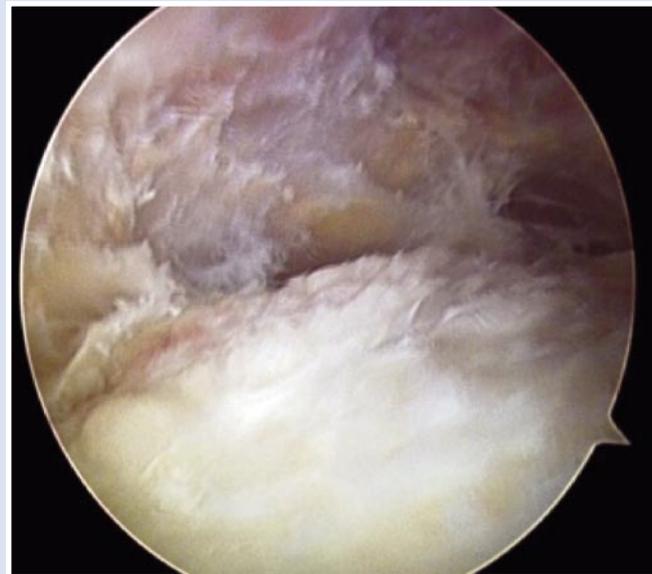


Рис. 6. После удаления берсы шейвером



Рис. 7. Постановка дренажа



Рис. 8. Дренаж установлен



Рис. 9. Через 3 месяца после операции

рекомендовано в жестком ортезе без сгибания 1,5 недели, далее пассивное сгибание и через 1 мес. полное восстановление. Длительная реабилитация обусловлена возможным развитием пателло-фemorального болевого синдрома.

Мы показали простую процедуру по удалению препателлярной бursы, при которой можно избежать осложнений, связанных с открытой бурсэктомией. Kerr и Carpenter сообщили о трех пациентах, которым была выполнена артроскопическая препателлярная бурсэктомия, используя три порта. Они описали хорошие результаты для двух пациентов с травматическим бурситом, но плохой результат для третьего пациента с CREST синдромом, который имел фиксацию кожи с сухожилием че-

тырглавой мышцы бедра и отложение кальция в бурсе.

Ogilvie-Harris и Gilbert сообщили о 19 пациентах с препателлярным бурситом. Они описывают процедуру артроскопической препателлярной бурсэктомии, используя медиальный и латеральный порталы дистальнее бursы на 1 см. 17 пациентов испытали полное выздоровление и один рецидив через 9 месяцев после операции, пациент работал укладчиком плитки.

Kaalund описал эндоскопическую резекцию септической препателлярной бursы у 4-х пациентов, используя два латеральных порта. Во всех случаях происходило рассасывание бursы и ликвидации инфекции без каких-либо осложнений.

Таким образом, можно утверждать, что артроскопическая препателлярная бурсэктомия – это простая процедура, которая является эффективной и имеет низкий уровень осложнений и рецидивов.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЗДНИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ЦИСТОПЛАСТИКИ

**Нестеров С.Н., Рогачиков В.В.,
Ханалиев Б.В., Ильченко Д.Н.**

*Национальный медико-хирургический
Центр имени Н.И. Пирогова, Москва*

УДК: 616.62.844-089.168.1-06

STAGED TREATMENT OF LATE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF HETEROTOPIC CYSTOPLASTY

**Nesterov S.N., Rogachikov V.V., Hanaliev B.V.,
Ilchenko D.N.**

Рак мочевого пузыря является распространенным, часто рецидивирующим злокачественным заболеванием, зачастую предполагающим радикальное лечение с формированием гетеро- или ортотопических конструкций с целью обеспечения оптимальной резервуарной и континентной функций. Совершенствование хирургической техники

в последнее время расширило показания для радикальной цистэктомии с кишечной пластикой мочевого пузыря даже для пациентов с выраженной сопутствующей патологией. Однако, никакой накопленный опыт не исключает развитие ранних и поздних послеоперационных осложнений, чаще обусловленных тремя основными факторами: патологией органов брюшной полости (рубцово-спаечные изменения, интра- и послеоперационное кровотечение из сосудов брыжейки, трофические изменения стенки кишки, несостоятельность межкишечного анастомоза, кишечная непроходимость и т.д.), патологией кишечного резервуара (несостоятельность и(или) стриктура везикоуретрального,

уретерovesикальных анастомозов, нарушение герметичности резервуара, малый его объем, ригидность кишечной стенки, сохранность моторной функции сегмента кишки, нестабильность уретры и т.д.), декомпенсацией общесоматической патологии.

К счастью к редким послеоперационным осложнениям можно также отнести случаи калькулезного поражения верхних и нижних мочевых путей, обусловленных длительным нахождением мочеточниковых дренажей.

В НМХЦ им. Н.И. Пирогова поступил пациент Б., 44 лет с жалобами на ноющие боли в поясничной области с иррадиацией в нижние отделы живота, общую слабость, наличие «влажной» уростомы на передней брюшной стенке.

Диагноз при поступлении:

- основной: карциносаркома мочевого пузыря T2vNoMo. Радикальная цистопроstatectомия с формированием внутрибрюшного тонкокишечного резервуара по Брикеру, дренирование верхних мочевых путей мочеточниковыми катетерами от 15.08.20.. г.
- осложнение: коралловидный билатеральный нефролитиаз. Камни илеокондуита. Хронический обструктивный пиелонефрит. Хроническая почечная недостаточность.

Из анамнеза: в одной из городских больниц страны, после ранее проведенного обследования и верификации вышеуказанного диагноза 15.08.20.. г. была проведена операция: радикальная цистопроstatectомия с формированием гетеротопического тонкокишечного резервуара по Брикеру, дренирование верхних мочевых путей мочеточниковыми катетерами. Патогистологическое заключение: злокачественная опухоль мочевого пузыря с изъязвлением, некрозами, выраженным инвазивным ростом в мышечную оболочку и воспалительной инфильтрацией; типа карциносаркомы, без прорастания опухоли в паравезикулярную клетчатку, предстательную железу, семенные пузырьки, нижний край резекции мочевого пузыря и без метастазов в отдельно присланных лимфатических узлах. Смешанная форма nodозной гиперплазии предстательной железы.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Стоит отметить, что по результатам УЗИ, МСКТ: почки в типичном месте. Паренхима сохранена. Конкрементов верхних мочевых путей не обнаружено.

Выписался в удовлетворительном

состоянии для амбулаторного наблюдения онкоурологом.

Рекомендаций по срокам удаления мочеточниковых катетеров указано не было.

Из истории: операция по созданию илеального кондуита (операция Брикера или уретероилеокутанеостомия) была предложена в 1950 г. и до сих пор широко применяется в клинической практике, являясь одним из вариантов деривации мочи. При формировании данного гетеротопического резервуара, выполняют резекцию терминального сегмента подвздошной кишки длиной около 15 см. Непрерывность тонкой кишки восстанавливают путем наложения анастомоза «конец-в-конец» или «бок-в-бок». Приводящий конец резецированного сегмента подвздошной кишки ушивают. Отступая от него 3–4 см накладывают анастомозы между дистальными концами мочеточников и резецированным участком подвздошной кишки. Отводящий конец сегмента выводят на кожу с формированием «влажной» уростомы, требующей постоянного ношения мочеприемников. Интраоперационно устанавливаются мочеточниковые катетеры (или стенты) с целью лучшего заживления в зоне уретерovesикальных соустьев и адекватного дренирования верхних мочевых путей (рис. 1).

Мочеточниковые катетеры удаляются в среднем на 10–14-е сутки после операции. Данная методика обеспечивает удовлетворительные функциональные результаты. Однако в отдаленном послеоперационном периоде у 20% больных развивается стриктура уростомы, в 30% случаев отмечается дилатация чашечно-лоханочной системы, хронический пи-

елонефрит, прогрессирование хронической почечной недостаточности.

После выписки пациент регулярно наблюдался онкоурологом по месту жительства, удаление внутренних дренажей не проводилось. По мере динамического наблюдения в течение 6 месяцев после оперативного вмешательства отмечено прогрессивное ухудшение состояния, характеризующееся нарастанием слабости, выраженными болями в поясничной области и нижних отделах живота, эпизодическим повышением температуры тела до фебрильных цифр.

При обследовании по данным рентгенологического исследования и МСКТ были обнаружены коралловидные камни обеих почек, камни илеокондуита с обтурацией мочеточниковых катетеров мочевыми солями (рис. 2, 3, 4).

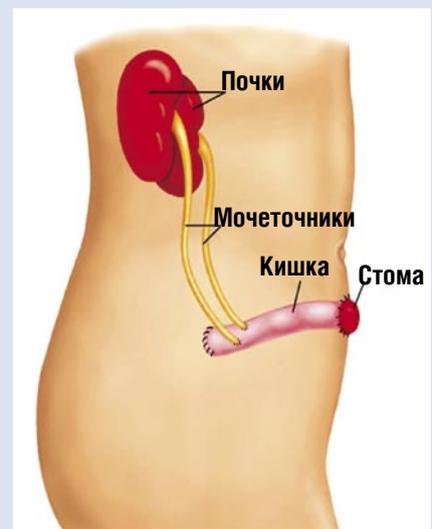


Рис. 1. Схематическое изображение операция Брикера



Рис. 2, 3. МСКТ с 3-D реконструкцией (коралловидные камни почек, камни илеокондуита сформированные на мочеточниковых дренажах)



Рис. 4. Обзорная урография (коралловидные камни почек и камни илеокондуита, инкрустированные мочеточниковые катетеры)



Рис. 5. Дистальный участок катетера с конгломератом камней и его проксимальный завиток

Таким образом, у пациента, в связи с длительным нахождением (в течение двух лет!) мочеточниковых катетеров, произошло образование коралловидных камней почек и камней кишечного резервуара с развитием хронического обструктивного пиелонефрита и хронической почечной недостаточности.

С целью ликвидации конкрементов, восстановления функции почек и ликвидации воспалительного процесса, 12.02.20.. г. пациент госпитализирован в отделение урологии НМХЦ по ургентным показаниям.

При осмотре в приемном отделении: состояние пациента тяжелое. Предъявляет жалобы на ноющие боли в поясничной области (больше слева) с иррадиацией в нижние отделы живота, резкую слабость, тошноту, уменьшение выделения мочи по «влажной» уростоме.

Объективно: телосложение астеническое. Тургор кожи сохранен. Питания пониженного. Кожные покровы и видимые слизистые бледные. Лимфатические узлы не увеличены. $T = 37,4^{\circ}C$. Отеков нет. ЧДД 22, ЧСС 100 ударов в минуту. АД 65/30 мм рт. ст. Язык сухой. Живот не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный. Почки не пальпируются.

Симптом поколачивания слабopоложительный с обеих сторон, больше справа. В правой подвздошной области уростомы без перифокального отека и гиперемии. Диурез со слов больного снижен (оценить суточный диурез не представляется возможным). Выделения мочи по мочеточниковым катетерам нет. В мочеиспускательном канале мутная моча с примесью гноя.

В ургентном порядке пациенту произведены лабораторные и инструментальные исследования, по результатам которых выявлена пиурия, микрогематурия, бактериурия, лейкоцитоз до $15,0 \times 10^9$ ст, гиперазотемия (креатинин 591 мкмоль/л , мочевины $42,7 \text{ ммоль/л}$), анемия (гемоглобин 101 г/л), гиперкалиемия – $5,8 \text{ ммоль/л}$.

По результатам обследования установлен клинический диагноз: инородные тела мочевых путей (мочеточниковые катетеры), билатеральный коралловидный нефролитиаз, камни илеокондуита, острый гнойный двухсторонний обструктивный пиелонефрит. Тяжелый сепсис. ОПН.

Таким образом, длительное дренирование мочевых путей привело к образованию мочеточниковых катетеров и формированию калькулезных конгломе-

ратов в почках и кишечном резервуаре и впоследствии к развитию обструктивного пиелонефрита и прогрессированию почечной недостаточности.

Учитывая общее состояние пациента, явления ОПН на фоне ХПН, уросепсиса, нестабильную гемодинамику (гипотензию), пациент переведен в реанимационное отделение, где проводилась посиндромная терапия, сеансы гемодиализа с целью детоксикации и купирования ОПН. Состояние пациента стабилизировалось, улучшились лабораторные показатели и 15.02.20.. г. по решению консилиума проведено оперативное вмешательство: лазерная цистолитотрипсия. Перкутанная нефролитотомия слева, нефростомия слева.

Интраоперационно, на первом этапе, произведена ретроградная частичная лазерная литотрипсия в кишечном резервуаре с целью уменьшения объема камня, достижения зоны мочеточниковых катетеров и их пересечения. Затем дистальные участки катетеров с конгломератом камней извлечены (рис. 5). Вторым этапом, в положении на животе осуществлен чрескожный доступ с формированием кожно-почечного канала через нижнюю заднюю чашечку слева

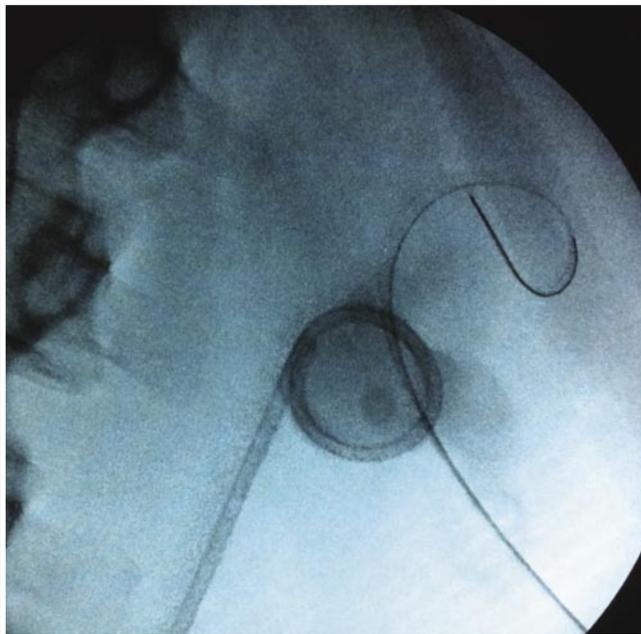


Рис. 6. Формирование кожно-почечного доступа через нижнюю чашечку левой почки (этап установки проводника)



Рис. 7. Эвакуация гнойной мочи



Рис. 8. Фрагменты камня левой почки (после ультразвуковой литотрипсии)

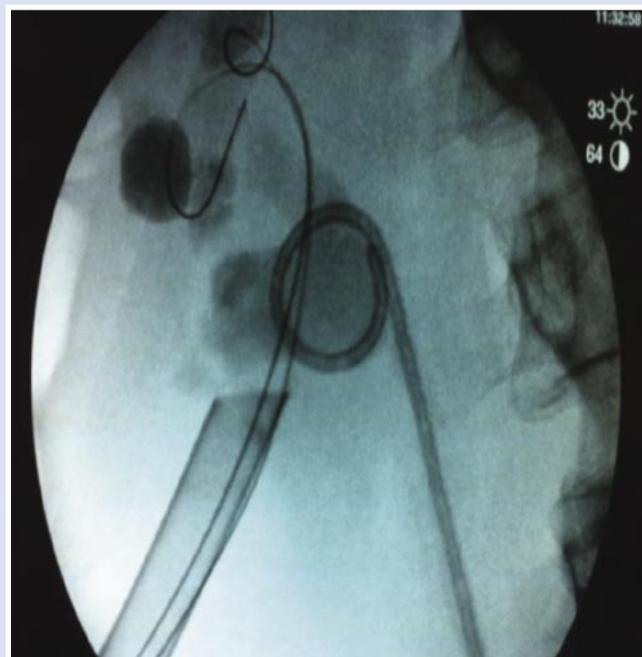


Рис. 9. Нephролитотомия справа (этап установки кожуха Ампласса)

(рис. 6). При пункции получена гнойная моча, отправленная для бактериологического исследования (рис. 7). Несмотря на наличие пионефроза, обтурацию всех групп чашечек и невозможность их полноценного дренирования решено продолжить органосохраняющее оперативное вмешательство. Произведена ультразвуковая нефролитотрипсия с освобождением проксимального завитка катетера с последующим антеградным его извлечением. Фрагменты камня удалены в полном объеме (рис. 8). Почка дренирована нефростомическим катетером типа Малеко.

16.02.20.. г. пациент в стабильном состоянии переведен из реанимации в урологическое отделение, где продолжено проведение антибактериальной, противовоспалительной, инфузионной, антитромботической, антисекреторной, симптоматической терапии.

После короткого реабилитационного периода 26.02.20.. г. проведена очередная операция: перкутанная нефролитотомия справа, нефростомия справа. Мочеточниковый катетер справа извлечен также антеградно (рис. 9, 10, 11). Клинически значимых резидуальных камней не оставлено. Из особен-

ностей мероприятия следует отметить сложность чрескожного доступа по причине отсутствия диастаза между камнем и стенкой чашечки, трудность этапа фрагментации из-за отеочно-инфильтративных изменений эндотелия, отсутствием визуальной доступности средней группы чашечек и высокой кровотоковости тканей.

Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. Нефростомические дренажи удалены в срок.

При контрольном УЗИ (12.03.20..г.): ЧЛС с двух сторон не расширена. В левой почке микролит до 3 мм. Справа чашеч-



Рис. 10. Извлеченный антеградно мочеточниковый катетер справа

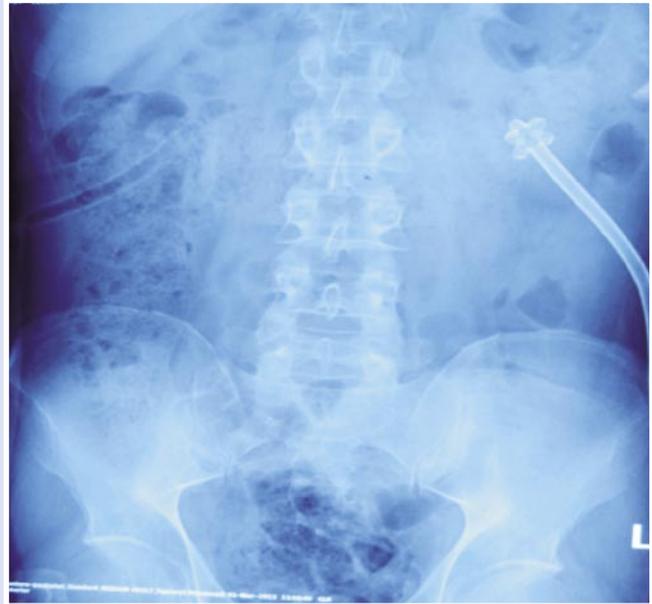


Рис. 11. Обзорная урография (нефростома справа – катетер типа Нелатон, слева – катетер типа Малеко)

ковые микролиты максимально 2–3 мм. Уродинамических нарушений нет.

Лабораторно: креатинин крови 128 мкмоль/л, мочевины 3,7 мкмоль/л, лейкоциты $3,72 \times 10^9$, гемоглобин 93 г/л. Посев мочи роста патогенной флоры не дал.

19.03.20..г. пациент выписан для амбулаторного наблюдения в удовлетворительном состоянии.

При контрольном обследовании через 1, 3 и 6 месяцев после выписки:

1. Жалоб не предъявляет;
2. Кишечный резервуар функционирует адекватно;
3. Лабораторно: признаки почечной недостаточности регрессировали;
4. При УЗИ: уродинамика из верхних мочевых путей не нарушена, камней не обнаружено.

Выводы

Нефролитолапаксия, на сегодняшний день, является самым высокоэффективным и малотравматичным методом избавления больных от коралло-видного нефролитиаза с низким риском развития интра- и послеоперационных осложнений, ранней активизацией и, как следствие скорейшей реабилитацией и возвращением к полноценной трудовой активности.

Рентгенэндоскопические методы лечения мочекаменной болезни характеризуются хорошей переносимостью и возможностью применения у лиц с тяжелой сочетанной патологией, в том числе ХПН, а также у пациентов с повышенным анестезиологическим риском.

Данный клинический случай служит примером возможности решения

трудных медицинских задач путем применения терапевтической стратегии этапности, благодаря использованию сочетанных ретро- и антеградных интра-люминальных технологий.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: nmhc@mail.ru

ПИРОГОВСКИЙ ДЕНЬ В НМХЦ

В рамках ежегодного Пироговского дня 23 декабря 2016 года состоялось расширенное заседание Ученого Совета Пироговского Центра, на котором прошла торжественная церемония вручения Пироговской премии и премии академика Юрия Шевченко. Церемонию награждения провел президент Пиро-

говского Центра академик Шевченко Ю.Л. Символично, что чествованию номинантов предшествовало подведение итогов конкурса молодых ученых, участие в котором приняли более 30 специалистов. Победителями конкурса молодых ученых стали: врач-эндоскопист Осипов А.С. (I место), врач че-

люстно-лицевой хирург Скуредин В.Д. (II место), врач-невролог Мушба А.В. (III место). Специальными призами отмечены доклады главной медицинской сестры Центра Пивкиной А.И. и врача сердечно-сосудистого хирурга Борщева Г.Г.



Награждение победителя конкурса молодых ученых Осипова А.С.



Награждение лауреата конкурса молодых ученых (II место) Скуредина В.Д.



Президент Пироговского Центра академик Ю.Л. Шевченко вручает диплом и ценный приз лауреату конкурса молодых ученых (III место) Мушбе А.В.



Президент Пироговского Центра академик РАН Ю.Л. Шевченко и генеральный директор Пироговского Центра член-корреспондент РАН О.Э. Карпов с А.И. Пивкиной и Г.Г. Борщевым, награжденными специальными призами

ПИРОГОВСКАЯ ПРЕМИЯ



Диплом, медаль и нагрудный знак Пироговской премии

Справка. Международная Пироговская премия – наиболее почетная хирургическая награда. Ее учреждение организовано академиком РАН Ю.Л. Шевченко с целью увековечивания памяти великого ученого и общественного деятеля Николая Ивановича Пирогова, способствовавшего развитию его научного и духовного наследия и в связи с 200-летием со дня его рождения. Жалуются премия ученым любой страны мира «за беспрецедентный для человечества личный вклад в развитие мировой медицины и верность профессии». Присуждается она с 2010 года – года 200-летия со дня рождения Н.И. Пирогова. Премия состоит из почетного знака (медали), диплома лауреата, денежного вознаграждения.

Ее номинантами стали: академик РАН Лопухин Ю.М. (2010), член-корреспондент РАН Ермолов А.С. (2012), академик РАН Савельев В.С. (2013), член-корреспондент РАН, генерал-полковник медицинской службы Нечаев Э.А. (2015), генерал-лейтенант медицинской службы Юров И.А. (посмертно) (2015), внесшие огромный вклад в развитие медицины, организации здравоохранения и хирургии.

Первым лауреатом Международной Пироговской премии стал академик Лопухин Юрий Михайлович – ученый, педагог и общественный деятель, внесший беспрецедентный вклад в хирургию, трансплантологию, экспериментальную хирургию и топографическую анатомию, медицинское образование. Вручение происходило 25 ноября 2010 года на Торжественном заседании Ученого Совета Пироговского Центра, который, по сути, стал Всероссийским Национальным вечером, посвященным 200-летию со дня

рождения Н.И. Пирогова в Храме Христа Спасителя.

Международной Пироговской премией в 2012 году награжден член-корреспондент РАН Ермолов Александр Сергеевич – известный советский и российский хирург, без достижений которого немыслима современная неотложная и плановая абдоминальная хирургия. Язвенная болезнь желудка, панкреатит, желудочно-кишечные кровотечения, онкологические операции, трансплантация печени и многое-многое другое в поле его пристального внимания. В течение 14 лет – директор ведущего российского института – НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. Под его непосредственным руководством сформировалась современная система оказания скорой и неотложной медицинской помощи в Российской Федерации.

В 2013 году Международной Пироговской премии удостоен академик РАН Савельев Виктор Сергеевич. Свидетель и активный деятель эпохи советской хирургии, он стал родоначальником и вдохновителем ряда ее направлений. В непростое послевоенное время при его активном участии начали развиваться методы диагностики и лечения сердечно-сосудистой патологии, абдоминальной хирургии, реаниматологии и многое другое. Представитель плеяды хирургов-энциклопедистов, Виктор Сергеевич стал для многих Педагогом и Учителем, сформировав огромную школу советских и российских врачей.

Лауреатами Международной Пироговской премии 2015 года стали член-корреспондент РАН Нечаев Э.А. и генерал-лейтенант медицинской службы Юров И.А.

Разработкой принципов организации и оказания медицинской помощи при

массовых поражениях, да и практически обособлением нового направления – медицина катастроф – мы обязаны блестящему военно-полевому хирургу и видному организатору военного и гражданского здравоохранения, члену-корреспонденту РАН, генерал-полковнику медицинской службы профессору Нечаеву Эдуарду Александровичу. Начальник Центрального Военно-медицинского управления Министерства обороны СССР, Главного Военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации, министр здравоохранения Российской Федерации (1992–1994), министр здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации (1993–1994), член Совета Безопасности Российской Федерации (1994) – вот лишь небольшой перечень ключевых должностей, на которых с колоссальной самоотдачей трудился Э.А. Нечаев, достигая выдающихся успехов и продолжая развивать традиции отечественного здравоохранения.

Международная Пироговская премия «за беспрецедентный для человечества личный вклад в развитие мировой медицины и верность профессии» единогласно присуждена Международным наградным комитетом и выдающемуся организатору отечественного военного здравоохранения генерал-лейтенанту медицинской службы Юрову Ивану Александровичу (посмертно) за выдающиеся заслуги перед Вооруженными Силами, его медицинскими учреждениями и частями. И.А. Юров сочетал в себе высочайший профессионализм, жесткую, но справедливую требовательность и необычайную душевную теплоту и заботу о подчиненных. Руководитель с международным именем, авторитетнейший специалист в области военной медицины – именно он заложил основы организации медицинского обеспечения локальных конфликтов, всесторонне учитывающая опыт пребывания наших войск в Афганистане. Не имея ученых званий и степеней, он стал Учителем для многих поколений военных врачей нашей страны.

По решению Международного наградного комитета лауреатами Пироговской премии в 2016 году стали: заместитель начальника Главного военного клинического госпиталя им. академика Н.Н. Бурденко по экспертной работе генерал-майор медицинской службы в отставке Крылов Николай Леонидович и главный хирург Пироговского Центра, полковник медицинской службы в отставке профессор Стойко Юрий Михайлович. Важно отметить, что и Н.Л. Крылов, и Ю.М. Стойко являются, прежде всего, военными врача-



Вручение Международной Пироговской премии Н.Л. Крылову



Вручение Международной Пироговской премии Ю.М. Стойко

ми, мировоззрение и опыт которых неразрывно связаны с военной медициной.

Николай Леонидович Крылов, более шести десятилетий отдавший служению Отечеству, и в настоящее время с неутомимой энергией продолжает заниматься любимым делом – организацией и оказанием медицинской помощи больным. Сейчас он является заместителем начальника Главного военного клинического госпиталя им. академика Н.Н.Бурденко по экспертной работе. Личный же вклад в организацию военного здравоохранения поистине колоссален. Более 20 лет его деятельность связана с Главным военным клиническим госпиталем им. академика Н.Н. Бурденко, где он последовательно был начмедом, а затем начальником госпиталя. Именно эти годы стали испытанием «на прочность» всей современной военной медицины. Афганистан, перестройка, реформирование – эти слова для него, не пустой звук, а поле деятельности, да такой, что позавидует современник. В эти сложные годы любимый госпиталь не только не утратил своего значения, но подтвердил статус «главного». Пример организации эффективной работы был настолько успешным, что в настоящее время по образу и подобию функционируют все военные клинические учреждения.

Пироговская премия с формулировкой «За выдающийся вклад в мировую медицину», которой удостоен профессор **Юрий Михайлович Стойко** стала признанием его огромных заслуг в этой важнейшей области медицины. Широта интересов профессора Стойко Ю.М. затрагивает множество сложных направлений, среди которых наряду с абдоминальной, воен-

но-полевой хирургией стали онкология, эндоскопия, сердечно-сосудистая и эндокринная хирургия и многое другое. Военный хирург, он достиг вершин хирургического мастерства, заслужив признание как коллег-ученых, так и многочисленных учеников. Вся его деятельность – сплав клинической работы, науки и образовательного процесса. Многие годы он был начальником одной из ведущих хирургических кафедр Военно-медицинской академии – кафедры хирургии усовершенствования врачей №2. И сегодня Юрий Михайлович – один из известнейших хирургов страны, заведующий кафедрой хирургии с курсами травматологии, ортопедии и хирургической эндокринологии Института усовершенствования врачей Пироговского Центра, Президент Ассоциации флебологов России.

Вторым знаковым событием Ученого Совета стало торжественное вручение премии академика Юрия Шевченко.

Справка. Премия академика Юрия Шевченко учреждена в 2015 году по инициативе основателя и президента Пироговского Центра академика РАН Ю.Л. Шевченко. Этой высокой награды могут быть удостоены медики всех специальностей «за милосердие и труды». По меткому выражению В.М.Бехтерева «Одним из деятельных факторов воспитания является пример, возбуждающий подражание». Именно пример в служении медицине и стал основополагающим при выборе номинантов этой почетной премии хирурга, кардиохирурга с мировым именем – академика Юрия Леонидовича Шевченко. Ранее лауреатами премии стали врачи Пироговского Центра челюстно-лицевой хирургии, доктор медицинских наук доцент Сергей Александрович Епифанов и реаниматолог, заместитель главврача доцент Виталий Геннадьевич Гусаров.

ПРЕМИЯ АКАДЕМИКА ЮРИЯ ШЕВЧЕНКО



Диплом и нагрудный знак премии академика Юрия Шевченко



Вручение премии академика Юрия Шевченко В.Г. Гудымовичу, Д.Л. Кранину, И.М. Самохвалову

В 2016 году премии удостоены: доктор медицинских наук Гудымович В.Г., доктор медицинских наук Кранин Д.Л., профессор Самохвалов И.М. Весьма символично, что все три номинанта – выпускники Военно-медицинской академии.

Для доктора медицинских наук Гудымовича **Виктора Григорьевича** хирургия инфекционного эндокардита, самозабвенное служение больным по примеру Учителя – академика Юрия Леонидовича Шевченко – стала жизненным приоритетом в его работе. Сочетание клинической работы с научной и преподавательской деятельностью – основное правило, которым он руководствуется в повседневной деятельности.

Деятельность полковника медицинской службы, начальника Центра сердечно-сосудистой хирургии Главного военного клинического госпиталя им. академика Н.Н. Бурденко доктора медицинских наук **Кранина Дмитрия Леонидовича** неразрывно связана с развитием кардиохирургии. Он – инициатор активной разработки не только открытых, но и внедрения гибридных операций на сердце. Новаторский подход, настойчивость в достижении поставленных научных целей позволили добиться прекрасных результатов и обеспечивают ведущие позиции возглавляемого Д.Л. Краниным Центра как среди кардиохирургических отделений Министерства обороны РФ, так и страны.

Профессор **Самохвалов Игорь Маркеллович** – начальник кафедры военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, профессор. Организатор медицинского обеспечения всех военных конфликтов последних десятилетий, под его руководством проходят обучение, становление все военные хирурги. Сохранение тради-

ций – вот девиз коллектива, возглавляемого профессором Самохваловым И.М. Возглавляемая им кафедра военно-полевой хирургии традиционно была и остается ведущим научно-образовательным центром, формирующим плеяду военных хирургов.

По решению Международной наградной комиссии, в 2016 году кавалерами Европейского ордена Н.И. Пирогова стали: заведующий кафедрой госпитальной терапии № 1 Московского медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова академик РАН **Мартынов А.И.**, заведующий кафедрой гематологии и клеточной терапии им. А.А. Максимова Института усовершенствования врачей Пироговского Центра профессор **Мельниченко В.Я.** и профессор кафедры грудной и сердечно-сосудистой хирургии с курсом рентгенэндоваскулярной хирургии Института усовершенствования врачей Пироговского Центра, заведующий кардиохирургическим отделением профессора **Попов Л.В.**

Международной медали Теодора Бильрота удостоены заведующий отделением ультразвуковых методов диагностики и лечения Бруслик С.В., врач-хирург Клинико-диагностического центра «Арбатский» Пироговского Центра Ефимов Н.В. и заведующий отделением хирургии №2 Пироговского Центра Левчук А.Л.

Международная медаль Рудольфа Вирхова пожалована врачу-терапевту Клинико-диагностического центра «Арбатский» Пироговского Центра Артёмовой В.В. и заведующему отделением гастроэнтерологии Пироговского Центра Ковтуну А.В.



Награждение Европейским орденом Н.И. Пирогова академика РАН А.И. Мартынова (вверху), профессора В.Я. Мельниченко (в центре), профессора Л.В. Попова (внизу)

ПИРОГОВСКИЙ ДЕНЬ В НМХЦ



Награждение международной медалью Теодора Бильрота С.В. Бруслика и А.Л. Левчука



Сотрудники КДЦ «Арбатский» врач-терапевт В.В. Артемова (удостоена международной медали Рудольфа Вирхова) и врач-хирург Н.В. Ефимов (удостоен международной медали Теодора Бильрота)



Награждение международной медалью Рудольфа Вирхова В.В. Артёмовой и А.В. Ковтуна

Высокие награды, врученные на торжественном заседании Пироговского Центра – это признание особых заслуг лауреатов за многолетний труд и беспрецедентный вклад в развитие медицинской науки, военного и гражданского здравоохранения, а также тех коллективов, в

которых они сформировались, как специалисты, ученые, педагоги. Это и дань глубокого уважения к их Учителям.

К врачебному сословию не подходит расхожий афоризм «Почести меняют нравы». Ведь ключевой фигурой всегда остается врач, и наше главное ремесло

(святое ремесло) – врачевание! Награда для ученого-медика – это стимул к дальнейшему дерзанию на избранном поприще.

Ученый секретарь Пироговского Центра профессор С.А. Матвеев.

ПРОФЕССОР СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ БОЙЦОВ (К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

23 января 2017 года исполнилось 60 лет БОЙЦОВУ Сергею Анатольевичу – члену-корреспонденту РАН, профессору, доктору медицинских наук, почетному доктору Пироговского Центра, директору ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины», главному внештатному специалисту по профилактической медицине Минздрава России.

Сергей Анатольевич после окончания с отличием в 1980 году Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова проходил службу на Краснознаменном Северном флоте в качестве начальника медицинской службы атомной подводной лодки. В 1984 году поступил в адъюнктуру при кафедре военно-морской и госпитальной терапии Военно-медицинской академии, располагавшейся в бывшем женском корпусе знаменитой Обуховской больницы у Витебского вокзала. В её стенах до 1956 года базировалась кафедра факультетской терапии Военно-морской медицинской академии, которую с 1940 по 1948 годы возглавлял полковник медицинской службы проф. Мясников Александр Леонидович, будущий академик АМН, лауреат международной премии «Золотой стетоскоп» (1964). С 1948 г. он директор Института терапии АМН СССР (с 1966 г. – Институт кардиологии имени А.Л. Мясникова АМН СССР), располагавшийся по адресу Петроверигский переулок, д. 10.

Сергей Анатольевич с 1987 г. за 10 лет прошел путь от старшего ординатора до начальника кафедры и клиники Военно-морской и общей терапии Военно-медицинской академии. В 2002 году в звании полковника медицинской службы он закончил службу в Вооруженных Силах РФ и переехал, как и А.Л. Мясников, в Москву, но не на Петроверигский переулок, а пока в ГУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова «Министерства здравоохранения Российской Федерации» главным терапевтом. В этом же году был

назначен главным терапевтом Центрального Федерального округа. С 2003 года по февраль 2006 года исполнял обязанности директора Центрального клинично-диагностического комплекса и заведующего кафедрой внутренних болезней Института усовершенствования врачей НМХЦ им. Н.И. Пирогова.

Учениками академика АМН А.Л. Мясникова были Е.И. Чазов, И.К. Шхвацабая, З.С. Вольнский, А.С. Логинов, В.С. Смоленский и др.

С февраля 2006 года по март 2011 года – он заместитель по науке – первый заместитель генерального директора ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» Минздравсоцразвития России, который возглавлял академик АМН Е.И. Чазов, ученик А.Л. Мясникова. Круг основных научных интересов у А.Л. Мясникова и С.А. Бойцова совпадает: это гипертоническая болезнь, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца и коронарная недостаточность. Сергей Анатольевич создал крупнейший в стране регистр больных с острым коронарным синдромом, включающий более 110 тыс. человек.

Через 9 лет после переезда в Москву С.А. Бойцов придёт на Петроверигский пер. д. 10, где долго и успешно работал академик Мясников А.Л., директором ФГБУ «Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины» Минздрава России. С мая 2011 года по настоящее время он главный внештатный специалист Минздрава РФ по профилактической медицине.

Сергей Анатольевич – крупный организатор здравоохранения страны, известный российский терапевт и кардиолог, вице-президент Российского кардиологического общества. Автор более 300 научных публикаций по кардиологии, терапии, профилактической медицине, хроническим неинфекционным заболеваниям. Под руководством С.А. Бойцова подготовлено и успешно защищено более 20 диссертационных



исследований на соискание ученой степени доктора и кандидата медицинских наук.

Сергей Анатольевич является главным редактором журналов «Профилактическая медицина» и «Рациональная фармакотерапия в кардиологии», а также членом редколлегии ряда авторитетных российских медицинских журналов: «Терапевтический архив», «Сердце», «Журнал сердечная недостаточность», «Российский кардиологический журнал», «Артериальная гипертензия», «Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова», «Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости», «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», «Кардиологический вестник» и др.

Редакционная коллегия журнала «Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова», коллеги и друзья поздравляют юбиляра с днем рождения и желают здоровья и дальнейших успехов в его многогранной врачебной и организаторской деятельности, достойно и дальше нести бремя ответственности и преемственности на благо процветания отечественной медицины.

АВТОРЫ ПУБЛИКАЦИЙ, КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ БОТКИН – ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ УЧЁНЫЙ, КЛИНИЦИСТ, ПЕДАГОГ И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ (К 185-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ) Шевченко Ю.Л., Шалыгин Л.Д., Матвеев С.А. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

СТАНОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОРИЕНТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ Карпов О.Э., Ветшев П.С., Левчук А.Л., Шимкович С.С. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ТИМЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ МИАСТЕНИИ Шевченко Ю.Л., Аблицов А.Ю., Ветшев П.С., Санадзе А.Г., Сиднев Д.В., Аблицов Ю.А., Василяшко В.И., Кондратенко Ю.А., Лукьянов П.А., Крячко В.С. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ Крюков Е.В., Чернецов В.А., Кранин Д.Л., Гайдуков А.В., Назаров Д.А., Федоров А.Ю., Варочкин К.А., Дунаев Э.П., Замский К.С. 105229, г. Москва, Госпитальная пл., д. 3. e-mail: nmhc@mail.ru

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST С МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КРОНАРНОГО РУСЛА: ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ Чернигина Т.П., Голощапов-Аксенов Р.С., Максимкин Д.А., Стуров Н.В., Шугушев З.Х. 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6, e-mail: danmed@bk.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИНТЕТИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОТЕЗОВ В ПОДМЫШЕЧНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Суковатых Б.С., Беликов Л.Н., Родионов О.А., Родионов А.О., Боломатов Н.В. 305041, г. Курск, ул. К.Маркса, 3, e-mail: SukovatykhBS@kursksmu.net

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРАВМЕ ЖИВОТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Сингаевский А.Б., Петров С.В., Сигуа Б.В., Врублевский Н.М., Никифорова А.В., Курков А.А. e-mail: andrew_spb.surg@mail.ru

КРИТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ДОСТАВКИ КИСЛОРОДА И ИСХОД АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ВЫСОКОГО РИСКА Маневский А.А., Свиридов С.В. e-mail: Totti.aa@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОНКОКИШЕЧНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ В УРОЛОГИИ Ханалиев Б.В., Нестеров С.Н., Покладов Н.Н., Бонецкий Б.А., Алымов А.А. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ВИДЕОМОНИТОРИРОВАНИЕ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ИШЕМИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КИШЕЧНИКА Тимербулатов В.М., Сагитов Р.Б., Тимербулатов Ш.В., Смыр Р.А., Тимербулатов М.В. 450008 г.Уфа, ул. Ленина, 3, e-mail: timersh@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГРАВИТАЦИОННОЙ ХИРУРГИИ КРОВИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКА Камышов С.В., Пулатов Д.А., Юлдашева Н.Ш. 700174, Узбекистан, Ташкент, ул. Фароби, 383, e-mail: sergei_kamyshev@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПАТОГЕНЕЗА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ И РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ Денисов Н.Л., Гриневич В.Б., Чернецова Е.В., Корноухова Л.А., Вострикова Е.Б., Чуприна С.В., Потапова И.В. 198205, Санкт-Петербург, ул. Авангардная, 4, e-mail: denisov_nikolay@list.ru

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ Елисеев Г.Д., Елисеев Д.Н., Катханова О.А., Волошин Р.Н., Четверик Р.А., Мирошниченко Р.Н. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, СВЯЗАННЫЕ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ АЛЛЕЛЕЙ И ГЕНОТИПОВ ПОЛИМОРФНОГО МАРКЕРА С825Т ГЕНА GNB3 СРЕДИ БОЛЬНЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ Арутюнян Л.В., Дроботя Н.В., Пирожено А.А., Торосян С.С., Калтыкова В.В. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДОНОРСТВА КРОВИ Буркитбаев Ж.К., Абдрахманова С.А., Скорикова С.В., Жибурт Е.Б. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ОПЛАТА ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КАК МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Гаврилов Э.Л., Аслибекян Н.О., Шевченко Е.А. e-mail: e.shevchenko@fondzdorovie.ru

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДЕМЕНЦИИ Кузенкова Н.Н., Невзорова Д.В., Аракелов С.Э., Костюк Г.П. e-mail: nnkuzenkova@mail.ru

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ОН-ЛАЙН ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ВРАЧЕЙ Гаврилов Э.Л., Хоманов К.Э., Короткова А.В., Аслибекян Н.О., Шевченко Е.А. e-mail: khomanovk@gmail.com

ПАТОГЕНЕЗ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ: РОЛЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ И ИОНОВ МАГНИЯ Калинин Р.Е., Сучков И.А., Камаев А.А., Пшенников А.С. 390026, г. Рязань, ул. Высоковольная, д. 9, e-mail: kamaev.rgmu@gmail.com

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ МОЧЕТОЧНИКОВ Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Тевлин К.П., Покладов Н.Н., Бонецкий Б.А. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ПЕТРОГРАДСКАЯ ОБЩИНА СЕСТЕР МИЛОСЕРДИЯ ИМ. ГЕНЕРАЛ-АДЪЮТАНТА М.П. ФОН КАУФМАНА В СОБЫТИЯХ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ Крайнюков П.Е., Абашин В.Г., Травин Н.О. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ИНФЕКЦИЯ ПОД БИОПЛЕНКОЙ – «НОВАЯ» ПРОБЛЕМА У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ Тюрин В.П., Замятин М.Н., Гусаров В.Г., Даминов В.Д., Лузин М.В., Шилкин Д.Н. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЁННОЙ ОСЛОЖНЁННОЙ ОПУХОЛИ МАЛОГО ТАЗА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ ПОМОЩИ Ястребов И.П., Кошевой А.А., Хомчук И.А., Завацкий В.В., Сенчик К.Ю., Фолевко С.Ю., Киреева Г.С., Антонова А.М., Шумакова Т.А., Бабков О.В., Святенко А.В., Демко А.Е., Соловьев И.А., Сувор Д.А. Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе e-mail: ipyastreb@gmail.com

РЕТРОПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ФИБРОЗ ИЛИ БОЛЕЗНЬ ОРМОНДА – РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА Земляной В.П., Сигуа Б.В., Горбунов Г.Н., Бурлаченко Е.П., Котков П.А. e-mail: dr.sigua@gmail.com

РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ЗАКРЫТИЕ ОБШИРНОГО ДЕФЕКТА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ СПРАВА ПО ПОВОДУ РАКА ПРАВОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ T4N2M1 Мазаева Б.А., Кукушкина Л.Б., Стойко Ю.М. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ПРЕПАТЕЛЛЯРНОЙ БУРСЫ Витушко А.С., Миленин О.Н., Джоджуа А.В. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЗДНИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ЦИСТОПЛАСТИКИ Нестеров С.Н., Рогачиков В.В., Ханалиев Б.В., Ильченко Д.Н. 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru