

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, Г.Г. Борщев (отв. секретарь),
П.С. Ветшев, В.Г. Гудымович, М.Н. Замятин,
Е.Б. Жибурт, О.Э. Карпов, Е.Ф. Кира,
В.М. Китаев, М.Н. Козовенко, А.Л. Левчук,
С.Н. Нестеров, Л.В. Попов, Ю.М. Стойко,
Т.И. Стуколова, В.П. Тюрин, Л.Д. Шалыгин,
М.М. Шишкин

Редакционный совет

С.Ф. Багненко, Ю.В. Белов, С.А. Бойцов,
Р.Е. Калинин, А.М. Караськов, И.Б. Максимов,
Ф.Г. Назыров, А.Ш. Ревишвили, Р.М. Тихилов,
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, 2017 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

15 Национальному
медико-хирургическому
лет Центру им. Н.И. Пирогова

СОДЕРЖАНИЕ

ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК

- 3 ОТ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА, ОСНОВАТЕЛЯ И ПРЕЗИДЕНТА ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА ПРОФЕССОРА ЮРИЯ ЛЕОНИДОВИЧА ШЕВЧЕНКО
- 6 **ШЕВЧЕНКО Ю.Л., КАРПОВ О.Э.**
СПЛАВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВРАЧЕБНОЙ ШКОЛЫ, АКАДЕМИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: К 15-ЛЕТИЮ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- 27 **ШЕВЧЕНКО Ю.Л., ГУДЫМОВИЧ В.Г., ПОПОВ Л.В., ГОРОХОВАТСКИЙ Ю.И., ВИЛЛЕР А.Г., БАТРАШОВ В.А., АБЛИЦОВ А.Ю., СВЕШНИКОВ А.В., ВАСИЛАШКО В.И.**
ГРУДНАЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ, КАК НАСЛЕДИЕ ДОСТИЖЕНИЙ МОСКОВСКОЙ И ПЕТЕРБУРГСКОЙ НАУЧНЫХ ШКОЛ
- 36 **СТОЙКО Ю.М., ЛЕВЧУК А.Л., ЖИВОТОВ В.А., КУЗЬМИН П.Д.**
ВЕРНОСТЬ ПИРОГОВСКИМ ТРАДИЦИЯМ И ВЫСОКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ХИРУРГИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- 41 **НЕСТЕРОВ С.Н., РОГАЧИКОВ В.В., ХАНАЛИЕВ Б.В., ТЕВЛИН К.П.**
СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ УРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- 47 **МАОДЫ А.С., АЛЕКСЕЕВ К.И., ОСИПОВ А.С., ВАСИЛЬЕВ И.В.**
ИННОВАЦИОННЫЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ
- 52 **БРУСЛИК С.В., СВИРИДОВА Т.И., СЛАБОЖАНКИНА Е.А., БРУСЛИК Д.С.**
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИНИИНВАЗИВНЫХ НАВИГАЦИОННЫХ И НЕИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- 61 **АПОСТОЛИДИ К.Г., САВЧУК О.В., ГОЛУБОВСКИЙ О.А., ИВАНОВА И.С.**
ЛОР-СЛУЖБА ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, ИННОВАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
- 65 **ЕПИФАНОВ С.А., БАЛИН В.Н., ЧИКОРИН А.К., ЗОЛОТУХИН С.Ю.**
ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ И СТОМАТОЛОГИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- 68 **КИРА Е.Ф., ПОЛИТОВА А.К., КОХНО Н.И.**
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

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, G.G. Borshhev (*Executive Secretary*),
P.S. Vetshev, V.G. Gudymovich,
M.N. Zamyatin, E.B. Zhiburt, O.E. Karpov,
E.F. Kira, V.M. Kitaev, M.N. Kozovenko,
A.L. Levchuk, S.N. Nesterov, L.V. Popov,
Yu.M. Stoyko, T.I. Stukolova, V.P. Tyurin,
L.D. Shalygin, M.M. Shishkin

Editorial Council

S.F. Bagnenko, Yu.V. Belov, S.A. Boytsov,
R.E. Kalinin, A.M. Karaskov, I.B. Maximov,
F.G. Nazyrov, A.Sh. Revishvili, R.M. Tikhilov,
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, 2017

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

15 Национальному
медико-хирургическому
лет Центру им. Н.И. Пирогова

СОДЕРЖАНИЕ

ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК

- ЖИБУРТ Е.Б., ШЕСТАКОВ Е.А., СИДОРОВ С.К.**
72 СТАНОВЛЕНИЕ СЛУЖБЫ КРОВИ
ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- ТЮРИН В.П., КАРТАШЕВА Е.Д., ПРОНИН В.Г.,
ГВОЗДКОВ А.Л., ДАВИДЬЯН С.Ю., КИРЮХИНА Н.А.**
77 ТЕРАПИИ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЦЕНТРА 15 ЛЕТ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
- МЕЛЬНИЧЕНКО В.Я., МОЧКИН Н.Е.**
83 ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ГЕМАТОЛОГИИ
И КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ
- ВИНОГРАДОВ О.И., КУЗНЕЦОВ А.Н.**
87 СТАНОВЛЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- ДАМИНОВ В.Д., УВАРОВА О.А., КАРТАШОВ А.В.,
ГОРОХОВА И.Г., ТКАЧЕНКО П.В., СЛЕПНЕВА Н.И.**
93 БЕЗ ФУНДАМЕНТА НЕ БЫВАЕТ ИННОВАЦИЙ.
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЛУЖБЫ
РЕАБИЛИТАЦИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
- КИТАЕВ В.М., БРОНОВ О.Ю., ПИХУТА Д.А.,
КУЗИН В.С., КРУГЛИНА Р.В., ШЕБРЯКОВ В.В.**
97 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ:
ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ
- ВАХРОМЕЕВА М.Н., ВОЛКОВА Л.В., ВАХРАМЕЕВА А.Ю.,
СИВОХИНА Н.Ю., ДЕНИСЕНКО-КАНКИЯ Е.И.**
100 СЛУЖБА РАДИОНУКЛИДНОЙ
И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ
В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ
- КАРПОВ О.Э., ШИШКАНОВ Д.В.,
СУББОТИН С.А., БАРАКШАЕВ Д.Н.**
107 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ –
ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
- ГАБОЯН Я.С.**
110 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ СЕСТРИНСКОЙ СЛУЖБЫ
ФГБУ «НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА»
МИНЗДРАВА РОССИИ

ОТ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА, ОСНОВАТЕЛЯ И ПРЕЗИДЕНТА ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА ПРОФЕССОРА ЮРИЯ ЛЕОНИДОВИЧА ШЕВЧЕНКО

Уважаемые коллеги! С большим удовлетворением представляю Вам специальный выпуск нашего журнала, подготовленный к 15-летию Пироговского Центра его ведущими специалистами. В исторической науке такой временной интервал воспринимается как мгновение. Но само событие должно оцениваться не его удалённостью, а социальной значимостью и вызванными им последствиями. Любой юбилей – это весомый повод для осмысления самого события, детализации фактов и факторов, создавших условия для его появления или послуживших причинами тому.

Пятнадцатилетие Национального медико-хирургического Центра имени Н.И. Пирогова – яркое свидетельство правильности принятого решения. Время однозначно подтвердило безупречность аргументов в пользу создания Федерального многопрофильного лечебного учреждения. Сегодня следует упомянуть о тех колоссальных трудностях, которые встали на избранном пути. Казалось бы экономическая ситуация в стране не только не способствовала реализации амбициозных проектов, тем более в здравоохранении, скорее речь шла о борьбе за сохранение его материальной базы и главное – кадрового капитала. Уровень медицинской помощи в регионах от центра отделяла пропасть. Если в крупных городах из последних сил стремились приблизиться к международным стандартам, то на периферии сохранялось «земство» начала прошлого века, в самом худшем его понимании. Востребованность создания координирующего федерального лечебного центра, как флагмана разработки и внедрения передовых медицинских технологий, была однозначна. Очевидно, что на смену эпохи специализации в медицину и здравоохранение пришла эпоха интеграции. В ее основе лежат вполне реальные объективные причины. Дальнейший прогресс медицины за счет бесконечного дробления специальностей на все более узкие невозможен, так как восприятие больного человека как целостный страдающий организм подменяется понятием нагромождения вышедших из строя клеточных и субклеточных механизмов. О бесперспективности и порочности чрезмерной специализации в медицине предупреждал еще великий русский писатель Ф.М. Достоевский: «Специализация докторов – не знаешь кого позвать... . Один лечит нос, другой переносицу». Современные научные исследования в медицине и биологии требуют колоссальных экономических затрат, широкого привлечения потенциала фундаментальных наук. При этом большинство научных открытий и технических достижений с одинаковым успехом и пользой применяются в целом ряде клинических специально-



стей. Поэтому создание многопрофильных лечебных учреждений стало оптимальным решением современного здравоохранения. И это происходит в условиях, когда информатизация медицины из области научной фантастики окончательно переместилась в плоскость повседневной реальности.

Вынашивая в мыслях проект создания Федерального многопрофильного лечебного Центра, я предвидел неизбежные трудности и препятствия, связанные с исключительно субъективным человеческим фактором – неприятием частью московских коллег из академического сообщества чужих идей из-за по сути греховных зависти и ревности. Нужно отметить, что при этом руководство государства дальновидно не возражало.

Создание Центра благословил патриарх Московский и всея Руси Алексей II. Прискорбно, что это вызвало не только непонимание, но и явно враждебную позицию у большинства мэтров врачебного сословия столиц. Сформировавшаяся оппозиция обвинила в попытке реализации исключительно личных амбиций, использовании административного ресурса, несуществующем покровительстве первых лиц страны. Время сравнительно быстро расставило все на свои места. Иначе и не могло быть. Ведь эта идея зиждилась на абсолютном постулате Пироговской триединой задачи в медицине: лечение, обучение и научный поиск. Поэтому в самом начале пути в структуре Центра был создан Институт усовершенствования врачей, организован докторский диссертационный совет по трем научным специальностям. И уже 12 лет издается научный журнал «Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова». Это стало реальным благодаря мощному профессорскому десанту из Военно-

медицинской академии. На моё приглашение откликнулись многие руководители клинических кафедр академии, они же главные специалисты Министерства обороны РФ. Кафедральные коллективы нашего института пополнили специалисты столичных и региональных медвузов.

Особо хочется остановиться на имени Николая Ивановича Пирогова. Не будет преувеличением, если скажу, что образ этой личности навсегда поселился в моих размышлениях еще в детстве, когда я прочитал рассказ А. Куприна «Чудесный доктор». Впечатление было неизгладимое. Оно многократно усилилось после просмотра художественного фильма «Пирогов». Обучение в Военно-медицинской академии существенно обогатило мои знания о Пирогове, его научном наследии. Посещение музея кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, Военно-медицинского музея дало бесценную возможность познакомиться с трудами учёного, личными инструментами великого хирурга. Невосполнимой утратой стало разрушение дома Пирогова на набережной Невы. На долгие годы эта набережная утратила имя «Пироговская». Потребовались титанические усилия научной общественности, чтобы восстановить историческую справедливость. Еще в пору студенчества во время хозяйственных работ на территории академии я и мои товарищи обнаружили в грязи пироговские литографские камни, с которых печатался его всемирноизвестный атлас «Ледяной анатомии...». Эти бесценные исторические артефакты служили дорожным покрытием. Мы это восприняли как вопиющее кощунство, сопоставимое с тем, как мрамором надгробий облицовывали станции строящегося метрополитена. Как тут не вспомнить апостольские слова: «Прости их, Господи, не ведают, что творят». Тщательно очистив эти камни, мы отнесли их на кафедру, где они сейчас занимают своё достойное место в экспозиции. К моей большой радости, после создания Пироговского музея в Центре, ему были пожалованы фрагменты этих литографских камней, и наши преподаватели их демонстрируют всем обучающимся на вводных занятиях.

Разрушение дома Пирогова с фактическим уничтожением самого музея великого учёного (его экспозиция была расформирована по разным учреждениям с неизбежными потерями) стало по сути ликвидацией идеологического центра по изучению и сохранению пироговского наследия.

Мною прочно овладела идея, как мечта – возродить такой центр. Первоначально я однозначно представлял его только в Петербурге. Но изучая исторические документы, познавая какие великие скорби претерпел этот Человек от чиновников, завистников, злопыхателей (ведь Пирогов был вынужден покинуть академию в самом расцвете творческих и физических сил), я стал единомышленником академика Б.В. Петровского: такой центр необходимо создавать в Москве.

В отличие от северной столицы древняя для Пирогова больше походит на родную мать, а первая – на мачеху. Здесь он родился, его первые воспоминания от рассказов участников Отечественной войны 1812 г., которые формировали его как гражданина и патриота, учеба на медицинском факультете Московского университета, именно здесь состоялся его триумф – празднование юбилея врачебной деятельности российской и мировой общественностью. И именно Москва объявила Пирогова своим «Почетным гражданином». Его имя достойно увековечено в городской топонимике столицы. В больничном городке на Девичьем поле ему сооружен самый известный памятник. Особое удовлетворение вызывает то, что мне удалось воздвигнуть на территории Пироговского Центра четыре памятника великому врачу. Из них два – это копии известных скульптурных образов Пирогова, хранящихся в Военно-медицинской академии. Эти и другие произведения фундаментального искусства в Центре, кроме увековечивания памяти Н.И. Пирогова и других великих представителей мировой медицины, создают основу формирования объекта культурного наследия России.

В советское время было сделано очень много для изучения и сохранения пироговского наследия. Достаточно вспомнить тот факт, что еще до окончания Великой Отечественной войны Советское правительство приняло Постановление о восстановлении музея – усадьбы Пирогова на Украине. Но по идеологическим причинам советские историки медицины были вынуждены умалчивать о духовном наследии Пирогова. Его небесным покровителем является Святитель и Чудотворец Николай. Поэтому глубоко символично, что также с благословения патриарха Московского и всея Руси Алексия II на территории Пироговского Центра сооружен госпитальный храм в честь этого святого.

Пироговский Центра стал эпицентром торжеств по случаю 200-летия со дня рождения Н.И. Пирогова. Наш журнал широко освещал эти мероприятия. Кульминацией юбилейных событий стал Пироговский вечер в Храме Христа Спасителя. Здесь впервые состоялась церемония вручения Пироговской премии (учрежденной по моему предложению Ученым Советом Пироговского Центра еще в 2003 году), первым лауреатом стал академик Ю.М. Лопухин. С тех пор эта премия вручается на торжественном заседании Ученого Совета Пироговского Центра. С 2005 года по решению наградного комитета в Актовый день Пироговского Центра выдающимся учёным – медикам вручается Европейский орден Н.И. Пирогова. Кавалерами этой награды стали более полутора сотен лучших представителей врачебного сословия России и иностранных государств.

Накануне пироговского юбилея был переиздан знаменитый атлас «Ледяная анатомия...», впервые в этом издании был выполнен перевод на русский язык авторских комментариев. На собственные средства мною было переиздано уникальное произведение Н.И. Пиро-

гова – «Вопросы жизни (дневник старого врача)». Эти юбилейные издания были переданы в дар центральным и медицинским библиотекам.

Оглядываясь на пройденный путь, можно с уверенностью сказать, что коллектив Пироговского Центра многое сделал, чтобы возродить само понятие «центр по изучению и сохранению пироговского наследия». Но многое еще предстоит. Знание своей истории, глубокое уважение к свершениям предшественников, преданность профессиональным традициям и идеалам должны служить мощным стимулом и надежным ориентиром для ныне живущих.

Принцип интеграции лег и в основу издания журнала «Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова». Редколлегия сочла неправомерным делить содержание издаваемых номеров по специальностям, а определила следующую его структуру. Это оригинальные статьи, обзоры литературы, история медицины, клинические наблюдения и хроника. Журнал издается уже 12 лет и все эти годы входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований. На его страницах публикуются авторы не только из всех регионов России, но и из иностранных государств. Традиционно доля публикаций сотрудников Центра составляет не более половины содержания номера. Отсюда весомая роль журнала для медицинского образования, распространения опыта и внедрения самых современных технологий. Освещать страницы истории отечественной и мировой медицины редколлегия считает своим почетным долгом. Это не только проявление глубокого уважения к заслугам наших предшественников, но и возможность переосмыслить события и явления, происходящие сейчас.

Надеюсь, что и в дальнейшем наш журнал будет соответствовать высоким запросам медицинской общности, оказывать реальную помощь в овладении врачебной профессией обучающимся. А с позиции концепции непрерывного медицинского образования все представители нашего профессионального сообщества принадлежат к этой категории.

Я искренне благодарен всем, кто поддержал идею создания и становления Пироговского Центра, кто принял посильное участие в его формировании и дальнейшем развитии и тем, кто сегодня самоотверженно трудится в его стенах.

Всем читателям и коллегам искренне желаю крепкого здоровья, профессиональных успехов, научных достижений и изобилия всяческих благ вам и вашим семьям.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

СПЛАВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВРАЧЕБНОЙ ШКОЛЫ, АКАДЕМИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: К 15-ЛЕТИЮ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Шевченко Ю.Л., Карпов О.Э.

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

УДК: 614.21.001.76:004

CONNECTION OF THE FATHERLAND MEDICAL SCHOOL, ACADEMIC TRADITIONS AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES: TO THE 15th ANNIVERSARY OF THE PYROGOV CENTER

Shevchenko Yu.L., Karpov O.E.

Формально Национальному медико-хирургическому Центру им. Н.И. Пирогова всего 15 лет, однако его исторические корни берут начало в далеком прошлом нескольких медицинских учреждений, входящих в его состав и неразрывно связанных с историческими преобразованиями в нашей стране.

История отечественной медицины и здравоохранения, по сути, является зеркальным отображением чрезвычайно сложного и неоднозначного развития самого государства Российского. На фоне прославленных медицинских учреждений с вековыми традициями пятнадцатилетнее существование Пироговского Центра может показаться слишком непродолжительным...

Инициатива создания федерального многопрофильного лечебного учреждения для оказания доступной народу высокотехнологичной медицинской помощи принадлежит академику Ю.Л. Шевченко.

27 ноября 2000 года Приказом Минздрава № 415 был образован Государственный медицинский центр Минздрава. В дальнейшем, при согласовании с Правительством РФ и поддержке Президиумов Российской академии наук, Российской академии медицинских наук, коллегии Минздрава России и в соответствии с приказом МЗ РФ от 01.11.2002 г. № 328, был образован **Национальный медико-хирургический Центр**.

В последующем Распоряжением Правительства РФ от 06.09.2003 г. № 1306-р «в целях увековечения памяти выдающегося ученого, хирурга, организатора здравоохранения» Центру присвоено имя **Николая Ивановича Пирогова** (рис. 1).

На расширенном заседании Ученого Совета в составе Коллегии Минздрава России, президиумов РАМН и РАН, представителей Администрации Президента и аппарата Правительства академик РАМН Ю.Л. Шевченко был избран президентом Центра.

Однако история отдельных структурных подразделений Центра (и их коллективов) не является столь уж непродолжительной. В 1907 году в Москве по адресу Гагаринский переулок, д 37/8 была открыта хирургическая клиника князя Александра Владимировича Чегодаева. Спустя почти полвека там расположилась Поликлиника № 1.



В 1919 году по решению Правительства была открыта поликлиника имени Ф.Э. Дзержинского, которая была преобразована в Центральную поликлинику, вошедшую впоследствии в качестве структурного подразделения Центра. В 1957 году в районе Измайлово была построена и начала свою работу вторая Республиканская клиническая больница, ставшая после проведенной модернизации и реконструкции головной базой Центра – Московским клиническим комплексом (рис. 2, 3).



Рис. 1. Н.И. Пирогов

Принятие государственного решения об образовании Пироговского Центра было мотивированно несколькими причинами.

С одной стороны, России было необходимо федеральное специализированное учреждение, которое бы могло обеспечивать жителей страны доступной, современной и наиболее эффективной, высокотехнологичной медицинской помощью по многим профилям.

С другой стороны, именно на тот момент перед Минздравом и Правительством РФ остро встал вопрос о судьбе целой системы учреждений здравоохранения – больниц и поликлиник, обеспечивающих медицинской помощью работников морского и речного транспорта по всей стране. Решение было принято в пользу сохранения и развития имеющегося потенциала, и тогда из бывшей ведомственной системы здравоохранения водников были организованы 8 окружных медицинских центров. Образованный Национальный медико-хирургический Центр стал головным во вновь созданной системе окружных центров, осуществляя организационно – методическое и научное руководство всеми остальными.

Таким образом, в состав государственного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» вошли: Республиканская клиническая больница № 2, Центральная клиническая бассейновая больница, Поликлиника № 2 и № 3 Лечебно-диагностического объединения Минздрава, Детский консультативно-диагностический центр, Портовая больница г. Туапсе и Мурманская бассейновая больница. Общий коечный фонд составил 1115 коек, а общее количество амбулаторных посещений – 765 000 в год. Позднее в состав Центра вошел ФГБУ «Северо-Западный окружной медицинский центр Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ».

Первоначальный костяк коллектива составили сотрудники вышеназванных медицинских учреждений, входящих в состав нового Центра, а также специалисты, в т.ч. профессора и доктора наук, приглашенные из ВМедА им. С.М. Кирова, военных госпиталей, а также ММА им. И.М. Сеченова, что послужило основой развития университетских академи-



Рис. 2, 3. Московский клинический комплекс Пироговского Центра (клинико-административный корпус)

ческих традиций, началу научной и образовательной деятельности во вновь организованном Центре.

Не меньшее значение придавалось и формированию сестринского корпуса, привитию столь важных гуманистических качеств, как милосердие, сострадание, участливое и доброжелательное отношение к больному в сочетании с высокой квалификацией и ответственностью в профессиональной деятельности. Значимую роль в этом отношении играл Совет сестер Пироговского Центра.

Примечательно, что развитие Пироговского Центра отличалось особой динамичностью. Его структура многократно подвергалась реорганизации и модернизации. В целях оптимизации сил и средств для решения глобальных задач, стоящих перед Центром, открывались новые структурные подразделения, другие, напротив, выводились из его состава, обретая полную самостоятельность, или упразднялись. И этот эволюционный процесс продолжается по сей день, подтверждая, известный постулат «совершенство не имеет предела».



Рис. 4. Музей Н.И. Пирогова в Пироговском Центре

А для Центра непрерывный, последовательный и продуманный процесс модернизации и совершенствования – своеобразный двигатель прогресса. Ведь это не только многопрофильное федеральное лечебное учреждение, обладающее современной материально-технической базой, высокими медицинскими технологиями и квалифицированными кадрами.

В его структуру, кроме лечебно-диагностических подразделений всех профилей, входит **Институт усовершенствования врачей**, состоящий из 19 кафедр, на которых, осуществляется обучение по всем формам послевузовского образования, включая очную и заочную аспирантуру.

В 2005 году при Пироговском Центре был образован докторский диссертационный совет по трем научным специальностям: хирургия, сердечно-сосудистая хирургия, внутренние болезни. С 1 декабря 2015 года он преобразован в объединенный докторский диссертационный совет совместно с МОНКИ им. М.Ф. Владимирского.

Как дань уважения неопределимому вкладу великого русского хирурга в развитие мировой медицинской науки в Центре, названном его именем, был создан музей Н.И. Пирогова (рис. 4). Он несет в себе не только значимую мемориальную функцию, его экспозиции широко используются при обучении молодых специалистов – слушателей Института усовершенствования врачей. Она постоянно пополняется историческими материалами из богатейшего Пироговского наследия благодаря приобретениям и дарениям.

В 2010 году мировая врачебная и научная общественность широко отметила 200-летие со дня рождения великого хирурга Н.И. Пирогова. В нашей стране центром юбилейных торжеств стал Пироговский Центр.

Учитывая огромный вклад Пирогова в развитие медицины, науки и образования, задолго до самого юбилея, основатель и президент НМХЦ им. Н.И. Пирогова академик Ю.Л. Шевченко обратился с инициативой к Президенту и Правительству РФ о проведении юбилейных мероприятий.

Вот краткая хроника основных документов и событий:

- 25 декабря 2008 года – Указ Президента РФ № 1850 «О праздновании 200-летия со дня рождения Н.И. Пирогова»;
- 24 июня 2009 года – Распоряжение Правительства РФ № 860 – р о подготовке и проведении празднования 200-летия со дня рождения Н.И. Пирогова;
- 23 октября 2009 года – заседание организационного комитета по подготовке и проведению празднования 200-летия со дня рождения Н.И. Пирогова и утверждение плана мероприятий;
- 18 декабря 2009 года – старт Года Н.И. Пирогова. Торжественное совместное заседание ученых советов Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова и Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова, посвященное 150-летию со дня издания Н.И. Пироговым «Иллюстрированной топографической анатомии распилов замороженного человеческого тела...» в Храме Христа Спасителя.

По инициативе и благодаря личным усилиям и непосредственному участию академика Ю.Л. Шевченко этот атлас к юбилею был вновь переиздан с переводом на русский язык уникальных авторских комментариев. Также благодаря заботе и попечению основателя и президента Пироговского Центра было шикарно переиздано кульминационное произведение Н.И. Пирогова «Вопрос жизни. Дневник старого врача».



Рис. 5. Торжественное заседание, посвященное Н.И. Пирогову (Храм Христа Спасителя, 2010)

- 21 мая 2010 года – торжественное заседание Ученого Совета в актовом зале Национального Пироговского Центра.
- 2–5 июня 2010 года, Винница (Украина) – международный научный конгресс «IV Международные Пироговские чтения, посвященные 200-летию со дня рождения Н.И. Пирогова. (Для участия в его работе прибыли представители из 26 стран мира: США, Великобритании, Сербии, Хорватии, Израиля, Палестины, Франции, Нидерландов и др. Российскую делегацию возглавлял академик Ю.Л. Шевченко).
- 25 ноября 2010 года – день рождения Н.И. Пирогова. Всероссийский национальный вечер, посвященный 200-летию со дня рождения Н.И. Пирогова.

Это был апофеоз юбилейных торжеств, который состоялся в Зале Церковных Соборов Храма Христа Спасителя (рис. 5).

В торжественном мероприятии приняли участие видные государственные деятели, представители медицинской общественности, науки и культуры, студенты

медицинских ВУЗов Москвы, Смоленска, Рязани, Иваново, Твери, Ярославля и многих других регионов России, зарубежные гости.

В адрес участников вечера поступили поздравительные телеграммы: от Президента и Председателя Правительства России, Председателя Совета Федерации и Председателя Государственной думы, Московского Патриархата.

Президент и основатель НМХЦ им. Н.И. Пирогова академик Ю.Л. Шевченко обратился к присутствующим с величественным «Словом о Н.И. Пирогове», в котором подчеркнул глубину и неиссякаемость духовного наследия Николая Ивановича Пирогова (рис. 6).

В рамках торжества состоялась Церемония награждения Международной Пироговской Премией, которая присуждается ученым разных стран за выдающиеся достижения, беспрецедентный вклад в развитие мировой медицины и верность профессии. Первым лауреатом, удостоенным этой награды, стал известный российский ученый, ректор 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (ныне



Рис. 6. Академик РАН Ю.Л. Шевченко произносит актовую речь «Слово о Пирогове»



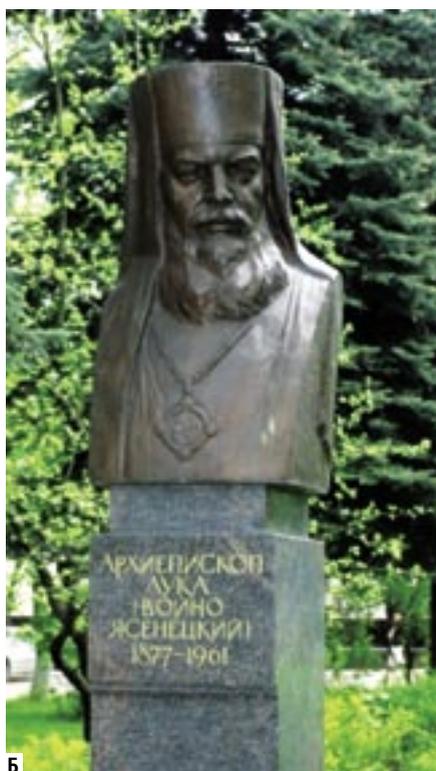
Рис. 7. Академик Ю.Л. Шевченко награждает академика Ю.М. Лопухина

РГМУ) с 1965 по 1984 гг., почетный директор НИИ Физико-химической медицины, академик Ю.М. Лопухин (рис. 7).

В знак уважения историческим традициям и памяти выдающихся деятелей, на территории Центра установлены памятники не только известнейшим врачам – ученым, но и другим историческим личностям. Некоторые из них – копии известных скульптур, находящихся в Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге, а большинство – оригинальные творения известных современных скульпторов и архитекторов (рис. 8).



А



Б



В

Рис. 8. Памятники на территории Пироговского Центра. А – первый и единственный в России памятник «Медикам России». Б – архиепископ Лука. В – патриарх Московский и всея Руси Алексий II



Рис. 8. Памятники на территории Пироговского Центра. Г – молодой Н.И. Пирогов. Д – богиня здоровья Гигея. Е – А.П. Чехов в вишневом саду

Сегодня Пироговский Центр – это крупнейшее федеральное многопрофильное медицинское учреждение России, включающее головное учреждение – Московский клинический комплекс со стационаром на 600 коек, КДЦ «Измайловский», КДЦ «Арбатский», Детский клинко-диагностический центра, Институт усовершенствования врачей, диссертационный совет и научно – практический

журнал «Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова», входящий в перечень ВАК.

Еще на этапе проектирования и становления Центра его основатель и президент Ю.Л. Шевченко определил базовую концептуальную модель будущего учреждения: «Пироговский Центр должен стать храмом врачевания, воспитания, образования и науки.

В нем будут служить истинные профессионалы, специалисты с высокими моральными качествами и духовными помыслами. Здесь каждый найдет исцеление и утешение» (рис. 9).

По этому пути развития коллектив Пироговского Центра успешно движется уже 15 лет ...

И хотя по организационно-правовой структуре наш Центр является преимущественно лечебным учреждением, в действительности, это органичный сплав высокой клинической практики, медицинской науки и образования. Сочетание этих трех главных составляющих выгодно отличает учреждение, наделяя его особым потенциалом и перспективой развития.



Рис. 9. Ю.Л. Шевченко у макета Пироговского Центра

Структура клинических подразделений Пироговского Центра сложна и многогранна. В ней представлены практически все современные технологии и направления медицины, за исключением психиатрии и инфекционных болезней.

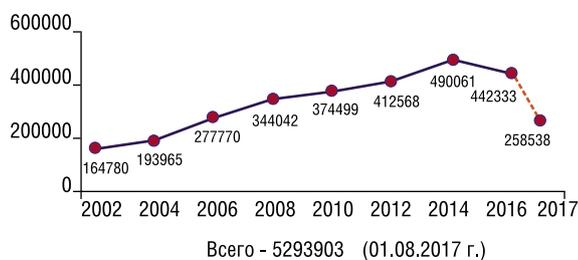
Клиническая практика подтверждает очевидность неоспоримых достоинств Центра как современного многопрофильного медицинского учреждения, сочетающего высокий уровень интеграции различных клиник, высокотехнологичных методов диагностики и лечения, огромный опыт клинической работы, слаженную деятельность специалистов мирового уровня. Уникальная лечебно-диагностическая база, бережное отношение к традициям отечественной врачебной практики и пре-

емственность накопленного опыта, научно-исследовательский и образовательный потенциал – обеспечивают комплексное и эффективное решение проблемы любого уровня сложности, но индивидуально для каждого пациента, являя собой реальное воплощение столь востребованного сегодня пациентоориентированного подхода.

При этом подчеркнем, что специализированная высокотехнологичная медицинская помощь ВМП в рамках Государственного задания оказывается в нашем Центре по 45 группам (около 500 методов лечения!) и еще по 12 группам в рамках ВМП в ОМС (порядка 60 методов).

Впечатляющая динамика ключевых показателей лечебной работы представлена на рис. 10–11.

Число амбулаторных посещений КДЦ Пироговского Центра 2002-2017(01.08)



Число пролеченных пациентов Пироговского Центра 2002-2017(01.08)

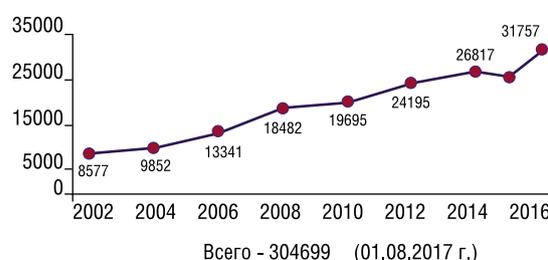


Рис. 10. Число пролеченных пациентов за 15 лет

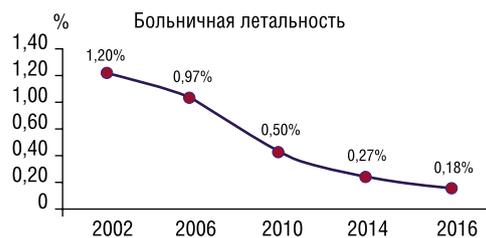


Рис. 11. Основные результаты клинической работы за 15 лет

За эти годы в стенах стационара пролечено, образно выражаясь, население областного центра – более 300 тысяч пациентов, а в консультативно-диагностических центрах получили помощь более 5 миллионов человек, что вполне сопоставимо с населением мегаполиса или средней европейской страны!

Коллективу Центра удалось практически на прежнем коечном фонде удвоить число пролеченных больных и утроить количество выполняемых оперативных вмешательств!

Гордость Пироговского Центра – институт Главных специалистов, возглавляющих основные клинические подразделения и профильные кафедры ИУВ нашего Центра, а также корпус «Заслуженных профессоров Пироговского Центра». Каждый из них – признанный лидер, ученый и профессионал, с заслуженным авторитетом в своей профессиональной сфере и не только в России.

За этот период выкристаллизовались основные положения, на которых базируется вся клиническая деятельность Пироговского Центра:

- гуманистические принципы врачевания в сочетании с высоким профессионализмом;
- единая корпоративная культура и система ценностей, взаимоуважение, взаимопомощь, командный стиль работы;
- современный менеджмент, ориентированный на инновационные управленческие модели и цифровые технологии, постоянный мониторинг мнения пациентов; медицинской общественности, СМИ и т.п.
- наиболее эффективные лечебно-диагностические технологии;
- академические традиции, профессиональный «лифт» с приоритетом молодым специалистам.

Специалистам хорошо известно, что одна из основных проблем в развитии любого учреждения заключается в том, что инновационное оборудование, новые фарма-

кологические препараты и технологии предоставляют лишь краткосрочные преимущества и вскоре становятся доступными многим лечебным организациям. Для достижения устойчивого долгосрочного преимущества, завоевания и удержания лидирующих позиций необходимо внедрение организационных инноваций, которые затрагивают процессы и структуру организации. Необходимо permanently постоянно выводить модель оказания медицинской помощи в учреждении на новый уровень. Таким образом, важны не новомодные броские «косметические», а глубокие, порой радикальные преобразования, но с бережным сохранением накопленного опыта и уже признанных академических традиций.

Общеизвестный факт – успехи хирургии в последние годы, как, и других разделов медицины, в значительной мере обусловлены интенсивной разработкой и внедрением в клиническую практику инновационных подходов, применение которых приводит, кроме всего прочего, к расширению выбора разумных решений и еще большей персонализации лечения на основе мультидисциплинарного подхода. Очевидно, имеет смысл проиллюстрировать те из них, в применении которых Пироговский Центр устойчиво занимает лидирующие позиции в нашей стране.

Без преувеличения можно сказать, что **сердечно-сосудистая хирургия** является своеобразным «локомотивом» в развитии медицинской науки в целом. Практически с момента появления она стала венцом достижений человечества в области медицины, средоточием приоритетных научных-технологических разработок, которые в дальнейшем находили воплощение в других областях и специальностях. Поэтому, ведущей среди равных по эффективности внедрения передовых медицинских технологий и инноваций является клиника грудной и сердечно-сосудистой хирургии им. Святого Георгия, руководимая академиком РАН Ю.Л. Шевченко (рис. 12).



Рис. 12. Клиника грудной и сердечно-сосудистой хирургии им. Св. Георгия

Ежегодно специалистами выполняется более 700 операций на открытом сердце, около 4000 рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии венечных сосудов и крупных артерий и более 1200 ангиохирургических вмешательств у пациентов со сложными нарушениями ритма сердечных сокращений. Научно-обоснованное планирование диагностического и лечебного процессов, инновационные технологии и высококвалифицированный персонал – обеспечивают самый высокий уровень выполнения сложнейших операций (рис. 13).

Совместно с кардиохирургами и эндоваскулярными хирургами полноправными членами единой «сердечной

команды» являются терапевты- кардиологи и анестезиологи-реаниматологи, перфузиологи, трансфузиологи и др. При необходимости, в состав этой команды включаются специалисты самых различных профилей. Тем самым реализуется командный мультидисциплинарный подход и индивидуальный выбор метода лечения сложных пациентов.

В ежедневной практике клиники вмешательства на коронарных артериях, аорте, периферических артериях, протезирование и реконструкция клапанов сердца при приобретенных пороках и инфекционном эндокардите, коррекция врожденных пороков сердца у взрослых, имплантация электрокардиостимуляторов, кардиовертеров-дефибрилляторов; радиочастотная абляция аритмогенных зон при различных формах аритмий.

В арсенале эндоваскулярных хирургов все современные методики реканализации стенозов и окклюзий коронарных артерий, эндопротезирование аорты и ее ветвей, баллонная дилатация, стентирование почечных, сонных и других артерий, селективный внутриартериальный тромболитический в период оптимального «терапевтического окна» при нарушениях мозгового кровообращения, вмешательства при мальформациях церебральных артерий, кавернозных гемангиомах и многое другое (рис. 14).



Рис. 13. Кардиооперационная, оперирует академик Ю.Л. Шевченко

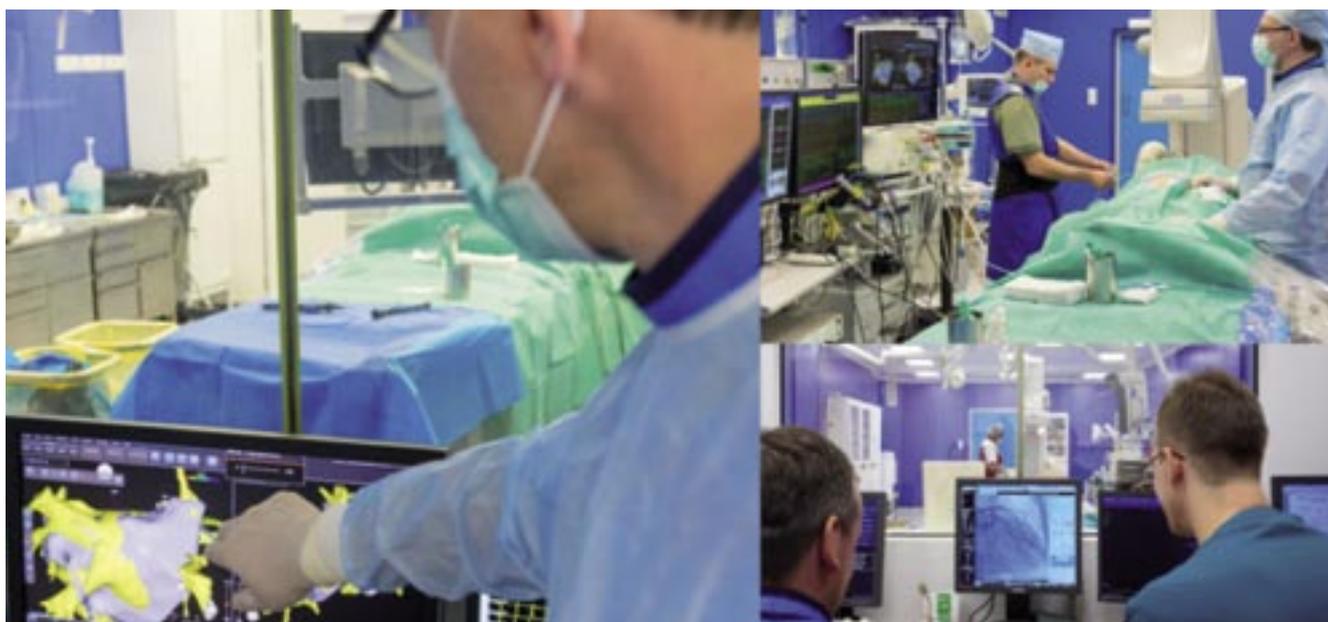


Рис. 14. Эндоваскулярные операционные

Сосудистые хирурги проводят в год более 200 операций на магистральных артериях и более 500 – флебологических. Приоритетными в направлении торакальной хирургии являются: лечение разнообразных доброкачественных и злокачественных заболеваний легких, плевры, трахеи, бронхов, пищевода, средостения, грудной стенки и др. В клинике выполняются хирургические вмешательства по поводу эхинококкоза и других паразитарных заболеваний легких, сердца и сочетанном поражении др. органов; реконструктивные операции на трахее и бронхах, включая операции при трахеопищеводных свищах; миниинвазивное (торакаскопическое, робот-ассистированное) удаление опухолей и кист средостения, включая тимомтимэктомию при генерализованной миастении; спонтанного пневмоторакса, эмфиземы легких, плеврита, операции по поводу опухолей и дивертикулов пищевода; хирургическое лечение грыж диафрагмы и др. – всего более 400 операций в год.

Миниинвазивные или, так называемые, щадящие технологии, применяемые в Пироговском Центре, пронизывают практически все направления хирургии – от ставших обыденной повседневностью лапароскопических, торакаскопических, эндоскопических и эндоваскулярных вмешательств до роботассистированных и гибридных операций и узкоспециализированных вмешательств в абдоминальной хирургии, гинекологии, урологии, нейрохирургии, челюстно-лицевой хирургии, оториноларингологии и офтальмологии при доброкачественных и онкологических заболеваниях.

Важной составляющей всей хирургической деятельности является выполнение щадящих органосохраняющих операций, значительно снижающих операционный риск

вмешательства и позволяющих сохранить качество жизни пациентов на высоком уровне (Ю.Л. Шевченко, 2005 г.).

Щадящий подход и прецизионную технику оперирования обеспечивает, в том числе и **робот-ассистированная эндовидеохирургия**.

Особыми стараниями и заботами генерального директора Пироговского Центра О.Э. Карпова, при поддержке Минздрава России за последние 10 лет учреждение было оснащено высокотехнологичным медицинским оборудованием, внедрено множество современных методов диагностики и лечения.

Так, в декабре 2008 г. Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова был оснащен роботизированным хирургическим комплексом Da Vinci. В дальнейшем технология была зарегистрирована в России Пироговским Центром как «робот-ассистированная эндовидеохирургия» (2009 г.).

На сегодняшний день с помощью роботизированного хирургического комплекса (РХК) выполняются операции в урологии, гинекологии, абдоминальной, торакальной и эндокринной хирургии. Наши специалисты первыми в России и Восточной Европе провели чрезвычайно значимые для расширения диапазона клинического применения этой технологии и робот-ассистированные кардиохирургические вмешательства – коронарное шунтирование на работающем сердце и имплантацию электродов электрокардиостимулятора.

Впервые в нашей стране начали выполняться робот-ассистированные операции в сосудистой хирургии, аорто-бедренные шунтирования, при опухолевых поражениях надпочечников, средостения, в т.ч. вилочковой железы, щитовидной железы (рис. 15).



Рис. 15. Операционная для робот-ассистированных вмешательств

Ежегодно выполняется порядка 100–150 робот-ассистированных операций в различных областях хирургии, всего же за эти годы специалистами Центра накоплен опыт около 1200 операций с применением РХК «Da Vinci», определены оптимальные направления использования технологии. Важно подчеркнуть, что все операции с использованием робота Da Vinci выполняются в НМХЦ им. Н.И. Пирогова в рамках государственного заказа на оказание высокотехнологичной медицинской помощи, т.е. бесплатны для пациентов различных регионов России.

Еще одним инновационным **миниинвазивным направлением** в клинической практике Пироговского Центра являются технологии, внедренные в гибкой эндоскопии, а также в ультразвуковых и рентгенохирургических методах диагностики и лечения. В подразделениях, обеспечивающих реализацию этих щадящих лечебно-диагностических методик, трудятся специалисты – энтузиасты своего дела, располагающие целым комплексом сложнейшего передового оборудования экспертного класса. За короткий период эндоскопическая служба прошла весьма интенсивный путь становления.

В клинической практике была реализована созданная в Центре концепция развития этого важного направления.

Врачи осваивали новые методики, повышали квалификацию в лучших отечественных и зарубежных клиниках. В результате внедрены практически все эффективные диагностические и лечебные методики, имеющиеся в арсенале современной мировой практики (рис. 16).

Разнообразие и эффективность применяемых вмешательств и манипуляций, выполняемых в эндоскопическом отделении, в том числе по неотложным и экстренным показаниям, соответствуют лучшим мировым стандартам.

Особое значение придается своевременной диагностике и лечению раннего рака пищевода, желудка, толстой кишки, патологии бронхов. Используются такие инновационные технологии, как эндоскопическая резекция слизистой оболочки (мукозэктомия) или эндоскопическая диссекция в подслизистом слое, пероральная эндоскопическая миотомия (ПОЭМ), послойная резекция стенки органа при раннем раке ЖКБ, эндоскопическая резекция доброкачественных образований пищевода (STEP), холедоходуоденостомия под контролем ЭУС. Значительно расширяет диагностические и лечебные возможности арсенал дополнительных методик – хромоэндоскопия, узкоспектральная эндоскопия, увеличительная эндоскопия, энтероскопия (интестиноскопия).



Рис. 16. Операционные для применения эндоскопических миниинвазивных технологий

Стали уже обыденными баллонная дилатация, бужирование и стентирование при стриктурах различных отделов билиарного и пищеварительного тракта и ряд других вмешательств. Ежегодно специалисты отделения выполняют 9,5 тыс. исследований, в т.ч. 600 операций.

Не менее уникальным является отделение ультразвуковых и рентгенохирургических методов диагностики и лечения, особенностью работы которого является сочетание как диагностических, так и лечебных миниинвазивных технологий для решения сложных клинических проблем.

Концепция развития этого направления также была разработана в Центре. Выполняя функцию лечебно-диагностического подразделения, специалисты отделения применяют чрескожные миниинвазивные вмешательства под контролем УЗИ и рентгенотелевидения, при необходимости – в зависимости от клинических задач и сложности патологии, в сочетании с другими МИТ-эндоскопическими, эндоваскулярными и др. технологиями (внедрено около 40 видов различных вмешательств).

Сотрудники отделения трудятся в тесном контакте с эндоскопистами и хирургами, оказывая помощь при возникновении осложнений после тяжелых оперативных вмешательств в различных областях – кардиохирургии, торакальной и абдоминальной хирургии, гинекологии,

урологии. Этот мультидисциплинарный подход позволяет быстро и качественно восстановить здоровье пациентов.

Ярким примером командной работы отделений МИТ (эндоскопического, эндоваскулярного и отделения УЗРХМДЛ) стала интеграция их совместных возможностей – использования т.н. «рандеву-технологий» и «гибридных методов», обеспечивающих синергидный эффект в наиболее сложных клинических ситуациях, порой неразрешимых в рамках одной технологии и даже в традиционной хирургии.

Синергизм двух встречных действий требует помимо современного оборудования и инструментария, еще и превосходных профессиональных качеств, досконального знания хирургической анатомии, творческого мышления и нестандартного подхода. При этом эффект используемых вмешательств не просто суммируется, а приумножается. В итоге удается минимально травматичными действиями добиться превосходного клинического результата.

Новейшим высокотехнологичным методом **неинвазивного дистанционного лечения опухолей**, основанном на воздействии сфокусированных ультразвуковых волн, без повреждения кожных покровов, окружающих тканей и органов является высокоинтенсивная фокусированная ультразвуковая абляция (HIFU) (рис. 17).



Рис. 17. HIFU операционная, этапы применения технологии

Технология нашла свое применение в клинической практике ведущих клиник мира. Совокупный опыт, полученные результаты исследований свидетельствуют, что в результате дистанционного воздействия высокоинтенсивного фокусированного ультразвука в опухолевом очаге формируется некроз, позволяющий прекратить рост новообразования и добиться в дальнейшем стабилизации, а также уменьшения размеров опухолевых очагов. HIFU целесообразно использовать как вариант окончательного лечения у пациентов с доброкачественными поражениями и как этап комплексного лечения онкологических больных.

НМХЦ им. Н.И. Пирогова первым среди федеральных центров внедрил этот неинвазивный метод абляции опухолей паренхиматозных органов еще в 2009 г. и в настоящее время занимает лидирующие позиции в Европе по темпам внедрения HIFU, разнообразию ее применения и эффективности результатов. Накоплен уникальный опыт применения инновационной технологии у 870 пациентов.

Также внедрена технология фокусированной абляции опухолей под МРТ-контролем (ФУЗ-абляция). Выполнение вмешательства происходит на интегрированной системе, объединившей в себе МР-томограф и систему для дистанционной абляции опухолей фокусированным ультразвуком.

Успешно интегрируется в лечебный процесс технология интраоперационной компьютерной навигации. Стартовав в травматологии и ортопедии его выполнения еще в 2004 г. для максимально точного расчета объема вмешательства и прецизионности его выполнения при эндопротезировании суставов, затем в нейрохирургии при выполнении операций на головном и спинном мозге, в настоящее время технология не менее успешно используется в челюстно-лицевой хирургии при коррекции сложных дефектов орбиты, сочетанных травмах и пр. В нашей стране так широко и разнообразно метод применяется только в Пироговском Центре.

Использование интраоперационной компьютерной навигации позволяет в режиме реального времени получать точную информацию об анатомических особенностях зоны операции пациента, состоянии патологии, расположении инструментов и месте операционного вмешательства при его планировании и непосредственно в ходе операции, сопоставлять с намеченным планом и при необходимости вносить коррективы.

Пироговский Центр входит в число мировых лидеров по разнообразию применения современных методов и эффективности результатов лечения инсульта и в области нейрореабилитации. Работа клиники для пациентов с нарушением мозгового кровообращения направлена на изучение этиопатогенетических вариантов ишемического инсульта, разработку эффективных схем и методов лечения, профилактику всего спектра цереброваскулярной патологии. Специалисты Центра одними из первых в России внедрили методику системной тромболитической

терапии при остром ишемическом инсульте. Значительные успехи достигнуты в исследовании кардиоэмболического инсульта.

Сотрудники нейрохирургических отделений выполняют сложные операции на головном и спинном мозге, периферической нервной системе. Накоплен большой опыт лечения пациентов в острейшем периоде поражения нервной системы: эвакуация гематом, дренирующие операции, декомпрессивная гемикраниэктомия. Внедрена новейшая технология лечения формакорезистентных форм эпилепсии.

Отделение медицинской реабилитации оказывает полный спектр реабилитационной помощи пациентам их различных регионов России. Разработаны и успешно внедрены эффективные, во многом, пионерские комплексные программы лечения пациентов после инсульта, травм головного и спинного мозга. Применяются инновационные роботизированные технологии, в т.ч. экзоскелеты, в реабилитации больных после позвоночно-спинномозговых травм (рис. 18).



Рис. 18. Нейрореабилитация с применением экзоскелета



Рис. 19. Гибридный диагностический комплекс – ОФЭКТ/КТ

Современная мощная диагностическая база Центра располагает многими передовыми технологиями. Среди них компьютерные томографы с возможностью применения двух энергий, высокопольные магнитно-резонансные томографы, в т.ч. с напряженностью магнитного поля 3Т, ангиографы. Широк парк современных цифровых рентгеновских и УЗ-установок, современной лабораторной аппаратуры.

Пироговский Центр – одно из немногих учреждений в Москве, располагающих возможностью проведения комбинированных радионуклидных исследований, методики, сочетающей однофотонную эмиссионную компьютерную томографию с рентгеновской компьютерной томографией, что позволяет одновременно получать данные о функциональном состоянии органов на молекулярном уровне и о точных анатомических деталях. Эта технология обеспечивает беспрецедентную топографо-анатомическую локализацию, определение размера, характера и зоны патологического процесса, в частности, злокачественных новообразований (рис. 19).

Разумеется, инновационные технологии не исчерпываются упомянутыми выше, ими буквально пронизана вся клиническая деятельность Пироговского Центра, однако формат журнальной статьи, к сожалению, не позволяет остановиться на них более подробно.

Высшим совещательным органом, координирующим научную деятельность, принимающим ключевые и стратегически важные решения, касающиеся развития Пироговского Центра, является Ученый Совет (рис. 20).

Несмотря на то, что вся научная работа в Пироговском Центре осуществляется на инициативной основе, творческий потенциал сотрудников весьма значителен. Среди наших специалистов – академик и

член-корреспондент РАН, 62 профессора, 51 доцент, 74 доктора и 67 кандидатов наук, 2 лауреата Государственной премии РФ, Лауреат премии Правительства РФ, 8 Заслуженных врачей РФ, 4 заслуженных деятеля науки РФ, 1 заслуженный изобретатель РФ.

По предложению Ю.Л. Шевченко функционирует отделение «Фундаментальной медицины Российской академии естественных наук», действительными членами которой являются 23 специалиста Центра.

Также по предложению Ю.Л. Шевченко Ученый Совет утвердил Положение о «Почетном докторе» и «Заслуженном профессоре» Пироговского Центра. Почетными докторами стали видные представители медицинской общественности, известные ученые, а наиболее достойные профессора Центра были удостоены звания «Заслуженный профессор».

Многие ученые Пироговского Центра входят в состав редколлегий ведущих медицинских журналов страны и Правлений всероссийских профессиональных ассоциаций, являются членами диссертационных советов других учреждений. Ежегодно из-под пера ученых выходят десятки монографий, руководств, учебно-методических пособий, статей в ведущих отечественных и зарубежных журналах, сотни тезисов докладов.

Специалисты НМХЦ им. Н.И. Пирогова принимают активное участие в организации и проведении научных мероприятиях, проводимых не только в нашей стране, но и за рубежом. География международных научных форумов и стажировок охватывает более 50 стран (рис. 21).

Участие в работе научных съездов, конгрессов, конференций, профильных медицинских обществ высоко позиционирует наше учреждение, позволяет излагать мнение коллектива по актуальным проблемам медицины: ежегодно сотрудники Пироговского Центра,



Рис. 20. Ученый Совет Пироговского Центра (2016 г.)



Рис. 21. География научных связей и форумов

в т.ч. и медицинские сестры, выступают с докладами на более чем 100 научных мероприятиях в России и около 40 – за рубежом.

Центр является организатором крупных российских и международных форумов, проводимых на собственной базе и ставших уже традиционными, по роботизированной хирургии и сочетанным миниинвазивным технологиям (ультразвуковым, эндоскопическим, эндоваскулярным), по анестезиологии и реаниматологии, флебологии, медицинской реабилитации, эндоваскулярным технологиям, трансфузиологии, сестринского дела и целого ряда других конференций, симпозиумов и мастер-классов (рис. 22–23).



Рис. 22. Президиум Всероссийского Конгресса хирургов, Москва, 2016 г.



Рис. 23. Научно-практические конференции, проводимые в Пироговском Центре

Диссертационный совет при НМХЦ им. Н.И. Пирогова проводит защиты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата медицинских наук по трем специальностям: хирургия, сердечно-сосудистая хирургия, внутренние болезни.

Основная цель совета – подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров и их аттестация по указанным специальностям. За время существования (с 2006 г.) диссертационного совета Пироговского Центра в его стенах защищены 43 докторские и 187 кандидатских работ! При этом более половины защит приходится на диссертантов из других регионов России и даже стран ближнего зарубежья.

В течение этих лет регулярно издается научно-практический журнал «Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова». На его страницах освещаются результаты научных исследований в области клинической и теоретической медицины, применение новых, в т.ч. цифровых

технологий, наблюдения из клинической практики, проблемы медицинского образования, вопросы истории медицины. Аналогично с философией диссертационного совета, как минимум 50% научных статей, публикуемых в журнале, принадлежит ученым из регионов России.

Повышению научно-образовательного уровня сотрудников Центра, привитию гуманистических подходов и врачебных академических традиций, формированию сплоченного коллектива способствует широкая программа научно-образовательных мероприятий – Президентские конференции, ежегодно проводимые Актовые дни и Пироговские чтения, профессиональные конкурсы, программы «Пироговский Центр – регионам», «Дни губерний в Пироговском Центре» (рис. 24–25).

Уже стала хорошей традицией востребованная практика выездных операций, консультаций и лекций, проводимых ведущими специалистами учреждения в различных городах Федеральных округов России.



Рис. 24. Традиционная президентская конференция



Рис. 25. День Московской области в Пироговском Центре

Таким образом, по уровню и объему организационно-методической и клинической деятельности Пироговский Центр в течение этих лет неформально выполнял функции организационно-методического центра Федерального округа – структуры, модель которой Министерство здравоохранения считает целесообразной для тиражирования в регионах России.

Специалистам хорошо известно – для создания эффективно работающей организации необходимо консолидировать разумную административную власть с высокой ответственностью и мотивацией сотрудников, и тогда личные успехи каждого немедленно станут достижениями всего коллектива.

Модернизация системы подготовки персонала, обучение эффективному взаимодействию в клинической команде, особенно при развитии ситуаций, побуждающих к принятию экстренных решений – это важнейшая задача, требующая кропотливой вдумчивой каждодневной работы, направленной на формирование сотрудника, проникнутого традициями, духом и повседневной жизнью Пироговского Центра! Эту непростую миссию

совместно с дирекцией во многом выполняет ИУВ Пироговского Центра (рис. 26).

За 15 летний период существования Института менялись педагогические и управленческие подходы, смещались приоритеты, но неизменным оставались ключевые задачи, стоящие перед коллективом образовательного учреждения: подготовка медицинских кадров высокой квалификации по наиболее востребованным направлениям современной медицины и обучение новым высокотехнологичным видам медицинской помощи с целью их последующего внедрения в повседневную клиническую практику медицинских организаций субъектов Российской Федерации. Не меньшее значение имеет подготовка научных и научно-педагогических кадров здравоохранения, методическая разработка инноваций, направленных на совершенствование системы дополнительного профессионального образования и послевузовской подготовки в медицине.

В состав Института входят 19 кафедр: анестезиологии и реаниматологии; внутренних болезней;



Рис. 26. Будни ИУВ Пироговского Центра

медицинской реабилитации и восстановительного лечения, гематологии и клеточной терапии; глазных болезней; грудной и сердечно-сосудистой хирургии (с курсом рентгенэндоваскулярной хирургии); женских болезней и репродуктивного здоровья; лучевой диагностики (с курсом клинической радиологии); неврологии (с курсом нейрохирургии); общественного здоровья, организации и информатизации здравоохранения; оториноларингологии; профпатологии и медико-профессиональной экспертизы; социальной педиатрии; трансфузиологии и проблем переливания крови; урологии и нефрологии; сестринского дела; хирургии с курсами травматологии,



Рис. 27. Президент Пироговского Центра Ю.Л. Шевченко и генеральный директор О.Э. Карпов открывают очередной объект

ортопедии и хирургической эндокринологии; хирургических инфекций; челюстно-лицевой хирургии и стоматологии.

За 15-летний период в Институте усовершенствования врачей прошли обучение 34 тыс. специалистов здравоохранения. Ежегодно по программам ординатуры и аспирантуры обучаются порядка 300 студентов.

Здесь будет уместно отметить, что привнесенные на этапе становления российские академические традиции в сочетании с постоянным вниманием к вопросам подбора и воспитания врачей и медицинских сестер, повышению квалификации специалистов в течение этих лет принесли свои плоды. Многие наши сотрудники защитили кандидатские и докторские диссертации, активно поднимались «социальным лифтом», возглавили клинические подразделения и профильные кафедры ИУВ, а некоторые из них были рекомендованы для работы на руководящих постах в других медицинских учреждениях. Таким образом, Пироговский Центр стал своеобразной кузницей кадров руководящего, врачебного и сестринского состава.

Большое значение в течение этого периода времени придавалось вопросам капитального ремонта, реконструкции зданий и помещений, строительству новых объектов (рис. 27–29). Одним из таких стал корпус № 19 (см. рис. 12).

Благодаря активной поддержке правительства Российской Федерации и Минздрава был реализован ряд важных программ в результате чего:

- построен современный лечебно-диагностический корпус (№ 19) с надземным и подземным переходами (Клиника грудной и сердечно-сосудистой хирургии);



Рис. 28. Храм Николая Чудотворца на территории Пироговского Центра



Шевченко Ю.Л., Карпов О.Э.

СПЛАВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВРАЧЕБНОЙ ШКОЛЫ, АКАДЕМИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: К 15-ЛЕТИЮ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА



Рис. 29. Новые здания и сооружения на территории Пироговского Центра

- возведен надземный переход от КДЦ «Измайловский» до клинического комплекса длиной почти 200 м;
- построен новый патолого-анатомический корпус (№ 5) с увеличением площади застройки и этажности здания;
- выполнен капитальный ремонт всех лечебных и административных подразделений;
- проведена реконструкция корп. № 10, в рамках которой не только отремонтированы существующие площади оперблока 9 этажа, но и проведено увеличение площади вспомогательных помещений на 315 кв.м; реконструкция и модернизация отделений реанимации и интенсивной терапии;
- изменен и внешний вид зданий и прилегающей территории: проведена реконструкция фасада всех строений и проведено благоустройство территории с включением элементов ландшафтного дизайна;
- на территории Центра был возведен госпитальный храм Святителя Николая Чудотворца, как подразделение для духовной и психологической поддержки в составе лечебно-реабилитационного процесса (рис. 28);
- построены три современных трансформаторных подстанции для электроснабжения Центра и др.

Концептуальная модель развития, содержащая в себе формулу успеха, заложена в девизе Пироговского Центра: «Соединяя традиции и новые технологии во имя здоровья пациентов». Пироговский Центр – это не только совокупность подразделений, но одновременно и органичный сплав разнообразных, порой весьма сложных процессов.

В результате постоянной апробации и селекции перспективных проектов в клинической, научно-образовательной, организационно-методической и управленческой деятельности происходит реконструкция и модернизация основных фондов, осуществляются инвестиции в будущее.

Специалисты Центра не только щедро делятся накопленным опытом с коллегами, как было отмечено выше, но и активно изучают и внедряют в клиническую практику и организацию производственных процессов (т.н. процессный подход) все новое и перспективное, что в итоге и определяет повышение эффективности всей деятельности учреждения и его высокое позиционирование.

Весьма перспективным направлением, позволяющим оптимизировать процесс освоения новых методик, является применение виртуальных цифровых технологий – компьютерных моделей, робототехники и симуляторов человека. Поэтому в ближайшие планы входит создание на базе Института усовершенствования врачей организационно-методического центра высоких медицинских технологий.

Основополагающим фактором лечебной работы по-прежнему останется целостное и персонализированное решение проблем и нужд пациента.

Безусловно, будет продолжена работа по повышению квалификации специалистов всех уровней, чтобы врач Пироговского Центра был не только выше среднестатистического уровня, но обязательно владел умением эффективно работать в команде, обеспечивая столь важный мультидисциплинарный подход в лечении пациентов.

Значимым направлением оптимизации управления деятельностью Пироговского Центра является системное среднесрочное, как минимум на 3 года, планирование, а также воплощение концепции «рачительного производства», обеспечивающее ликвидацию необоснованных потерь, старательное и осознанное выполнение функциональных обязанностей.

Важное значение придается внедрению инновационных цифровых технологий «удаленного присутствия» в головном стационаре и филиалах (телеконференции, консультации, консилиумы, системы слежения за состоянием пациентов и т.п. в реальном масштабе времени), что, несомненно, будет способствовать более эффективной координации деятельности всех структур и подразделений.

Необходима дальнейшая оптимизация начатой работы единого комплекса «Стационар-КДЦ» с возможностью для пациентов получать необходимую амбулаторную и стационарную помощь у одного лечащего врача; целесообразно создание полноценного хирургического стационара одного дня, работающего в режиме «non-stop» в течение 7 дней в неделю и оптимально использующего лечебно-диагностические ресурсы единого комплекса.

Особая роль отводится дальнейшему повышению престижа и репутации Пироговского Центра с концентрацией усилий на обеспечении успеха в ключевых категориях качества: функциональных (компетентность, надежность), интерактивных (милосердие, сострадание, вежливость); и внешних (больничное пространство, интерьер, обстановка, одежда и др.).

В перспективных планах дирекции, конечно, сохранят актуальность вопросы дальнейшего строительства и реконструкции зданий, создание комфортной среды для сотрудников и пациентов, последующего развития инновационных технологий и многое другое.

На сегодняшний день Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Министерства Здравоохранения Российской Федерации – это гармонично развивающийся многопрофильный комплекс, предназначенный для оказания медицинской помощи жителям регионов России, основанной на самых современных достижениях медицины, и обеспечении высочайших стандартов качества (рис. 30).

За эти годы постепенно к нам пришло осознание единого коллектива объединенного не только памятью о непреходящих ценностях истории, гуманистических врачебных традициях, бережным отношением



Рис. 30. ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

к наследию русской хирургической школы и учению Н.И. Пирогова, но и желанием, способностью к совместному воплощению задуманного. За эти годы коллективу удалось во многом реализовать надежды основателя и президента Центра Ю.Л. Шевченко, который еще в период основания обозначил парадигму Пироговского Центра, о чем было упомянуто в данной статье. За этот, в принципе, непродолжительный для федерального многопрофильного медико-хирургического учреждения период развития, сделано действительно многое.

Но, вероятно, не менее значимо и то, что коллективу Центра чужда застойная успокоенность, что определяет надежность поступательного развития и наше будущее.

Устремленность к дальнейшему совершенствованию в сочетании с бережливостью традиций, глубокой аналитической проработкой перспектив и направлений развития, внедрением инновационных проектов и технологий, повышением эффективности всех видов деятельности, заботой о кадрах – вот основной девиз Пироговского Центра на ближайшее время и формула его успеха!

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ГРУДНАЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ, КАК НАСЛЕДИЕ ДОСТИЖЕНИЙ МОСКОВСКОЙ И ПЕТЕРБУРГСКОЙ НАУЧНЫХ ШКОЛ

Шевченко Ю.Л., Гудымович В.Г., Попов Л.В.,
Гороховатский Ю.И., Виллер А.Г., Батрашов В.А.,
Аблицов А.Ю., Свешников А.В., Василяшко В.И.

УДК: 617.54+616.1-089

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

THORACIC AND CARDIOVASCULAR SURGERY IN THE PIROGOV CENTER, AS A LEGACY OF THE ACHIEVEMENTS OF THE MOSCOW AND ST. PETERSBURG SCHOOLS

Shevchenko Yu.L., Gudymovich V.G., Popov L.V., Gorohovatskij Yu.I., Viller A.G.,
Batrashov V.A., Ablicov A.Yu., Sveshnikov A.V., Vasilashko V.I.

Перспективы развития хирургии грудной полости прежде всего определяются необходимостью комплексного подхода к решению стоящих перед ней проблем с точки зрения анатомической общности, расположенных в ней органов и общности их физиологических функций. В полной мере это можно реализовать в рамках единого учреждения. По инициативе академика Ю.Л. Шевченко в 2000 году решением Минздрава России и решением Ученого Совета Московской Медицинской Академии им. И.М. Сеченова был создан Научно-исследовательский институт грудной хирургии как структурное подразделение академии). За короткий период НИИ ГХ превратился в один из ведущих центров в области кардиоторакальной хирургии. Центр постоянно взаимодействовал с ведущими центрами и главными специалистами страны. Так, на базе НИИГХ выполнялись совместные оперативные вмешательства с участием акад. Л.А. Бокерия, М.И. Перельмана и других известных специалистов (рис. 1, 2, 3).



Рис. 2. Операция у пациента с сочетанным эхинококковым поражением сердца, легких и головного мозга (кардиохирургический этап – оперирует академик Ю.Л. Шевченко, в операции участвует академик М.И. Перельман) (2003 г.)



Рис. 1. Операция на сердце в НИИГХ (оперируют акад. Ю.Л. Шевченко, акад. Л.А. Бокерия, проф. Л.В. Попов, 2003 г.)



Рис. 3. После успешно выполненной операции. Слева – академик Ю.Л. Шевченко, справа – академик М.И. Перельман (2003 г.)

Становление и развитие клиники прошло через несколько исторических этапов. В 2005 году Институт грудной хирургии был реформирован в Национальный центр грудной хирургии с включением его в состав Пироговского Центра, а в 2006 году НЦГХ был переименован в Национальный центр грудной и сердечно-сосудистой хирургии имени Святого Георгия.

Кардиохирургия и операции на открытом сердце

В объединенном на функциональной основе Центре грудной и сердечно-сосудистой хирургии им. Святого Георгия освоены и внедрены в практику современные методы хирургии патологии сердца и сосудов.

Основными направлениями научной, лечебной и педагогической деятельности клиники кардиохирургии стали:

1. Хирургия сердца и сосудов
 - реконструктивные вмешательства на сердце и сосудах при различной этиологии заболевания;
 - хирургическое лечение ишемической болезни сердца и ее осложненных форм;
 - хирургическое лечение инфекционного эндокардита.
2. Клиническая физиология сердечно-сосудистой и дыхательной систем
 - защита внутренних органов при операциях с искусственным кровообращением и без него;
 - анестезиология и реаниматология;
 - оценка нарушений функции миокарда.

Достигнутый высокий уровень хирургического пособия и анестезиологического обеспечения позволили с годами существенно увеличить объем выполняемой хирургической работы.

Даже за первый пятилетний срок работы коллектива (начиная с 2001 удалось выполнить значительный объем клинической работы – выполнено более 1200 операций на сердце.

В дальнейший период с 2005 по 2017 гг. отделение сердечно-сосудистой хирургии с каждым годом наращивало объемы оказываемой кардиохирургической помощи.

Своевременная диагностика и полноценное лечение послеоперационных осложнений оказали положительное влияние на динамику госпитальной летальности. Если в 2001 году госпитальная летальность составила 10,4%, а летальность в реанимационном отделении достигала 7,7%, то в 2016 году после операций на сердце госпитальная летальность составила 1,4%.

В профилактике гипоксических повреждений, наряду с усовершенствованием методов анестезии и внедрением в практику современных перфузионных систем, огромная роль принадлежит фармакологической кардиопротекции. В 2011 году сотрудниками Центра и отделения кардиореанимации разработана оригинальная методика прекодиционирования с использованием интермиттирующей (прерывистой) ингаляции севофлурана у больных с ИБС, оперированных в условиях ИК.

За истекшие годы продолжились поиски наиболее эффективных методов защиты миокарда.

В Центре грудной и сердечно-сосудистой хирургии им. Святого Георгия разработаны способы введения с этой целью препарата левосимендан у больных с низкой контрактильностью миокарда – как для профилактического использования (реализация механизмов пре- и посткондиционирования), так и реанимационное внутривенное введение препарата при невозможности отключения АИК (анти-станнинг эффект и коронарная вазодилатация).

Наиболее сложный раздел кардиохирургии – гнойно-септическая кардиохирургия, занимает ведущее место в работе отделения (рис. 4).

По данному направлению были продолжены, начатые в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова исследования и разработки по изучению воздействия серебра на микроорганизмы и методы профилактики протезного эндокардита с использованием серебра в манжете искусственного клапана сердца, в том числе на двустворчатых протезах МедИнж. Была предложена оригинальная методика прошивания серебром манжеты протеза в заводских условиях (на данный способ получен патент) (рис. 5). Параллельно с этим в сотрудничестве с рядом научно-производственных предприятий прово-



Рис. 4. Удаленные интраоперационно электроды у пациента с ИЭ правых камер сердца. Определяются крупные вегетации с наличием пиогенной полости (фото сверху). Оперирует академик Ю.Л. Шевченко (фото внизу)



Рис. 5. Искусственный клапан МедИнж с манжетой прошитой серебряной нитью



Рис. 6. Воздействие металла серебра на *Ps.aeruginosa* (зона отсутствия роста до 3–5 мм вокруг нити серебра)



Рис. 7. Воздействие металла серебра *E.coli* (зона отсутствия роста вокруг нити серебра)

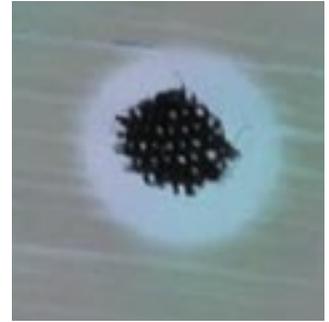


Рис. 8. Материал Витлан в ковалентно связанном серебром (зона отсутствия роста вокруг нити серебра)

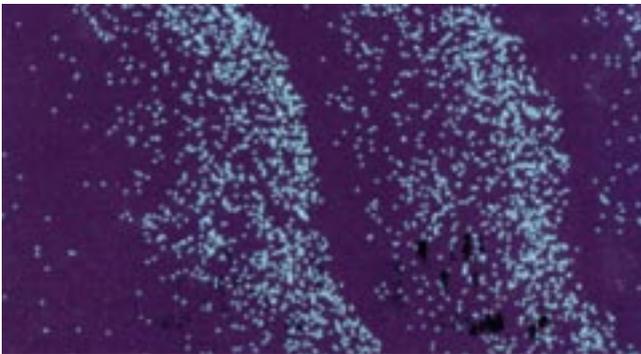


Рис. 9. Материал ткани манжеты протеза – рентгеновский снимок

дилось исследование и разработка использования других форм серебра с помощью серебра. Была разработана методика связывания ионов серебра с манжетой протеза ковалентной связью. На данную методику также оформлен патент (рис. 6–9).

Известны несколько вариантов использования серебра в кардиохирургии:

- метод Silzone, разработанный для покрытия серебром полиэтилентерефлатовой основы (St.Jude Medical);
- обшивание серебряной проволокой манжет искусственных клапанов сердца (академик Ю.Л. Шевченко);
- использование связанного с серебром материала для изготовления манжет протезов клапанов (академик Ю.Л. Шевченко).
- сосудистые протезы импрегнированные серебром (РНЦХ им Б.В. Петровского).

Принципиально новым явилось совершенствование кровесберегающих технологий. Для диагностики гипокоагуляционных состояний после кардиохирургических вмешательств в рутинной практике стали использовать тромбоэластографию. Метод позволил точно определять характер нарушений гемостаза после операций на сердце и подбирать рациональную схему

медикаментозной терапии. В результате в 2014 году объем переливаемой плазмы удалось снизить на 70,6%. Кроме того, частота рестернотомий уменьшилась с 5,4% до 1,5%.

В отделение кардиохирургии поступают пациенты с ишемической болезнью сердца и критическим многососудистым поражением коронарного русла. Порой поражение венечных артерий носит диффузный характер и не позволят выполнить шунтирование. Учитывая такое тяжелое атеросклеротическое поражение коронарного русла операции хирургической реваскуляризации миокарда дополняются манипуляциями, способствующими формированию экстравазальных коллатералей с коронарными артериями и, тем самым, улучшающими кровоснабжение сердечной мышцы. Эта методика (ЮрЛеон) была разработана на моделях животных и в последующем активно разрабатывается и внедряется в повседневную работу.

Кроме того у данных пациентов используется методика улучшения кровоснабжения, путем применения трансмиокардиальной лазерной реваскуляризации миокарда.

Внедрение новых медицинских технологий в Пироговском центре ознаменовалось использованием роботизированного комплекса Da Vinci для лечения аритмий и ИБС. Первое в России и Восточной Европе робот-ассистированное коронарное шунтирование было выполнено в Национальном медико-хирургическом Центре им. Н.И. Пирогова в ноябре 2010 г. совместной российско-бельгийской бригадой кардиохирургов во главе с академиком РАН Ю.Л. Шевченко.

26 ноября 2011 года выполнено две робот-ассистированных имплантации электродной системы с эпикардальными электродами для одно- и двухкамерной стимуляции. Операции прошли без осложнений. В дальнейшем продолжено освоение этой методики.

На базе отделения сердечно-сосудистой хирургии (рис. 10) за 15 лет были подготовлены и успешно защищены 3 докторских и 13 кандидатских диссертаций.



Рис. 10. Коллектив отделения сердечно-сосудистой хирургии

Созданная в структуре Института усовершенствования врачей академиком Ю.Л. Шевченко кафедра грудной и сердечно-сосудистой хирургии с курсом рентгенэндоваскулярной хирургии успешно осуществляет научную и образовательную деятельность. За период с 2004 года на кафедре прошли обучение по различным программам последиplomного образования более 300 врачей.

Эндоваскулярная хирургия в ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»

Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения (рис. 11) существует со дня основания ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России и оказывает специализированную помощь пациентам с наиболее сложной сердечно-сосудистой патологией. Бессменным руководителем эндоваскулярной службы является д.м.н., профессор Виллер А.Г., ученик академика РАН Шевченко Ю.Л. До формирования эндоваскулярной службы Пироговского Центра, Виллер А.Г. был начальником отделения эндоваскулярной хирургии в Военно-медицинской Академии имени С.М. Кирова и привнес в работу отделения много теоретических и практических наработок известного коллектива клиники сердечно-сосудистой хирургии имени П.А. Куриянова.

Эндоваскулярные хирурги выполняют практически все современные вмешательства, среди которых реканализация стенозов и окклюзий коронарных артерий, эндопротезирование аорты и ее ветвей, баллонная дилатация, стентирование почечных, сонных и артерий других артериальных бассейнов, селективный внутриартериальный тромболизис при нарушениях мозгового кровообращения, вмешательства при мальформациях церебральных артерий, кавернозных гемангиомах и многие другие.



Рис. 11. Коллектив отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения

В настоящее время в отделении ежегодно выполняется 3500–4000 диагностических и лечебных эндоваскулярных операций. В структуре оказания специализированной медицинской помощи преобладают пациенты с ишемической болезнью сердца, которая как известно является наиболее частой причиной смерти и инвалидизации в России. При этом, в отделении оказывается помощь именно пациентам с наиболее тяжелыми формами данной патологии: с хроническими окклюзиями венечных артерий, с рецидивом стенокардии после аортокоронарного шунтирования, более 1000 операций ежегодно. Также выполняются сложные эндоваскулярные операции по эндопротезированию аорты и ее ветвей, на периферических артериях и окклюзированных магистральных венах. Большой удельный вес в работе отделения составляет лечение пациентов с интракраниальными сосудистыми аневризмами и мальформациями. Отделение включено в федеральные и региональные программы оказания специализированной помощи пациентом с острым коронарным синдромом и инсультом, ежегодно выполняется более 300 диагностических и лечебных операций по данному направлению.

За 15 лет существования эндоваскулярной службы в клиническую практику были внедрены инновационные методы реваскуляризации миокарда: роторная абляция, внутрисосудистое ультразвуковое исследование, различные методики тромбэкстракции, методика управляемой радиочастотной реканализации венечных артерий.

Эндоваскулярные методы лечения сердечно-сосудистой патологии являются в настоящее время наиболее передовыми, быстро развивающимися, но в тоже время трудоемкими, требующими специальной подготовки врачей отделения и наличия качественной ангиографической аппаратуры, что в полной мере реализовано в Пироговском Центре, где все эндоваскулярные хирурги

прошли подготовку в условиях отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения, а также в известных зарубежных клиниках в рамках программ партнерского сотрудничества.

На базе отделения проходят профессиональную подготовку клинические ординаторы и аспиранты из разных регионов России, ведется активная научно-образовательная работа в составе коллектива кафедры грудной и сердечно-сосудистой хирургии с курсом ренгенэндоваскулярной хирургии ИУВ Пироговского Центра.

Существенный процент оказываемой в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения специализированной медицинской помощи выполняется за счет бюджетных средств, обеспечивая государственные гарантии гражданам России в области здравоохранения.

За 15 лет своего существования отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения вышло на лидирующие позиции по лечению пациентов с тяжелыми формами сердечно-сосудистой патологии за счет внедрения и усовершенствования различных эндоваскулярных методик, воспитания собственных кадров и плодотворного влияния мультидисциплинарной среды Пироговского Центра.

Торакальная хирургия

Приоритетными направлениями работы отделения торакальной хирургии (рис. 12) являются: лечение разнообразных доброкачественных и злокачественных заболеваний легких, плевры, трахеи, бронхов, пищевода, средостения, грудной стенки и др. В клинике выполняются хирургические вмешательства по поводу эхинококкоза и других паразитарных заболеваний легких, сердца и сочетанном поражении др. органов; реконструктивные операции на трахее и бронхах, включая операции при трахеопищеводных свищах; миниинвазивное (торакаскопическое, робот-ассистированное) удаление опухолей и кист средостения, включая тимомэктомию при генерализованной миастении; спонтанного пневмоторакса, эмфиземы легких, плеврита, операции по поводу опухолей и дивертикулов пищевода; хирургическое лечение грыж диафрагмы и др. – всего более 400 операций в год.

На протяжении 15 лет существования клиники приоритетным направлением исследований остается проблема ранней диагностики и лечения рака легких. Изучена возможность совершенствования дифференциальной диагностики периферических образований легкого с помощью лазерной аутофлуоресцентной спектроскопии (ЛАС). Впервые ЛАС использована в предоперационной диагностике доброкачественных и злокачественных образований, во время видеоторакоскопических вмешательств. Чувствительность ЛАС под контролем ультразвука (УЗ) достигает 84%, специфичность – 85%, под контролем рентгенотелевидения – 88 и 100%, соответственно. ЛАС является высокоточным методом экспресс-диагностики опухолей легкого при миниинва-



Рис. 12. Коллектив торакососудистого отделения

зивных вмешательствах. Чувствительность метода – 93%, специфичность – 95%.

На большом клиническом материале в сравнительном аспекте доказаны преимущества ультразвукового исследования по сравнению с рентгенологическими методами в комплексном обследовании больных с плевритами, для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований легких. Также впервые в медицинской практике выполнена трансторакальная аспирационная биопсия периферических образований легких в сочетании с лазерной спектроскопией.

С целью профилактики острых послеоперационных эмпием плевры впервые произведена интраоперационная обработка плевральной полости низкочастотным ультразвуком в сочетании с фотодинамической терапией, что позволило снизить процент эмпием.

На основе изучения результатов обследования и хирургического лечения пациентов с шаровидными образованиями легких (более 2,5 тысяч пациентов), показаны различная диагностической ценности инвазивных и неинвазивных методов исследования. Впервые применена оптическая биопсия под УЗ-контролем. На основании аналитических данных уточнен комплекс методов исследования и последовательность их использования для дифференциальной диагностики патологических образований, в зависимости от их размера, локализации и рентгенологической картины.

В клинике выполняются хирургические вмешательства по поводу эхинококкоза и других паразитарных заболеваний легких, сердца и сочетанном поражении др. органов, реконструктивные операции на трахее и бронхах, включая операции при трахеопищеводных свищах. За 15 лет существования клиники выполнено около 6000 тысяч операций торакального профиля.

Разрабатывается и внедряется в широкую клиническую практику миниинвазивная торакальная хирургия (торакоскопия и робот-ассистированная торакальная хирургия). Более 80% операций в клинике выполняется с использованием этих методик.



Рис. 13. Операция тимэктомии с использованием роботизированной системы Da Vinci (слева – вид операционного поля, справа – оперирует доцент А.Ю. Аблицов)

Накоплен уникальный опыт робот-ассистированной (Da Vinci) тимэктомии при генерализованной мастении (рис. 13). Новообразования средостения составляют одно из приоритетных направлений исследований торакальной хирургии в клинике. За эти годы выполнено более 1000 миниинвазивных операций при новообразованиях средостения различного генеза. Накопленный опыт позволил усовершенствовать технологию выполнения этих вмешательств.

Сосудистая хирургия

Одним из приоритетных направлений научно-практической работы отделения является хирургическое лечение цереброваскулярной болезни и профилактика инсульта. Сотрудниками отделения выполняется широкий спектр оперативных вмешательств по поводу атеросклероза и патологической деформации брахиоцефальных ветвей дуги аорты: классическая и эверсионная каротидная эндартерэктомия, протезирование сонных артерий, сонно-подключичное шунтирование, эндартерэктомия из позвоночной артерии, резекция и редрессация сосудов при кинкинге. Также в отделении выполняются сложнейшие оперативные вмешательства при окклюзионном поражении проксимальных ветвей дуги аорты: аорто-бисонное, аорто-подключичное шунтирование, протезирование плечеголового ствола. Ежегодно в отделении выполняется около 150 подобных операций, за 15 лет – более полутора тысяч. Опыт лечения пациентов с поражением магистральных артерий головы обобщен и опубликован в виде диссертаций и научных статей.

С целью обеспечения большей эффективности и безопасности операций в отделении успешно применяются различные методы интраоперационного нейромониторинга, включающие использование соматосенсорных вызванных потенциалов, транскраниальной доплерографии, электроэнцефалографии и флоуметрии. Трактовка результатов этих исследований в совокупности с предоперационной оценкой ангиоархитектоники



Рис. 14. Этап реконструктивного вмешательства на артериях нижних конечностей. Оперирует проф. В.А. Батрашов

артериального круга головного мозга позволили свести к минимуму частоту ишемических осложнений.

Кроме того, в последние годы научно обоснованы и внедрены в рутинную клиническую практику операции при симультанном многососудистом поражении коронарного русла и экстракраниальных артерий. Такие вмешательства в различных модификациях успешно выполняются мультидисциплинарными бригадами сосудистых и кардиохирургов.

Особое место среди достижений отделения занимают операции при параганглиомах (невриномах) шейной локализации. Эти операции ввиду тесного взаиморасположения опухолей и сосудов могут сопровождаться резекцией артерий с их протезированием. Ежегодно в отделении выполняется около 10 подобных вмешательств. Накопленный опыт опубликован в специализированных медицинских изданиях.

Нами выполнено 27 рентгенэндоваскулярных протезирований инфраренальных АБА. Ни в одном случае не требовалось переход к традиционной операции.

Нами выполняется широкий спектр оперативных вмешательств на артериях нижних конечностей, как открытые реконструкции, так и эндоваскулярные вмешательства. Оба метода являются эффективными. Производятся сложнейшие оперативные вмешательства: бифуркационное аорто-бедренное шунтирование (протезирование), линейное аорто-бедренное шунтирование, подвздошно-бедренное шунтирование, подключично-бедренное шунтирование. За 15 лет выполнено 3348 оперативных вмешательств. Из них, резекция аневризм брюшной аорты 171 пациенту, реконструкция аорто-подвздошно-бедренного сегмента 306 больным, реконструкция бедренно-подколенно-тибиального сегмента 1382 больным, реконструкции брахиоцефальных артерий 1488 пациентам. Опыт лечения пациентов с поражением аорты и магистральных артерий нижних конечностей обобщен и опубликован в виде диссертаций и научных статей.

Хирургическая аритмология и коррекция нарушений сердечного ритма

Интервенционное лечение нарушений ритма сердца (НРС) является важнейшей составляющей ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. За последние три десятилетия операции у пациентов с НРС прошли постепенный процесс трансформации из вспомогательных экспериментальных методик в процедуры, которые стали средствами первой линии лечения большинства аритмий. Аритмологическая служба Пироговского Центра была основана в рамках отделения ангиографии в 2007 году, когда была выполнена первая процедура радиочастотной катетерной абляции (РЧА) у пациента с желудочковой тахикардией. В 2011 году было организовано самостоятельное отделение хирургического лечения НРС, которое функционирует по настоящее время (рис. 15).

С момента основания отделения наблюдался стабильный ежегодный рост количества операций. И в настоящее время отделение является одним из крупнейших лечебных центров столицы, в котором ежегодно выполняется свыше 1000 хирургических вмешательств у пациентов со сложными нарушениями ритма и проводимости сердца.

В работе отделения можно выделить четыре основных направления:

- Лечение пациентов с фибрилляцией и трепетанием предсердий
- Лечение пациентов с желудочковыми аритмиями и профилактика внезапной сердечной смерти (в том числе у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и явлениями диссинхронии)
- Лечение пациентов с наджелудочковыми тахиаритмиями
- Имплантация электрокардиостимуляторов

В настоящее время стандартом интервенционного лечения ФП является антральная изоляция легочных вен



Рис. 15. Коллектив аритмологической службы Пироговского Центра

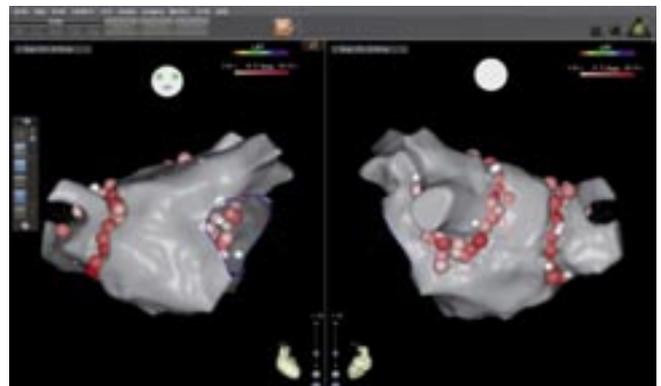


Рис. 16. Антральная изоляция легочных вен с использованием системы трехмерной электроанатомической навигации Carto 3 (Biosense Webster, США)

с использованием систем трехмерной электроанатомической навигации, которые с высокой точностью позволяют визуализировать левое предсердие и легочные вены. Для увеличения эффективности и безопасности процедуры осуществляется интеграция электроанатомической карты левого предсердия и данных КТ-ангиографии, кроме того, может использоваться внутрисердечный ультразвук. Операция широко применяется в условиях Пироговского Центра (рис. 16). Ежегодно хирургами отделения выполняется свыше 500 процедур.

При проведении катетерной абляции у пациентов с нарушениями ритма сердца стандартным источником энергии является радиочастотный ток (переменный ток с частотой 350–500 кГц), приводящий к локальному разогреву ткани в месте воздействия и формированию небольшого очага коагуляционного некроза. В течение длительного времени осуществлялись попытки использования альтернативных источников (лазерное, крио- и микроволновое излучение), среди которых наибольшее распространение получила холодовая энергия. За прошедшее десятилетие была разработана и внедрена в клиническую практику процедура изоляции легочных

вен с использованием холодových воздействий (криобаллонная абляция). При проведении процедуры в легочные вены проводится специальный баллон, внутрь которого подается жидкий оксид азота, приводящий к местному охлаждению и разрушению аритмогенных очагов и, как следствие, изоляции легочной вены. Применение КБА позволяет значительно сократить продолжительность вмешательства, при этом для методики характерны сопоставимые эффективность и безопасность в сравнении с РЧА. КБА применяется в Пироговском Центре с 2016 года.

Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть. Желудочковые тахикардии (ЖТ) часто носят злокачественный характер и являются ведущей причиной внезапной сердечной смерти, от которой только ежегодно в Российской Федерации умирают 200–250 тысяч человек. ЖТ влияют не только на продолжительность жизни, но также значительно снижают ее качество и приводят к инвалидизации. Чаще всего данный вид нарушений сердечного ритма возникает у больных со структурной патологией сердца, например, после перенесенного инфаркта миокарда. Таким пациентам показана установка сложных имплантируемых электронных устройств (имплантируемый кардиовертер-дефибрилятор – ИКД; устройство для сердечной ресинхронизирующей терапии – СРТ). По данным крупных исследований ИКД и устройства для СРТ позволяют спасти жизнь больным с жизнеугрожающими нарушениями сердечного ритма и тяжелой структурной патологией сердца. За прошедшие пять лет специалистами-аритмологами Пироговского Центра было выполнено свыше 300 подобных операций.

Несмотря на эффективность ИКД, катетерная РЧА на сегодняшний день является наиболее радикальным и перспективным методом лечения ЖТ. При проведении РЧА в большинстве ситуаций аритмогенный субстрат удается устранить с использованием классического эндокардиального подхода. Однако в ряде случаев (до 30% всех желудочковых тахикардий) клинический эффект достигается только при выполнении эпикардиальной РЧА с использованием субкифоидального чрескожного доступа и систем трехмерного навигационного картирования, позволяющих с высокой точностью идентифицировать и устранить источник аритмии (рис. 17). Использование данной методики значительно повышает эффективность устранения ЖТ.

В октябре 2017 года на базе отделения была впервые проведена подобная операция у пациента с непрерывно рецидивирующей пароксизмальной формой ЖТ, возникшей на фоне идиопатической дилатационной кардиомиопатии.

Вмешательство было успешно выполнено, и при динамическом наблюдении в течение 1 мес у больного не было зарегистрировано каких-либо желудочковых аритмий. В последующем в условиях Пироговского Центра планируется продолжить выполнение подобных процедур, которые на территории Российской Федерации пока крайне малодоступны.

Приоритетными направлениями аритмологической службы Пироговского Центра являются более широкое внедрение криотехнологий и эпикардиальной катетерной абляции. Планируется внедрение торакоскопической РЧА фибрилляции предсердий при тесном взаимодействии с сотрудниками отделения торакальной и сосудистой хирургии.

Сотрудники отделения активно занимаются научно-исследовательской работой. С сфере научных интересов следует выделить следующие аспекты:

1. Эффективность и безопасность различных методов катетерного лечения фибрилляции предсердий (радиочастотная и криобаллонная абляция).
2. Возможности модуляции автономной нервной системы в лечении ФП.
3. Роль радиочастотной катетерной абляции в снижении риска внезапной сердечной смерти у пациентов со структурной патологией сердца.
4. Возможности применения радиочастотной катетерной абляции фибрилляции предсердий у пациентов с клапанными пороками сердца и ИБС.

При поддержке Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции с 2012 года на базе Пироговского Центра ежегодно проводится научно-практическая конференция «Актуальные вопросы диагностики и лечения фибрилляции предсердий». Мероприятие пользуется вниманием специалистов из различных регионов РФ – в нем принимает участие свыше 250 человек.

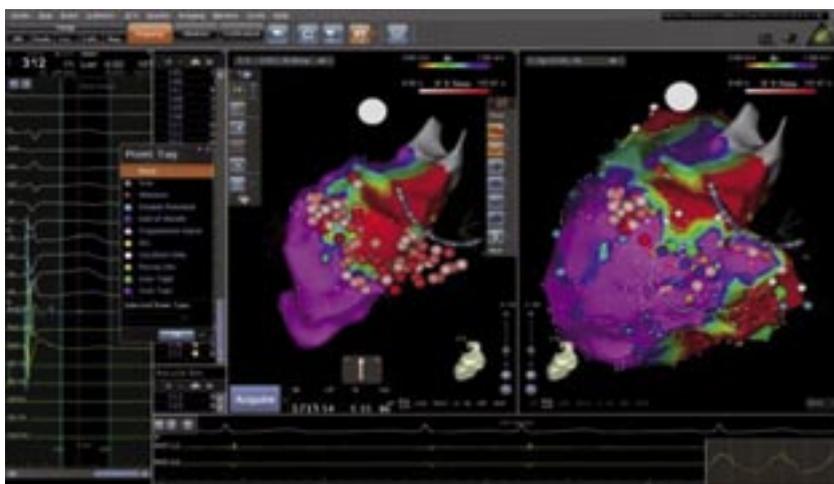


Рис. 17. Эпикардиальная радиочастотная абляция аритмогенного субстрата у пациента с желудочковой тахикардией с использованием системы трехмерной электроанатомической навигации Carto 3 (Biosense Webster, США)

Несмотря на весьма молодой возраст коллективу Центра грудной и сердечно-сосудистой хирургии им. Святого Георгия удалось достичь впечатляющих успехов в своем становлении и развитии. Более 10 тысяч операций на сердце за историю его существования и более 50 тысяч оперативных вмешательств на органах грудной клетки, артериальном и венозном сегментах – вот лишь некоторые результаты. Многочисленные научные и практические связи с клиниками, отделениями и центрами кардиоторакальной, рентгенэндоваскулярной и сосудистой хирургии по праву позволяют считать коллектив НЦГССХ им. Святого Георгия в числе ведущих не только в стране, но и признанных за рубежом. Этому способствуют не только проводимые нашими сотрудниками многочисленные научные исследования, но и весьма тесные практические связи, в результате которых профессорско-преподавательский состав неоднократно выполнял показательные оперативные вмешательства как в стране, так и за рубежом.

Коллектив, имеющий огромный опыт в лечении пациентов с заболеваниями сердца и системы кровообращения, на протяжении многих лет проводит теоретические и клинические исследования ряда актуальных проблем кардиоторакальной, рентгенэндоваскулярной хирургии, хирургической аритмологии, анестезиологии, реанимации и искусственного кровообращения, оставаясь локомотивом развития других смежных направлений клинической медицины.

По образному выражению Томаса Манна «Праздновать прошлое приятно, когда радуешься настоящему и будущему». Именно поэтому коллектив Национального центра грудной и сердечно-сосудистой хирургии им. Святого Георгия полон творческих сил для покорения новых вершин грудной хирургии.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ВЕРНОСТЬ ПИРОГОВСКИМ ТРАДИЦИЯМ И ВЫСОКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ХИРУРГИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Животов В.А., Кузьмин П.Д.

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

УДК: 61:004 «72»

FIDELITY TO PIROGOV TRADITIONS AND HIGH MEDICAL TECHNOLOGIES IN MODERN SURGERY OF THE PIROGOV CENTER

Stojko Yu.M., Levchuk A.L., Zhivotov V.A., Kuzmin P.D.

Великий русский хирург Н.И. Пирогов открыл целую эпоху в развитии медицинской науки и образования в России. Ни одно из направлений современной медицины не может соперничать по приверженности, верности традициям, накопленным в течение многих и многих десятилетий кропотливой работой хирургов – ученых, хирургов-практиков.

Почти 170 лет назад, 20 ноября 1836 года молодой профессор кафедры хирургии Дерптского университета Н.И. Пирогов в своей актовой речи «О предубеждениях публики против хирургии», проникнутой верой в творческие способности народа и всепобеждающую силу науки, выразил твердую уверенность в торжестве хирургии как науки: «хирургии в нашем отечестве остается только не более, чем надеяться и ждать, и, несмотря на все эти глубоко укоренившиеся предубеждения, верить, что наши надежды не обманутся. Наши ожидания питают, с одной стороны, врожденные способности нашего народа, с другой – превосходно устроенная организация, которая весьма требует прогресса хирургии и это хирургическое искусство, привитое из других стран, примет оригинальный самостоятельный характер...». Вера в развитие хирургии как науки, прошедшая сквозь века, именно с внедрением в практику высоких технологий, приобретает реальное воплощение в жизнь.

Сегодня исполняется 15 лет со дня основания Национального медико-хирургического Центра имени Н.И. Пирогова. Период, безусловно, небольшой для истории. Однако за это время удалось сделать очень много. Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова – молодое учреждение. Уникальность Центра как лечебного, научного и образовательного учреждения в системе здравоохранения России состоит прежде всего в сочетании Пироговских традиций и широкомасштабного внедрения высоких хирургических технологий.

Следует подчеркнуть, что современным достижением хирургии, безусловно, способствовала стремительная специализация. Однако существующая в настоящее время практика концентрации научных разработок, новых технологий, современного оборудования, подготовленных кадров, в основном, в клиниках узкоспециализиро-

ванных научных учреждений не позволяет в полной мере внедрить в деятельность практического здравоохранения на уровне районных, городских, областных больниц и амбулаторно-поликлинических учреждений современные медицинские технологии, способные повысить эффективность здравоохранения и, как следствие, уровень здоровья граждан. Да и общий уровень хирургии определяется не отдельными, даже самыми значительными достижениями профильных академических институтов, а качеством работы на местах практических хирургов, которые были и остаются хирургами – универсалами. Кроме этого, сами больницы организационно, методически, кадрово еще не готовы к внедрению наукоемких методик.

Новые социально-экономические условия определяют необходимость модернизации хирургической службы на основе современных отраслевых стандартов с приоритетным использованием современных технологий.

В соответствии с решениями Ученого Совета Национального медико-хирургического Центра имени Н.И. Пирогова были организованы хирургические клиники, объединяющие различные профильные подразделения.

Клиника хирургии включает отделения общехирургического профиля, урологии, травматологии и ортопедии, клинический центр микрохирургии, реконструктивной и репродуктивной андрологии.

С момента основания Института усовершенствования врачей в 2003 г. открылась кафедра хирургии с курсами травматологии, ортопедии и урологии.

Эти подразделения обеспечивали максимальную эффективную деятельность. Руководителем клиники был назначен профессор Стойко Ю.М., имеющий значительный опыт практической и педагогической работы, полученный в стенах Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

В 2007 году, после защиты докторской диссертации С.Н. Нестеровым, была организована кафедра урологии и нефрологии, руководителем которой он был назначен.

На самых ранних этапах развития Национального медико-хирургического Центра хирургические отделения занимались не только лечебной работой, но и активным



Рис. 1. УЗИ щитовидной железы

отбором и внедрением новых технологий на самых социально-значимых направлениях.

Специалистами Национального медико-хирургического Центра в настоящее время выполняются практически все виды оперативных вмешательств. Среди них: сложные реконструктивные операции на сосудах, в том числе рентгенэндоваскулярные, эндоскопические, лапароскопические, торакоскопические вмешательства, операции всех категорий сложности на органах грудной, брюшной полостей, мочевыделительной системы. Широко внедряется миниинвазивная хирургия, позволившая соединить то, о чем мечтали многие поколения хирургов: радикализм, косметичность, низкую травматичность и быструю реабилитацию.

Первым хирургическим отделением с момента основания Центра до 2010 г. руководил к.м.н. А.А. Знаменский. С участием профессора П.С. Ветшева в отделении выполнялись и совершенствовались хирургические вмешательства при различной эндокринной патологии, в том числе при онкологических заболеваниях, внедрялись малоинвазивные методики. С 2012 г. отделением руководит к.м.н. В.А. Животов. Отделение специализируется также в области маммологии. Ведущим специалистом этого направления является Л.Б. Кукушкина. С этого периода по настоящее время кафедра носит название: «Кафедра хирургии с курсами травматологии, ортопедии и хирургической эндокринологии». В настоящее время в 1 хирургическом отделении выполняется до 1200 оперативных вмешательств, из которых до 900 на щитовидной железе, до 300 на молочной железе, до 30 на надпочечниках.

Большим достижением является развитие интраоперационного этапа хирургических вмешательств на щитовидной железе. С внедрением в рутинную практику интраоперационного определения паратиреоидного гормона при операциях на околощитовидных железах и интраоперационного УЗ – исследования, произошло кардинальное улучшение результатов лечения пациентов.



Рис. 2. Нейромониторинг

Использование постоянного интраоперационного нейромониторинга при выполнении оперативных вмешательств при заболеваниях околощитовидных желез и щитовидной железы позволило значительно снизить риски интраоперационной травмы возвратного гортанного нерва, а значит и в значительной мере повлияло на качество жизни пациентов. Стоит отдельно отметить, что в 2016 году в НМХЦ им. Н.И. Пирогова была выполнена первая в России робот – ассистированная тиреоидэктомия. Также в рамках отделения пациентам выполняются лапароскопические и роботассистированные вмешательства при опухолях надпочечников.

Высококвалифицированные онкомамологи отделения используют в практической работе весь самый современный комплекс клинической и инструментальной диагностики заболеваний молочных желез. В течение последних лет одним из ведущих направлений в работе подразделения становится комплексный хирургический подход в лечении онкологических заболеваний молочной железы, направленный на излечение основного заболевания с минимальными косметическими и эстетическими последствиями.

Сегодня благодаря объединению новейших методов пластической хирургии с методами лечения онкологических заболеваний, внедрились и одновременно укоренились принципы воссоздания удаленной молочной железы с помощью новейших эндопротезов, эндокротезов-экспандеров и других технологий, которые позволяют нам у подавляющего числа пациенток восстановить молочную железу после операции.

Вторым хирургическим отделением с 2004 г. руководит Заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор А.Л. Левчук, который до этого являлся Главным хирургом Военно-морского флота РФ, имеющий богатый профессиональный и военно-полевой опыт в оказании высококвалифицированной хирургической помощи. Профиль отделения

– оказание высокотехнологичной специализированной хирургической помощи пациентам с заболеваниями органов пищеварения, онкологической патологией, гнойно-септическими заболеваниями. Отделение оказывает неотложную хирургическую помощь круглосуточно.

Ежегодно во 2-ом хирургическом отделении Пироговского Центра лечится до двух тысяч пациентов, из них в ургентном порядке поступает более 500 больных. Специалистами отделения выполняется весь спектр оперативных вмешательств при различных хирургических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, мягких тканей, органов брюшинного пространства и онкопатологии. Более полутора тысяч оперативных вмешательств различной категории сложности выполняется хирургами отделения ежегодно, из них эндовидеохирургических с использованием лапароскопической аппаратуры до 600, эндоскопических – до 300, до 200 реконструктивно-восстановительных операций.

В отделении накоплен большой опыт проведения симультантных (сочетанных), расширенных и комбинированных открытых оперативных вмешательств при онкопатологии пищевода, желудка, печени, поджелудочной железы, кишечнике; миниинвазивных и эндовидеохирургических операций при неотложной патологии органов брюшной полости.

Возможности многопрофильного стационара, оснащенность высокотехнологичным оборудованием, своевременные консультации специалистов смежных специальностей позволяют в кратчайшие сроки провести комплекс самых современных диагностических исследований, достоверно установить диагноз и выработать наиболее эффективную тактику лечения. Нашим приоритетным направлением работы является выполнение органосохраняющих операций, позволяющих сохранить качество жизни пациентов на высоком уровне. Хирургическая активность в отделении за последние годы составляет 88–92%. Хирурги отделения выполняют сложные открытые операции (панкреато-дуоденальные резекции, гастрэктомии, резекции и пластические операции на пищеводе, реконструктивные операции на кишечнике и внепеченочных желчных протоках и т.д.), сочетая при необходимости традиционные и инновационные технологии, привлекая специалистов по миниинвазивным, эндоваскулярным, эндоскопическим вмешательствам, у наиболее тяжелой категории пациентов – с запущенными и осложненными заболеваниями, направленными на лечение пациентов по высокотехнологичной помощи из всех регионов России.

С декабря 2008 года в отделении начато внедрение высокотехнологичных оперативных вмешательств с использованием роботизированного хирургического комплекса «Da Vinci». На сегодняшний день специалисты отделения с помощью робота выполнили более 100 операций повышенной категории сложности: резекцию и экстирпацию прямой кишки, круропластику и фундопликацию, резекции печени и поджелудочной железы.

Успехи хирургии в последние годы, как и других разделов медицины, в значительной мере связаны с интенсивной разработкой и внедрением в клиническую практику инновационных подходов (как в диагностическом направлении, так и в лечебном, соблюдая принципы мультидисциплинарного подхода), внедрение которых привело к расширению выбора различных решений, еще большей персонализации лечения. Венцом этой деятельности является выполнение сочетанных миниинвазивных вмешательств по «рандеву-технологии», когда один из этапов манипуляций (например, при механической желтухе) производится чрескожно, под ультразвуковым и рентгеновским контролем, а другой этап одновременно – с применением методов гибкой эндоскопии. В итоге удается минимально травматичными действиями добиться превосходного клинического результата, недоступного даже для традиционной открытой хирургии. Уникальность таких технологий в том, что каждая из них, при необходимости, может быть трансформирована из диагностической в лечебную (своеобразный принцип «два в одном»). Заманчивые перспективы таятся в их одномоментном или последовательном использовании, при этом суммарный лечебно-диагностический эффект превышает таковой у отдельных методик. Этот эффект с успехом используется в гибридных операциях с привлечением специалистов урологического, гинекологического, травматологического и др. профилей при оперативных вмешательствах в онкологии и политравмах. Чем больше инновационных технологий, отдельно выстроено в «линейку» методов лечения той или иной хирургической патологии, тем ближе мы к достижению отличного результата, а пациент – к получению индивидуализированной помощи. При этом полностью отказаться от традиционных хирургических вмешательств в обозримом будущем вряд ли возможно.

Обладая опытом выполнения традиционных, лапароскопических, торакоскопических, робот-ассистированных и других операций, хирурги отделения разумно выстраивают последовательность (алгоритм) их применения при том или ином заболевании. Внедрение и использование миниинвазивных технологий в плановой и неотложной абдоминальной хирургии должно явиться «ключевым методом» в мультидисциплинарном подходе в принятии решения об объеме оперативного вмешательства у конкретного больного. Правомочен термин «персонифицированная» хирургия – выбор тактики лечения и хирургической технологии с учетом индивидуальных клинических особенностей пациента. И здесь мы возвращаемся к известной парадигме: «... у каждого хирурга должен быть выбор, и тогда каждый пациент может рассчитывать на индивидуальный подход в лечении».

Интеграция миниинвазивных инновационных технологий в хирургическую практику привело к снижению послеоперационной летальности, уменьшению послеоперационных осложнений. Нам удалось практически на прежнем коечном фонде за 15 лет удвоить число про-

леченных больных и утроить количество выполненных оперативных вмешательств.

Таким образом, соблюдая Пироговские академические традиции и соединяя эти традиции и новые технологии во имя здоровья пациентов, как показывают наши результаты, успех хирургического лечения, наряду с опытом специалистов, во многом определяется слаженной работой команды врачей с соблюдением постулатов мультидисциплинарного подхода. В его основе лежат принципы врачебной этики и деонтологии, критерии целесообразности, разумной взвешенности в выработке оптимальной лечебно-диагностической программы, с учетом современных возможностей щадящей хирургии и информационных технологий.

Вклад Н.И. Пирогова в развитие такого направления, как травматология и ортопедия, поистине огромен. На кавказском театре военных действий Н.И. Пирогов впервые применил алебастровую повязку как метод иммобилизации и лечения повреждений трубчатых костей. В 1852 году Н.И. Пирогов публикует труд «Костно-пластическое удлинение костей голени при вылуцении стопы». Более того, проводимые им широкомасштабные исследования в этой области практически изменили мировоззрение практикующих врачей того времени: от ампутации до выполнения костно-пластических операций. Серией работ он фактически создает новое направление в хирургии – костно-пластическую хирургию.

Верны Пироговским традициям и травматологи – ортопеды Центра. Одними из первых в России они начали проводить операции по эндопротезированию крупных суставов с использованием современных навигационных систем, что позволяет значительно расширить круг хирургов, способных с высоким качеством выполнить эти сложнейшие вмешательства.

Начало работы службы травматологии-ортопедии было положено в 2003 г. с большим энтузиазмом в формировании службы участвовали травматологи-ортопеды В.Д. Тощев, О.Н. Миленин, Г.А. Матушевский, П.Д. Кузьмин, А.В. Джоджуа, Р.П. Небелас и др.

С момента основания были заложены принципы высокого качества оказания специализированной помощи пациентам с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Приоритетными направлениями деятельности отделений являются:

- выполнение Федеральной целевой программы оказания высокотехнологичной и дорогостоящей медицинской помощи пациентам с артрозами коленного и тазобедренного суставов;
- лечение пациентов с травмами и заболеваниями крупных суставов с применением миниинвазивных видеотехнологий – артроскопии;
- лечение пациентов с «острой травмой».

Выполняются операции замены (эндопротезирования) крупных суставов, остеосинтеза костей при переломах. Активно развив эндоскопическое направление, в настоящее время мы выполняем все виды артроскопических вмешательств на крупных суставах, включая пластику крестообразных связок, пластику хряща, менискэктомии и шов мениска коленного сустава. На плечевом суставе артроскопически выполняются операции Ляторже, различные виды пластик. Это потребовало оснащения операционных современными артроскопическими стойками с камерами высокого разрешения (HD). Отдельное направление связано с исправлением врожденных и приобретенных деформаций опорно-двигательного аппарата. Выполняются более 30 видов комбинированных реконструктивных операций на стопах, корригирующие остеотомии длинных трубчатых костей.

С 2015 г. после обучения специалистов отделения в Швейцарии и Великобритании получило дальнейшее развитие направление хирургии верхней конечности.

Участие в международных конгрессах травматологов-ортопедов позволяет быть в курсе последних достижений в вопросах технологий лечения пациентов.

С 2003 по 2017 г. проведено более 20 000 операций по эндопротезированию крупных суставов, более 50 000 артроскопических операций. Слаженность работы позволяет каждому врачу отделений выполнять до 500 операций в год.



Освоение новых медицинских технологий и использование современных международных стандартов помощи, позволило успешно лечить пациентов с глубокой перипротезной инфекцией.

Оперативные методы лечения пациентов с различными травмами, их последствиями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата все шире используются в ортопедической практике. Заложенные Н.И. Пироговым основы оказания помощи раненым при военных действиях и пострадавшим в мирное время получили новое развитие в стенах Центра, носящего имя великого русского хирурга. Прогресс в материаловедении, трибологии, IT-технологиях позволил сделать лечение пациентов более быстрым и комфортным, сократить сроки пребывания в стационаре и период реабилитации.

Уменьшению хирургической агрессии способствуют: минидоступы, артроскопия, компьютерная ассистенция (навигация).

Желание Н.И. Пирогова ограничить травматизацию тканей при проведении операций реализовано в миниинвазивной хирургии. Минидоступы позволяют проводить операции по металлоостеосинтезу костей при переломах через кожные разрезы длиной 1–5 см. Металлоостеосинтез через минидоступы осуществляется с использованием специального инструментария, разработанного для каждого типа металлофиксатора. Возможно проведение как интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием, так и накостного остеосинтеза пластинами с угловой стабильностью. Для контроля положения костных отломков и металлофиксаторов во время операции используют С-дугу (рентреновский ЭОП). Репозицию отломков возможно проводить закрыто, до разреза.

«Пироговские срезы» и «ледяная анатомия», дающие представления о трехмерной структуре человеческого тела, в сочетании с современными возможностями компьютеров привели к развитию навигации. Сложные операции по эндопротезированию крупных суставов также возможно осуществлять через минидоступы. Это производится с использованием компьютерной навигации.

Спектр применения ее возможностей широк: первичное эндопротезирование коленного и тазобедренного суставов, выполнение ревизионного эндопротезирования коленного сустава, одномышечковое эндопротезирование, корригирующие остеотомии бедренной и большеберцовой костей.

Применение системы навигации особенно актуально в сложных случаях при эндопротезировании суставов.

Постоянная запись действий хирурга позволяет ретроспективно разобрать и оценить правильность тактики врача и избежать ошибок в будущем. Следуя традициям Н.И. Пирогова к объективной и непредвзятой оценке своих действий, мы проводим анализ операций. Это позволяет правильно оценить результаты лечения пациентов.

Как признание высокого профессионализма нашим врачам было доверено обеспечение медицинской помощи на прошедших в 2014 г. в г. Сочи XXII зимних олимпийских игр.

Активно развиваются научные исследования, посвященные применению современных хирургических миниинвазивных методик и новых технологий.

Важность научного поиска для врача хирурга всегда подчеркивал Н.И. Пирогов: «А настоящий врач всегда является исследователем, причем второе в нем должно преобладать». Не случайна надпись на его памятнике в Москве: «Отделить учебное от научного в университете нельзя. Но научное и без учебного все-таки светит, а учебное без научного – как бы ни была приманчива его внешность – только блеснит».

За прошедший период сотрудниками Центра защищено 8 докторских и 18 кандидатских диссертаций. Организовано и проведено более 25 научных и научно-практических конференций по актуальным вопросам современной медицины, опубликовано более 5 монографий, а также учебник «Частная хирургия» для медицинских вузов под редакцией академика Ю.Л. Шевченко.

Высокие идеалы духовности и гуманизма, пронизывающие всю деятельность Национального медико-хирургического Центра, – удивительный сплав самоотверженной практической деятельности, беззаветного служения интересам больного с плодотворной научной работой, многогранной педагогической деятельностью позволяют Национальному медико-хирургическому Центру с полным правом носить гордое имя Н.И. Пирогова.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ УРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Нестеров С.Н., Рогачиков В.В., Ханалиев Б.В., Тевлин К.П.

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

УДК: 616.6-082«71»:06.012.2

FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE UROLOGICAL SERVICE OF THE PIROGOV CENTER

Nesterov S.N., Rogachikov V.V., Hanaliev B.V., Tevlin K.P.

Урологическая служба ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ – плод совместной координированной работы урологического отделения и кафедры урологии и нефрологии Института усовершенствования врачей ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова», формируя единую клинику урологии. Если урологическое отделение стало функционировать с момента создания Пироговского центра, то есть с 2002 года, то кафедра была основана в январе 2007 г. на базе отделения урологии ФГУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» после реструктурирования и разделения существовавшей с 2003 г. кафедры хирургии с курсом урологии, ортопедии и травматологии. С момента основания и до настоящего времени кафедру возглавляет д.м.н., профессор Нестеров С.Н. Кафедра имеет филиал, сформированный на базе Санкт-Петербургского многопрофильного медицинского центра.

В настоящее время преподавательский состав кафедры урологии и нефрологии включает профессора, трех доцентов, двух ассистентов и трех аспирантов (рис. 1). За время существования кафедра подготовила 42 клинических ординатора, 4 аспирантов и 1 докторанта. С 2007 г. по настоящее время на базе кафедры урологии и нефрологии проводятся курсы первичной специализации, сертификационного и тематического усовершенствования. Общее количество курсантов за эти годы составило 112. Сравнивая показатели работы кафедры за разные годы, следует



Рис. 1.

отметить увеличение количества учащихся. Так, в 2007 г. на базе кафедры проходили обучение 4 клинических ординатора, тогда как в 2011 г. обучались 12 ординаторов и 2 аспиранта, а в 2017 году – 15 ординаторов, 3 аспиранта и 1 докторант.

За время работы кафедры защищены 4 кандидатские диссертации. Идет подготовка к защите еще 3-х кандидатских и 1 докторской диссертационных работ. Изданы 3 монографии, 5 учебно-методических рекомендаций, 78 научных статей. Сотрудники кафедры принимают активное участие в подготовке научных работ и публикаций, выступают на различных научных форумах, медицинских обществах, Президентских конференциях Центра. Кафедра принимает активное участие в проведении клинических исследований. К настоящему моменту завершено 7 и продолжается 2 клинических исследования лекарственных препаратов. Следует также отметить активное участие кафедры урологии в подготовке и проведении конференции по робот-ассистированным технологиям; конференции, посвященной 85-летию Туапсинского клинического комплекса, а также в проведении Всероссийского Конгресса с международным участием «Хирургия 21 век: соединяя традиции и инновации».

В клинике урологии, как структурно-функциональном подразделении НМХЦ им. Н.И. Пирогова, представлены все современные методы диагностики и лечения урологических, онкоурологических, андрологических и урогинекологических заболеваний. На базе урологического отделения широко оказывается помощь пациентам из всех регионов РФ по направлению Министерства здравоохранения для оказания высокотехнологичных видов медицинской помощи – так называемые «квоты бюджета».

Клиника урологии в рамках программы сотрудничества НМХЦ и МО целенаправленно принимает на обследование и лечение пациентов Подмоскovie с такими заболеваниями, как мочекаменная болезнь, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, рак предстательной железы, рак почки.

В клинике используются только современные стандарты диагностики и лечения. Принятая тактика лечения – это всегда выбор кратчайшего и наиболее эффективно-го способа избавления пациента от болезни.

Принципами работы клиники урологии, утвержденными еще при ее создании являются следующие:

- Информированность. Пациенты полностью осведомлены о предполагаемой пользе и возможном риске любых диагностических и лечебных мероприятий. Конечная величина временных и финансовых затрат определяются уже на первичной консультации.
- Стандарты доказательной медицины. Применяются только методики лечения с доказанной эффективностью.
- Экономичность. Используется этапный подход к диагностике заболеваний с получением максимальной информации уже на первом этапе, при минимальных временных и финансовых затратах. Уточняющее обследование показано не всем пациентам, однако при необходимости и такое обследование может быть проведено уже в день обращения. Высокий уровень применяемых технологий позволяет добиваться максимальных результатов в минимальные сроки, что также сокращает финансовые и временные затраты на пребывание в медицинском учреждении.

Основной концепцией развития клиники урологии является внедрение и совершенствование лечебной помощи пациентам урологического профиля с применением всего объема самых современных диагностических и лечебных методик. Акцент ставится прежде всего на использовании современных миниинвазивных и эндоскопических методик.

Клиника урологии регулярно принимает участие в международных многоцентровых клинических исследованиях новейших лекарственных препаратов, подтверждая признание высокого уровня оказания лечебной помощи среди ведущих мировых клинических центров. Среди основных направлений – лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы, эректильная дисфункция, гиперактивный мочевого пузыря, воспалительные заболевания мочевой системы.

Приоритетными направлениями работы клиники являются мочекаменная болезнь, стриктуры уретры

различной протяженности вплоть до субтотальных, онкоурология, а также генитальная и реконструктивная хирургия.

В клинике урологии круглосуточно оказывается экстренная урологическая помощь при:

- мочекаменной болезни,
- воспалительных заболеваниях мочеполовой системы,
- травмах органов мочеполовой системы,
- макрогематурии,
- острой задержке мочи,
- других экстренных урологических ситуациях.

Диагностика заболеваний мочеполовой системы проводится с использованием следующих методик:

- УЗИ мочеполовой системы – в отделении имеется новейший аппарат УЗИ-диагностики экспертного класса компании Aloka (Япония);
- Мультиспиральная компьютерная томография;
- Магнитно-резонансная томография;
- Уретрография;
- Цистография, цистоскопия, уретероскопия.
- Урофлоуметрия;
- Биопсия простаты и почки.

В цистоскопическом кабинете (рис. 2) с помощью новейшего оборудования фирмы «Karl Storz» (рис. 3) имеется возможность проведения инструментальных манипуляций в просвете мочевой системы, зачастую не требующих общего обезболивания таких как:

- Осмотр, в том числе гинекологический, пациентов в кресле в положении для проведения промежностных манипуляций;
- Инстилляций мочевого пузыря;
- Уретро- и цистоскопию, в том числе гибкую.
- Стентирование мочеточников (при нарушении проходимости их просвета, например, камнем);
- Удаление стентов мочеточников (после восстановления условий для их нормального функционирования);
- Механическую цистолитотрипсию;
- Трансректальную мультифокальную биопсию предстательной железы.



Рис. 2.



Рис. 3.

Оснащение цистоскопического кабинета позволяет выполнять и ряд других диагностических и лечебных манипуляций.

Оснащение перевязочного кабинета (рис. 4) позволяет выполнять все виды перевязок, катетеризацию мочевого пузыря, а также малые операции, такие как троакарная цистостомия, вправление парафимоза, бужирование уретры.

Смотровой кабинет (совместно с УЗИ) оборудован с 2011 г. аппаратом ультразвуковой диагностики экспертного класса Prosound Alpha 6 (Aloka, Япония), позволяющим проводить весь спектр диагностических исследований в урологии включая доплерографию (рис. 5).

Оснащение операционной эндоурологии и ДУВЛТ (рис. 6, 7, 8, 9, 15) позволяет проводить полный спектр урологических и общехирургических вмешательств. В ней же проходит дистанционное дробление камней на аппаратном комплексе Modulith SLK (Karl Storz, Германия) совместно с рентгеновской установкой

типа С-дуга (Ziehm Solo, Германия) и мобильным УЗ-аппаратом Hitachi Aloka Prosound F37 (Япония), позволяющем осуществлять дистанционное дробление конкрементов мочевой системы и малоинвазивные вмешательства под рентген- и ультразвуковым наведением (рис. 4). Он позволяет осуществлять дистанционное дробление камней почек и мочеточников, как под рентгеновским, так и под ультразвуковым наведением.

При этом не требуется проведение общего обезболивания, метод является неинвазивным и минимально травматичным для пациента.

С помощью рентгеновской установки, входящей в состав данного аппаратного комплекса, возможно проведение рентгеноскопии мочевых путей (при этом изображение на мониторе выводится в режиме реального времени, при различном положении тела пациента).

Таким образом, возможно:

- Оперативное обнаружение конкрементов мочевой системы;



Рис. 4.



Рис. 5.



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.

- Контроль их фрагментации после сеанса дистанционной ударно-волновой литотрипсии;
- Контроль за ходом склерозирования кист почек с помощью введения ренген-контрастных препаратов в их полость;
- Контроль положения установленных стентов мочеточников, нефростомических и функциональных дренажей;
- Прослеживание проходимости и состояния просвета мочеточников с помощью введения рентген-контрастных препаратов через нефростомический дренаж (в случае, например, стриктур мочеточников).

Также в клинике урологии имеют свое развитие так называемые инновационные технологии:

1. С 2008 г. проводятся робот-ассистированные оперативные вмешательства с использованием уникального аппаратного комплекса Da Vinci (Intuitive Surgical, США) в новейшей его модификации Si:
 - Радикальная простатэктомия с реконструкцией уретры при раке предстательной железы;
 - Реконструкция лоханочно-мочеточникового сегмента при его стриктуре и/или вазоренальном конфликте;
 - Радикальная нефрэктомия при раке почки;



Рис. 9.

- Резекция почки при локализованном раке почки ранних стадий;
- Иссечение синусных кист почек;
- Реконструкция тазового отдела мочеточника по Боари при его стриктуре или облитерации.

Его возможности позволяют выполнять прецизионные оперативные вмешательства с помощью дистанционно управляемых инструментов, проводимых через лапароскопические доступы. Осуществляемые с помощью Da Vinci S операции являются образцовыми в техническом плане, сопровождаются минимальной кровопотерей и интраоперационной травмой и позволяют пациенту в кратчайшие сроки вернуть прежнюю трудоспособность (рис. 10, 11).

2. Постоянной практикой является проведение дистанционной ударно-волновой литотрипсии камней мочевой системы с помощью аппаратного комплекса дистанционного ударно-волнового дробления камней мочевой системы Modulith SLK (Karl Storz, Германия). В сочетании с контактной уретеролитотрипсией данная методика позволяет проводить лечение пациентов с мочекаменной болезнью без открытых операций и присущей им значительной операционной травмы. В клинике существует возможность дробления и извлечения камней любой локализации, размера и химического состава. Для доступа к небольшим камням чашечек почек в 2016 г. внедрена и осваивается технология гибкой уретеропиелокаликоскопии – наиболее современный малоинвазивный метод лечения большого пула больных мочекаменной болезнью.
3. Внедрена и широко применяется с февраля 2010 г. чрескожная нефролитолапаксия с использованием оптического оборудования фирмы Karl Storz (Германия) и комбинированного аппарата для ультразвукового и пневматического дробления камней Swiss LithoClast Master (EMS, Швейцария). Принципиально новый подход позволил проводить эффективное и щадящее



Рис. 10.



Рис. 11.

оперативное лечение пациентам с крупными и даже коралловидными камнями почек с использованием микро-, мини-, и, при необходимости, двухпортового доступа (рис. 12, 13).

4. С апреля 2010 г. в клинике урологии основным методом эндоскопической фрагментации камней мочеточников – контактной уретеролитотрипсии стало использование новейшей лазерной системы Auriga XL (Wave Light, Германия) (рис. 14). Уникальный аппарат сочетает в себе максимальную точность в наведении на конкремент, мощность воздействия на него и минимальное повреждающее влияние на окружающие ткани, что позволяет использовать его не только для контактной литотрипсии конкрементов любой локализации, но и для лазерной абляции опухолей и доброкачественной гиперплазии простаты. Эндоскопическое дробление конкрементов мочевых путей проводится с помощью гольмиевой лазерной системы Auriga XL и комбинированного аппарата

для ультразвукового и пневматического дробления Swiss LithoClast Master (EMS, Швейцария); при этом возможна одномоментная полная фрагментация конкремента и извлечение всех его осколков под оптическим контролем. За счет малой инвазивности метода и полного излечения пациента сокращается срок его госпитализации.



Рис. 12.



Рис. 13.



Рис. 14.

Одним из значимых нововведений в области реконструктивно-пластической хирургии, разработанных на кафедре является методика тотальной уретропластики у женщин, страдающих хроническим рецидивирующим посткоитальным циститом, а также тотальная уретропластика у мужчин при протяженных стриктурах пенильного отдела уретры с использованием препуциального васкуляризованного лоскута.

Клиника урологии ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» занимает 18 коек на 8-м, только что отремонтированном этаже 10-го корпуса. Отделение урологии включает в себя 8 двухместных и 3 одноместных палаты. В отделении созданы условия для пребывания пациентов и работы медицинского персонала. Все палаты оснащены противопожарной сигнализацией и сигналом вызова постовой медсестры, необходимой бытовой техникой (холодильник, телевизор, электрический чайник), шкафом для хранения одежды, столом для принятия пищи, прикроватными тумбочками, хирургическими кроватями, бактерицидной лампой, санузлом с душевой кабиной.

При анализе основных показателей работы клиники урологии, преимущества использования современных методов диагностики и лечения становятся очевидными. С 2002 г. по настоящее время отмечается неуклонный рост количества больных, получивших лечение в отделении урологии и нефрологии. Их число в 2016 году составило 1196 при 1131 выполненном оперативном вмешательстве



Рис. 15.

и минимальном среднем койко-дне равняющемся 3,5. Неуклонно снижается уровень послеоперационных осложнений, связанных с хирургическими манипуляциями. Их число в 2016 году было равно 10, что более чем в 2 раза ниже по сравнению с 2014 годом. При этом уровень послеоперационной летальности в 2016 году равнялся нулю.

Приоритетными направлениями развития клиники урологии являются более широкое и активное внедрение лазерных технологий, а также фотодинамической диагностики и терапии.

Таким образом, на сегодняшний день клиника урологии является современным высокоэффективным, хорошо оснащенным лечебным подразделением укомплектованным молодыми квалифицированными специалистами, способным на высоком современном уровне решать практически все необходимые диагностические, лечебные и хирургические задачи.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ИННОВАЦИОННЫЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Маады А.С., Алексеев К.И., Осипов А.С., Васильев И.В.

УДК: 616-072.1.002.6

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

*Доступ должен быть настолько большим,
насколько это нужно и настолько малым
насколько это возможно...*

Эмиль Кохер

Клиническая медицина текущего века характеризуется интенсивным внедрением в практику инновационных наукоемких технологий, направленных на повышение эффективности лечебно-диагностических мероприятий, минимизацию их негативного влияния на организм пациента и снижение риска возникновения осложнений, обладающих, при этом, достаточной экономической привлекательностью.

В полной мере все вышесказанное можно отнести к эндоскопии, активно развивающейся в последние годы, как в диагностическом, так и в оперативном направлениях.

Действительно, сегодня диагностическая цифровая эндоскопия имеет мало общего с эндоскопическими исследованиями при помощи первых гибких эндоскопов середины прошлого века, не говоря уж о позапрошлом веке, когда в 1806 г. Ph. Bozzini сконструировал прибор для осмотра матки и прямой кишки, состоящий из жесткой трубки с системой зеркал и линз, источником света в котором являлось пламя обычной свечи.

Сегодня такие эндоскопические технологии, как увеличительная цифровая эндоскопия, различные варианты узкоспектральной эндоскопии, конфокальная эндоскопия позволяют выявлять малейшие микроструктурные изменения поверхности слизистой оболочки верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта, дыхательных путей, детектируя злокачественные неопластические изменения на ранней стадии заболевания, допускающей радикальное лечение при помощи миниинвазивных технологий, включая эндоскопические. Симбиоз эндоскопических и ультразвуковых технологий привел к рождению целого нового направления в эндоскопии – эндоскопической ультрасонографии, широко применяемую сегодня технологию для диагностики эпителиальных и подслизистых образований желудочно-кишечного тракта, доброкачественных и злокачественных заболеваний органов билиопанкреатодуоденальной зоны (БПДЗ).

INNOVATIVE ENDOSCOPIC TECHNOLOGIES IN MULTIDISCIPLINARY MEDICAL INSTITUTION

Maady A.S., Alekseev K.I., Osipov A.S., Vasilev I.V.

В клинической практике Пироговского Центра применяется весь спектр современных эндоскопических лечебно – диагностических технологий.

На базе эндоскопического отделения Центра в год выполняется более 8,5 тыс. диагностических и 1 тыс. оперативных вмешательств, при этом более 2700 (около 30%) манипуляций выполняется в условиях внутривенной седатации с сохранением спонтанного дыхания.

В практическую работу отделения входят диагностические эндоскопические вмешательства при хронических воспалительных заболеваниях верхних и нижних отделов ЖКТ, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, эпителиальных и неэпителиальных опухолевых заболеваниях ЖКТ и дыхательных путей, а также плановые и экстренные эндоскопические вмешательства при желудочно-кишечных кровотечениях, полипах и аденомах желудочно-кишечного тракта (более 500 операций в год), варикозном расширении вен пищевода, злокачественной и доброкачественной механической желтухах, холедохолитиазе (более 200 операций в год), рубцовых и опухолевых заболеваниях трахеи и бронхов.

Большое внимание уделяется своевременной диагностике раннего рака пищевода, желудка, толстой кишки с применением таких эндоскопических методик, как узкоспектральная и увеличительная эндоскопия.

Наряду с уже традиционными эндоскопическими методиками, перечисленными выше, в эндоскопическом отделении Пироговского Центра применяются инновационные оперативные технологии.

1. Инновационные эндоскопические технологии при заболеваниях пищевода, желудка, двенадцатиперстной и ободочной кишки

При неинвазивных эпителиальных доброкачественных и злокачественных новообразованиях верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта в практике эндоскопического отделения Пироговского Центра с 2010 года применяется такая современная технология, как мукозэктомия с диссекцией в подслизистом слое. В течение шести лет в отделении выполнено 115 таких операций при раннем раке (T1 и Tis) пищевода, желудка и толстой кишки. Осложнения встретились в 8 (6,9%)

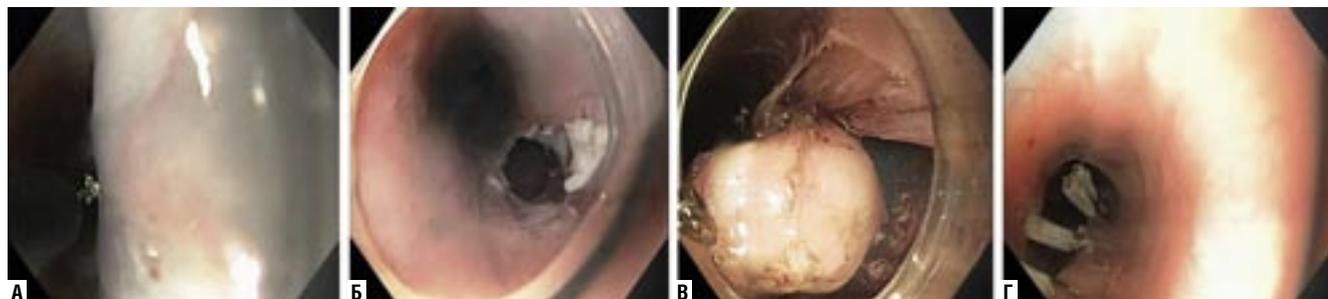


Рис. 1. Эндосфото: А – разрез слизистой оболочки пищевода; Б – формирование тоннеля в подслизистом слое пищевода; В – выделение лейомиомы в подслизистом тоннеле; Г – закрытие разреза слизистой оболочки при помощи эндоклипс

наблюдениях: кровотечение в раннем послеоперационном периоде из ложа удаленной опухоли – у 5 пациентов (во всех случаях выполнен повторный эндоскопический гемостаз); перфорация толстой кишки – у 3 больных, при этом в одном случае выполнено лапароскопическое ушивание дефекта купола слепой кишки, в двух наблюдениях – лапаротомия с резекцией участка кишки с опухолью и выведение сигмостомы, которая в последующем была закрыта.

Недавно предложенная и набирающая популярность методика пероральной эндоскопической миотомии для лечения нейромышечных заболеваний пищевода и кардии, являющаяся миниинвазивной альтернативой традиционной лапаротомной и лапароскопической кардиомиотомии, была успешно применена в Пироговском Центре в июне 2016 года, подтвердив высокую клиническую эффективность метода. К настоящему времени выполнено восемь операций.

Эндоскопическая технология формирования «туннеля» в подслизистом слое получила дальнейшее развитие в виде метода пероральной эндоскопической туннельной диссекции подслизистых опухолей нижней трети пищевода и проксимальных отделов желудка. Данная технология позволяет при минимальной операционной травме удалять такие образования как лейомиома, гастроинтестинальная стромальная опухоль и др. (рис. 1).

В Пироговском Центре выполнены 2 такие операции: при лейомиомах нижней трети пищевода размерами 3,5 см и при гастроинтестинальной стромальной опухоли кардиального отдела желудка размером до 4 см. К достоинствам операции следует отнести не только миниинвазивность, но и низкий уровень осложнений, существенное сокращение послеоперационного периода до 3–4 суток. Конечно, успех таких операций зависит не только от высокого уровня квалификации оперирующих хирургов, но и наличия самого современного эндоскопического оборудования – эндоскопических видеопроцессоров и цифровых эндоскопов, электрохирургических блоков с функцией обратной связи и специального инструментария, инсуффлятора углекислого газа и пр.

II. Инновационные эндоскопические технологии при заболеваниях печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы

В Пироговском Центре за 10 лет выполнено 1700 эндоскопических ретроградных вмешательств на желчных и панкреатических протоках, в том числе билиарное стентирование пластиковыми стентами у 310 пациентов, билиарное стентирование металлическими саморасширяющимися стентами – у 89 пациентов. С 2011 года внедрена методика профилактики и лечения острого постманипуляционного панкреатита при помощи панкреатического стентирования. К настоящему времени накоплен опыт панкреатического стентирования у 50 пациентов. Получены хорошие результаты применения этого метода в качестве профилактики и лечения постманипуляционного острого панкреатита после ретроградных эндоскопических вмешательств.

III. Сочетанное применение инновационных технологий

В последние годы в практику ведущих клиник мира вошли сочетанные (рандеву, гибридные и т.п.) методики при лечении различных заболеваний органов БПДЗ, основанные на сочетанном применении двух и более миниинвазивных технологий, например, эндоскопических и чрескожных чреспеченочных методов, а также вмешательства под контролем эндосонографии. «Рандеву-вмешательства» позволяют в ряде случаев достигнуть успеха в тех ситуациях, когда решение клинической задачи в рамках одной технологии не представляется возможным: протяженные выраженные опухолевые и рубцовые стриктуры; одновременное наличие опухолевого билиарного и дуоденального стеноза, когда невозможно провести дуоденоскоп в двенадцатиперстную кишку; ятрогенные травмы внепеченочных желчных протоков и др. В таких ситуациях мультидисциплинарной командой специалистов выполняется двойной антеградный и ретроградный доступ в желчные протоки. За последние 5 лет в Пироговском Центре успешно выполнено 17 таких операций.

Последнее десятилетие характеризуется интенсивным развитием такого направления, как эндоскопическая

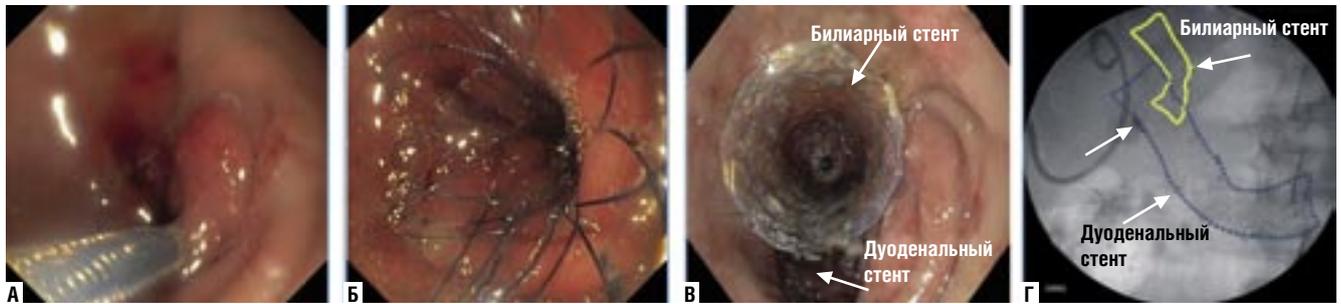


Рис. 2. Эндосфото: А – опухолевый дуоденальный стеноз; Б – установленный пилородуоденальный стент; В – вид после установки билиарного и пилородуоденального стентов; Г – рентгенограмма после установки билиарного и пилородуоденального стентов

ультрасонография (ЭУС или эндоУЗИ). При этом, если 10–15 лет назад речь могла идти лишь о тонкоигольной пункции различных образований под контролем эндоУЗИ, то сейчас выполняют широкий спектр оперативных вмешательств: различные пункционные билиодигестивные анастомозы при нерезектабельном раке органов БПДЗ с опухолевой окклюзией внепеченочных желчных протоков, наложение цистогастроанастомоза при постнекротических кистах поджелудочной железы и т.п. В стенах Пироговского Центра впервые в России выполнены билиарное стентирование полностью под контролем эндоскопии у 3 пациентов с опухолью головки поджелудочной железы, в одном случае в сочетании с пилородуоденальным стентированием по поводу опухолевого дуоденального стеноза (рис. 2).

Таким образом, внедрение в клиническую практику инновационных технологий, их разумное сочетание с уже ставшими традиционными и хорошо себя зарекомендовавшими эндоскопическими методами, позволяет расширить спектр миниинвазивных вмешательств и показания к ним, повысить общую эффективность эндоскопии в диагностике и лечении заболеваний ЖКТ и билиопанкреатодуоденальной зоны, обеспечить мультидисциплинарный подход и большую степень персонализации в лечении каждого пациента.

IV. Инновационные эндоскопические технологии при заболеваниях трахеи и бронхов

Отделение эндоскопии Пироговского Центра по уровню оснащения и подготовки врачей, как было отмечено выше, соответствует ведущим клиникам мира. Ежегодно его специалистами выполняется более 1000 диагностических и лечебных вмешательств при различных заболеваниях органов дыхания: диагностика пороков развития и новообразований, трансбронхиальная легочная биопсия, удаление инородных тел из дыхательных путей, диагностика и гемостаз при кровотечениях из трахеи и бронхах, эндоскопическое лазерная терапия и электрохирургическое удаление доброкачественных опухолей трахеи и крупных бронхов, эндоскопическая реканализация и эндопротезирование (стентирование) трахеи при ее рубцовых стенозах.

Благодаря мультидисциплинарному подходу в клинической практике учреждения выработан лечебно-диагностический алгоритм, позволяющий комбинацией эндоскопических и рентген-эндоваскулярных методов в течение нескольких часов оказать экстренную помощь и осуществить окончательный гемостаз пациентам с сосудистыми мальформациями бронхов (рис. 3).

К востребованным в клинической практике миниинвазивным методам относят эндотрахеальные и эндобронхиальные хирургические вмешательства. Используя современные электрохирургические инструменты и источники лазерного излучения, возможно, бескровно удалить доброкачественные опухоли трахеи и крупных бронхов и восстановить их проходимость (рис. 4).

Достаточно широко в практике Пироговского Центра применяются методы реканализации и эндопротезирования трахеи при ее грануляционных и рубцовых стенозах (рис. 5).

Эта патология остается одной из наиболее сложных и драматичных проблем современной торакальной хирургии, представляющим серьезную угрозу для жизни пациента вследствие прогрессирующего удушья; заболевания нередко приводящего к инвалидизации и смерти больных. На сегодняшний день основным и радикальным методом лечения больных с рубцовым стенозом трахеи остается хирургический. Однако, оперативное вмешательство у таких пациентов не всегда выполнимо из-за тяжести состояния пациента, вследствие распространенности рубцового процесса, анатомических особенностей, изменений местного статуса или отказа больного от операции. При этом экстренные оперативные вмешательства сопровождаются высоким послеоперационным риском и летальностью. Именно поэтому у этой категории больных методом выбора остаются миниинвазивные эндоскопические технологии, позволяющие вначале восстановить, а затем длительно поддерживать проходимость дыхательных путей при помощи стентов. Эти вмешательства являются единственной альтернативой трахеостомии и хронического канюленосительства приводящих к

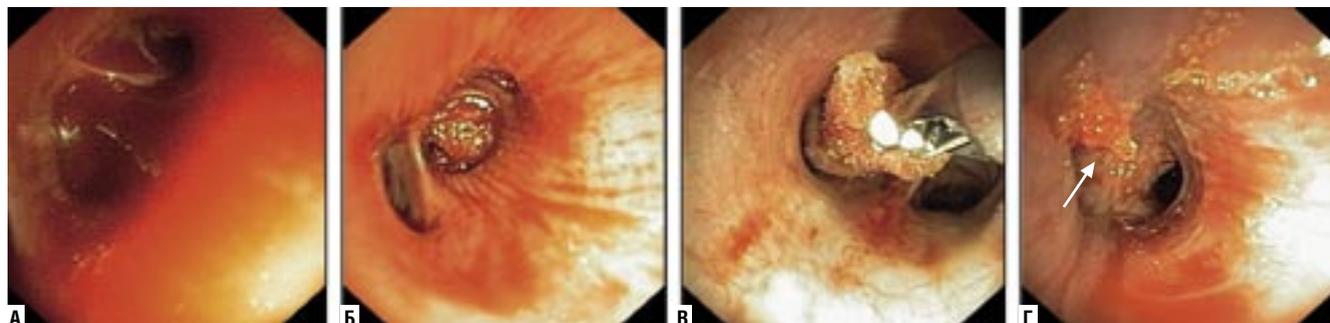


Рис. 3. Эндосфото комбинированного гемостаза при легочном кровотечении: А – источник кровотечения – сосуды стенки сегментарного бронха; Б – эндоскопический гемостаз методом временной окклюзии сегментарного бронха; В – удаление бронхоблокатора после эндоваскулярного метода окончательного гемостаза; Г – окклюзированный с применением микросфер сосуд (отмечен стрелкой) в зоне мальформации стенки сегментарного бронха

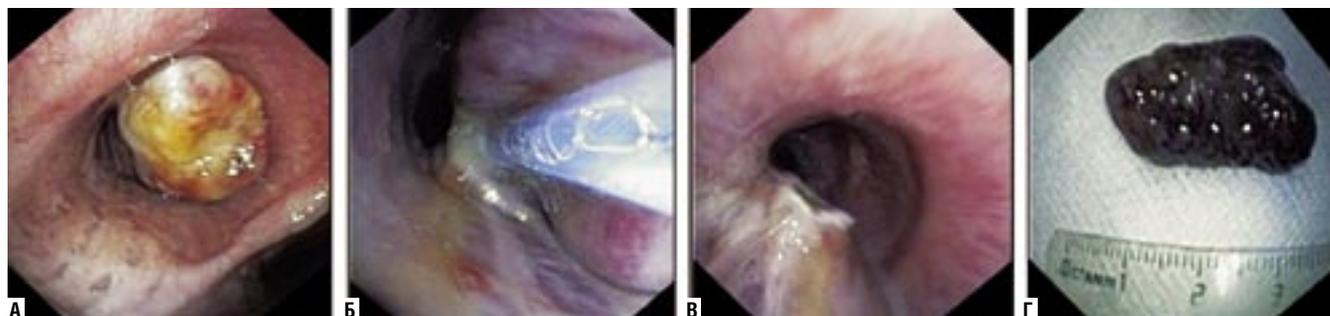


Рис. 4. Эндосфото эндоскопического удаления аденомы, обтурирующей просвет левого главного бронха: А – аденома левого главного бронха; Б – электроэксцизия аденомы; В – ложе опухоли после удаления; Г – макроскопическая оценка удаленного образования

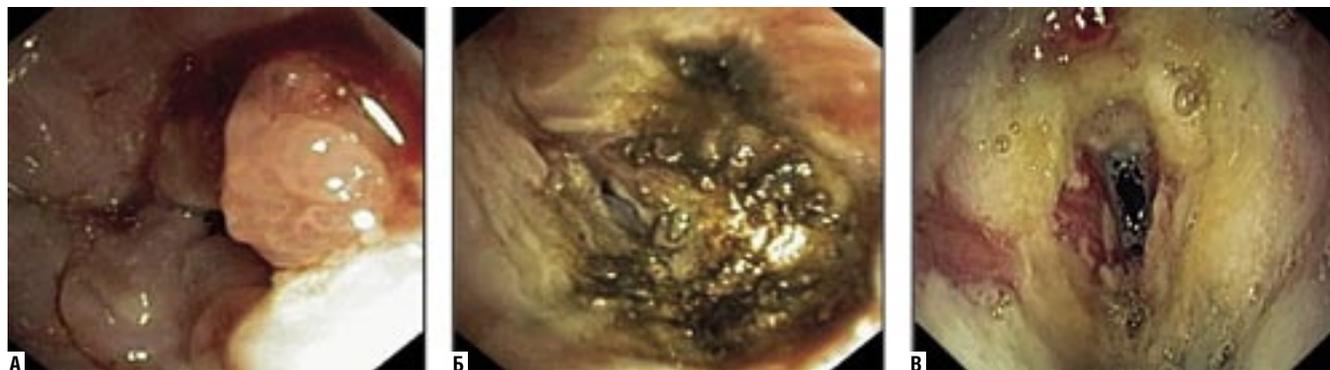


Рис. 5. Эндосфото реканализации шейного отдела трахеи и подскладочкового отдела гортани вид со стороны трахеостомы (ретроградно): А – грануляции шейного отдела трахеи, голосовая щель не видна; Б – грануляции удалены, ткани отечны, виден коагуляционный струп; В – 3-е сут. после операции, видны голосовые связки и щель

инвалидизации. Прогресс биомедицинских и высоких внутрипросветных хирургических технологий, обеспечил создание новых модификаций эндопротезов (в том числе с памятью формы) и эндобронхиальных средств доставки, установки и фиксации внутрипросветных трахеальных стентов.

В учреждении накоплен большой опыт лечения больных с рубцовыми стенозами трахеи, в том числе с

применением новых модификаций металлических покрытых саморасширяющихся стентов (рис. 6).

Закключение: таким образом, обобщая накопленный опыт, можно констатировать, что современное состояние научно-технического прогресса сделали миниинвазивные хирургические вмешательства одним из доминирующих направлений развития хирургии. Вектор дальнейшего совершенствования направлен на интеграцию мини-

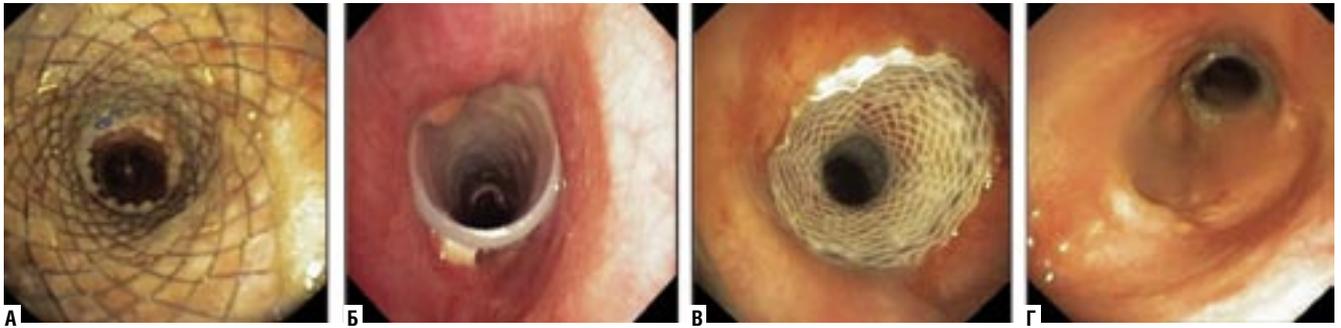


Рис. 6. Эндоскопические модификации стентов: А – саморасширяющийся металлический стент; Б – самофиксирующийся силиконовый стент; В – полимерный саморасширяющийся стент; Г – стент из эндотрахеальной трубки

инвазивных и информационных технологий. Широкое внедрение миниинвазивных хирургических методик в клиническую практику указывает на их несомненную эффективность и перспективность, особенно в условиях многопрофильных стационаров, оказывающих различные виды специализированной высокотехнологической медицинской помощи. Это позволяет в полной мере воплотить принцип мультидисциплинарного и персонализированного подхода в лечении пациентов. Главным результатом такой практики является сокращение сроков стационарного лечения больных, существенное снижение степени инвазивного воздействия и риска хирургических вмешательств, возможность проведения диагностических процедур и операций (порой разнопрофильных) в условиях «стационара одного дня», общее повышение эффективности хирургического лечения при обеспечении высокого качества жизни оперированных больных.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИНИИНВАЗИВНЫХ НАВИГАЦИОННЫХ И НЕИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Бруслик С.В., Свиридова Т.И., Слабожанкина Е.А., Бруслик Д.С.
Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616-089.154:004

EXPERIENCE OF APPLICATION AND DEVELOPMENT OF MINIMALLY INVASIVE NAVIGATION AND NON-INVASIVE TECHNOLOGIES IN THE CLINICAL PRACTICE OF THE PIROGOV CENTER

Bruslik S.V., Sviridova T.I., Slabozhankina E.A., Bruslik D.S.

Началом становления и дальнейшего развития ультразвуковой службы, чрескожных мини – и неинвазивных технологий в Пироговском Центре во многом связано с реализацией в 2009 году концепции развития ультразвуковых и рентгенохирургических методов диагностики и лечения и созданием соответствующего отделения. Особенностью отделения является то, что оно выполняет функции как диагностического, так и лечебного подразделения, при этом применяются чрескожные миниинвазивные вмешательства под контролем ультразвука и рентгенотелевидения, как в отдельности, так и в сочетании с другими МИТ (эндоскопическими, эндоваскулярными и др.), кроме того внедрена неинвазивная технология – ультразвуковая абляция (HIFU).

Следующим этапом развития стало создание в 2014 году, по инициативе Пироговского Центра, секции «Миниинвазивные технологии под контролем УЗИ и РТВ» в Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. В работе координационного совета секции принимают участие ведущие специалисты по миниинвазивным технологиям из различных регионов России, в том числе и сотрудники отделения и зарубежные коллеги, что позволяет выработать единую точку зрения на применение миниинвазивных операций в лечении различных заболеваний и отразить ее в резолюциях пленумов, съездов Ассоциации [www.hepatoassociation.ru] и применить инновационные щадящие хирургические операции в клинической работе Центра.

В течение короткого периода в клиническую практику Центра удалось внедрить весь спектр диагностических ультразвуковых исследований, миниинвазивных вмешательств (порядка 40 видов операций), в том числе гибридных и рандеву-технологий, выполняемых только в ведущих отечественных и зарубежных медицинских учреждениях. Важно отметить, что доля осложнений после неинвазивных и миниинвазивных вмешательств, за все годы их применения, не превышает одного процента, что значительно меньше аналогичных показателей мировой статистики.

Материалы и методы

За период с 2009 по 2016 г. в отделении УЗ и РХМ диагностики и лечения Пироговского Центра выполнено: 230 тыс. диагностических ультразвуковых исследований в основном органов брюшной полости, забрюшинной клетчатки, малого таза, мягких тканей шеи, грудной клетки, конечностей. 2117 операций под контролем ультразвука и рентгенотелевидения (РТВ), из них при заболеваниях органов гепатопанкреатобилиарной зоны – 1110, при послеоперационных осложнениях – 443, при поражении других органов – 624. 875 ультразвуковых абляций при опухолевом поражении печени – 226, поджелудочной железы – 19, матки – 598. Возраст пациентов варьировал от 18 до 93 лет (средний возраст составил 44,6 лет); женщины – 53%, мужчин было 47%. Все пациенты находились на стационарном лечении.

Диагностические ультразвуковые исследования проводились врачами в кабинетах оснащенных УЗ аппаратами экспертного и повышенного класса (УЗ система GE Voluson 730).

МИТ применяли в условиях рентгеноперационной, оснащенной УЗ – аппаратом (УЗ аппарат SonoSite M-Turbo, УЗ система GE Logiq e), С-дугой (КМС-950, Philips), аппаратами для наркоза. Независимо от вида оперативных вмешательств, операции выполняли операционные бригады в составе двух врачей, операционной сестры, анестезиологической бригады в специализированной операционной с обязательным соблюдением условий асептики и антисептики.

Осложнения при мини – и неинвазивных вмешательствах составляли менее 1% от общего числа выполненных операций, в основном это было кровотечение, гемобилия, миграция дренажа, перфорация полого органа, пролежень стенки кишки от прилегающего дренажа.

Спектр применения мини – и неинвазивных технологий в Пироговском Центре достаточно широк и разнообразен – это доброкачественные и злокачественные заболевания печени, желчевыводящих путей, желудка,

поджелудочной железы, селезенки, почек, плевральных полостей, перикарда, брюшной полости, а также лечение различных послеоперационных осложнений в абдоминальной, грудной и сердечно-сосудистой хирургии.

Выполняемые нами операции можно разделить на две основные группы:

- I Диагностические – различные варианты биопсий, пункций, которые являются достаточно важным аспектом нашей деятельности, поскольку от них в большинстве случаев зависит выбор тактики лечения пациента и характер операции. Из диагностических процедур, которые составляют примерно одну треть от общего числа операций, чаще всего выполняли чрескожную биопсию под контролем ультразвука доброкачественных и злокачественных (первичных и вторичных) опухолей печени, а также лечебно-диагностические пункции жидкостных образований (кист, гематом, абсцессов, отграниченных скоплений желчи и др.). Чрескожные МИТ, в данном аспекте, позволяют быстро, с минимальной травматичностью и частотой осложнений провести верификацию заболевания, решить вопрос о необходимости и методике дренирования, получить материал для морфологического исследования и в конечном итоге помочь клиницисту своевременно и правильно поставить диагноз и определить оптимальный план лечения пациента.
- II. Лечебные – вмешательства, которые могли быть промежуточным этапом при подготовке пациента к традиционной операции, либо являться окончательным видом лечения. По нашему опыту, примерно в 30% от общего числа операций, миниинвазивные вмешательства становятся самостоятельным и окончательным вариантом лечения, что в полной мере соответствует принципам щадящей хирургии и мировой практике.

При этом в динамике, по сравнению с начальным этапом работы отделения, соотношение доли диагностических и лечебных значительно сместилось в сторону лечебных вмешательств (рис. 1), что полностью соответствует проводимому в Пироговском Центре направлению о расширении роли щадящих хирургических вмешательств.



Рис. 1. Диаграмма соотношения диагностических и лечебных вмешательств отделения

Основные направления деятельности отделения УЗ и РХМ диагностики и лечения: ультразвуковая диагностика (УЗД), миниинвазивные технологии (МИТ), ультразвуковая абляция (HIFU).

Основные результаты

Ультразвуковая диагностика. Выполнение диагностических ультразвуковых исследований является важным аспектом работы отделения. За семь лет работы отделения в клиническую практику Центра внедрен весь спектр диагностических ультразвуковых исследований, включающий в себя исследование органов брюшной полости, забрюшинной клетчатки, малого таза, мягких тканей шеи, грудной клетки, молочных желез, верхних и нижних конечностей, магистральных сосудов брюшной полости. При этом потребность лечебных подразделений Центра как хирургического, так и терапевтического направления в выполнении диагностических ультразвуковых исследований ежегодно возрастает. В динамике, по сравнению с начальным этапом работы отделения, число диагностических ультразвуковых исследований выросло (рис. 2).

Оснащение отделения современными УЗ – аппаратами с комплектом программ доплерографического и энергетического картирования, с высоким разрешением, значительно расширили диагностические возможности ультразвукового исследования, позволяя клиницисту, практически на этапе госпитализации пациента, определить дальнейшую тактику его обследования, лечения и необходимости выполнения операции (рис. 3).

Перспективным направлением развития диагностического ультразвука, является:

- применение УЗ контрастного препарата при выполнении ультразвукового исследования, что значительно повысит диагностическую ценность исследования у пациентов с опухолевым поражением органов брюшной полости, сосудистым поражением. Появится возможность контрастного исследования у пациентов с проявлением почечной недостаточности, аллергическими реакциями;
- исследование периферической нервной системы, позволит неврологу, нейрохирургу определить воз-

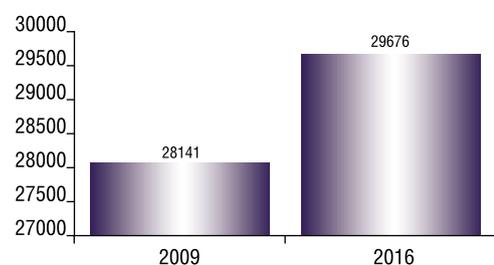


Рис. 2. Диаграмма ультразвуковых исследований (стационар)



Рис. 3. Ультразвуковые сканограммы: А – образование поджелудочной железы; Б – образование печени; В – расширение внутривенных желчных протоков

можность выполнения реконструктивной операции, правильно выбрать тактику лечения;

- исследование крупных и мелких суставов для оценки эффективности проводимого консервативного лечения и принятия решения о необходимости выполнения операции;
- более активное использование интраоперационного ультразвукового исследования особенно при проведении онкологических операций.

Мининвазивные технологии

Наибольшее распространение и значение имеют лечебные мининвазивные технологии под УЗ-навигацией и рентгенологическим контролем (РТВ) при клинических ситуациях, обсужденных ниже.

Обтурационная желтуха. Одно из грозных проявлений заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной зоны. Этот синдром, зачастую является первым клиническим признаком заболеваний печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки и др. Как грозное осложнение указанных заболеваний, механическая желтуха (МЖ) значительно утяжеляет состояние пациентов развитием печеночной и почечной недостаточности, кровотечений, гнойных процессов в желчных протоках и печени, а также ряда других осложнений и часто приводит к полиорганной недостаточности.

В нашей клинической практике используем весь необходимый спектр чрескожных МИТ под УЗ и РТВ навигацией для декомпрессии желчных протоков – различные варианты желчеотведения, начиная от холецистостомии, наружного и наружно-внутреннего дренирования, одномоментного дренирования через две доли печени, в том числе с сочетанием наружного и наружно-внутреннего дренирования у одного пациента (рис. 4) и заканчивая более сложным вмешательством, таким как билиарное стентирование, требующее соответствующей подготовки больного, расчета необходимого инструментария, расходного материала и высокой профессиональной квалификации специалистов, выполняющих данную операцию.

Полученный опыт свидетельствует о целесообразности применения двухэтапного подхода в лечении пациентов с механической желтухой. Первым этапом выполняем декомпрессию желчных протоков путем использования чрескожных мининвазивных вмешательств (наружное, наружно-внутреннее желчеотведение, холецистостомия и т.д.) или эндоскопических методов (ЭПСТ, назо-билиарное дренирование, билиарное стентирование). При этом выбор метода декомпрессии зависит от уровня блока.

Вторым этапом, после стабилизации состояния пациента и снижения интоксикации обсуждали возможность выполнения радикального оперативного вмешательства (традиционная, лапароскопическая), при невозможности его выполнения, применяли палиативное стентирование желчных протоков (антеградное или ретроградное по показаниям), с последующим проведением химиотерапии, которые являлись окончательным методом лечения, зачастую улучшая качество жизни пациентов с МЖ опухолевого генеза.

В случаях необходимости установки стента в желчные протоки использовали как стандартные варианты антеградного стентирования, так и варианты, применяемые при высоком блоке желчных протоков – это Т- и У-образное стентирование (рис. 5). По нашему мнению, для стентирования желчных протоков при механической

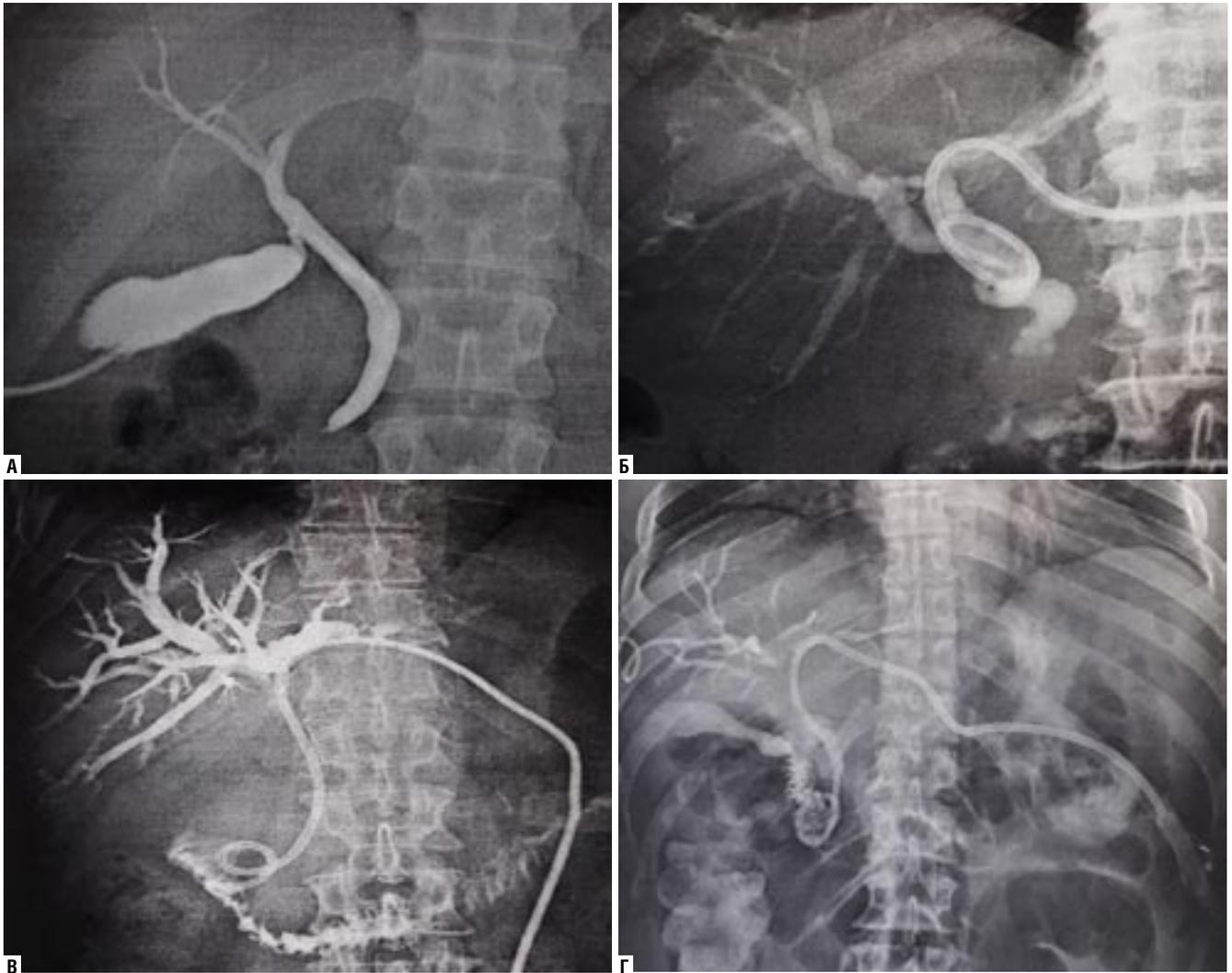


Рис. 4. Чрескожное чреспеченочное желчеотведение: А – холецистостомия; Б – наружное; В – наружно-внутреннее; Г – сочетание наружного и наружно-внутреннего

желтухе опухолевого генеза следует применять покрытые саморасширяющиеся нитиноловые стенты. При высоком блоке с частичным поражением сегментарных протоков в некоторых ситуациях допустимо применение непокрытых саморасширяющихся стентов. При низком блоке желчевыводящих путей, обусловленных поражением головки или дистальной части внепеченочных желчных протоков и отсутствии панкреатической гипертензии, целесообразно использование частично непокрытых в дистальной части нитиноловых стентов. Стентирование желчных протоков нитиноловыми стентами у пациентов с механической желтухой доброкачественного генеза, как окончательный этап лечения, не выполняли.

В последние годы, именно при поражении желчных протоков и механической желтухе, в клиническую практику Пироговского Центра были внедрены тандемные (рандеву, гибридные) вмешательства в наиболее сложных, казалось бы, неразрешимых в рамках одной из МИТ клинических случаях. У пациентов, после оперативного

вмешательства, например, при развитии стриктуры билиодигестивного анастомоза, после выполнения панкреатодуоденальной резекции, наличии конкрементов, инородного тела во внутри – и внепеченочных желчных протоках (рис. 6), опухолевой стриктуре желчных протоков с целью контроля установки стента, коррекции его положения при миграции, реканализации окклюзированного стента или рестентирования потребовалось одномоментное применение антеградного чрескожного и ретроградного эндоскопического доступов. Эти вопросы были обсуждены на конференции «Сочетанное применение инновационных миниинвазивных технологий в многопрофильном стационаре», проведенной в Пироговском Центре в ноябре 2012 года. Таких пациентов не много, за 7 лет работы отделения – 15 пациентов, но все они нуждались в оказании квалифицированной медицинской помощи в многопрофильном стационаре с применением рандеву-технологий. Подобные вмешательства позволяют избежать сложных открытых операций.



Рис. 5. Варианты антеградного стентирования: А – стандартное; Б – Y-образное; В – T-образное



Рис. 6. Интраоперационная рентгенограмма. Рандеву-технология (чрескожная и эндоскопическая) при удалении конкрементов из внутри и внепеченочных желчных протоков после панкреатодуоденальной резекции

Острый деструктивный панкреатит. Тяжелое заболевание, в основе которого лежат воспалительные и дегенеративные процессы, вызванные аутолизом ткани железы ее собственными ферментами. Основные причины данного заболевания, патогенетические механизмы, фазы развития процесса, разнообразные методы диагностики и лечения разработаны уже давно, но, к сожалению, на практике результаты лечения острого панкреатита остаются хуже ожидаемых, что в основном связано с нерациональным и несвоевременным использованием современных технологий. Среди причин высокой летальности одно из важных мест, занимает поздняя диагностика деструктивных форм острого панкреатита и разнообразных его осложнений, неадекватный выбор консервативной и хирургической тактики.

Принятый в Пироговском Центре алгоритм комплексного лечения острого деструктивного панкреатита, во всех случаях при необходимости хирургического вмешательства, первым этапом предусматривает применение именно чрескожных миниинвазивных технологий. Клиническая практика и наш опыт свидетельствует о высокой эффективности использования этих технологий в лечении острого деструктивного панкреатита и его осложнений.

В клиниках, обладающих всем спектром МИТ, оправдано применение чрескожных миниинвазивных вмешательств при распространенных формах панкреонекроза – флегмоне парапанкреатической, параколической, парадуоденальной, параренальной клетчатки, секвестрации брюшинной клетчатки (рис. 7). Известно, что своевременное использование этих вмешательств позволяет снизить летальность при этом тяжелом заболевании в несколько раз. Лечение острого деструктивного панкреатита длительное (иногда до 2,5–3 месяцев), в ряде случаев, с целью адекватного дренирования гнойного процесса в брюшинной клетчатке, выполнения чрескожной некрсеквестрэктомии требует установки большого числа дренажей (одномоментно до 22 дренажей у одного пациента), для ведения которых необходим внятный комплексный подхода (санаций, замены и своевременная коррекция положения, удаление и т.д.), но наш опыт показывает, что именно такая тактика позволяет получить в большинстве случаев положительный результат – купировать воспалительный процесс в брюшинной клетчатке и практически полностью излечить больного.

Важное значение МИТ имеют и в лечении осложнений острого деструктивного панкреатита, например, при формировании псевдокисты, имеющей связь с протоковой системой поджелудочной железы. Отсутствие капсулы, стихающее воспалительный процесс поджелудочной железы не позволяют использовать традиционное хирургическое вмешательство (цистоэнтеростомия, цистогастростомия). Именно с помощью МИТ за несколько этапов удается добиться создания внутреннего анасто-

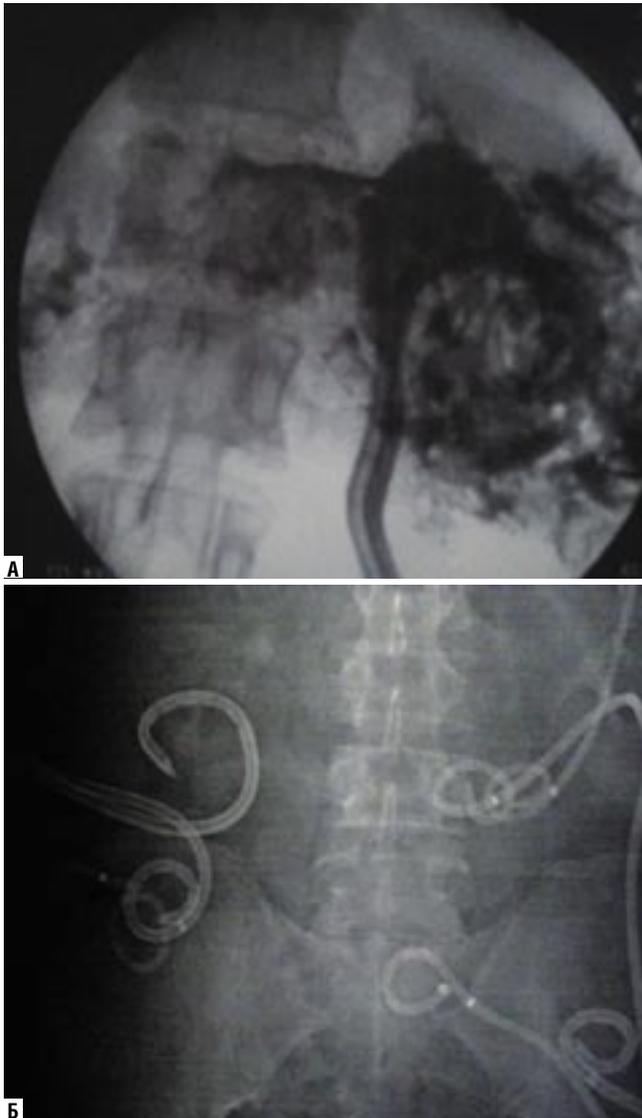


Рис. 7. Дренажирование забрюшинной клетчатки при панкреонекрозе: А – 2 дренажа; Б – 7 дренажей

моза между псевдокистой и просветом 12-ти перстной кишки. Выполнение подобной операции возможно в остром периоде, и нет необходимости дожидаться формирования капсулы для создания подобного анастомоза хирургическим путем (рис. 8).

Изолированное применение только навигационных технологий, в лечении острого деструктивного панкреатита и его осложнений, не всегда приводит к успеху, поэтому, целесообразно лечение таких больных, в многопрофильных клиниках, имеющих в арсенале возможности применения операций из минидоступа, лапароскопических и эндоскопических внутрисветовых технологий в последовательном или сочетанном варианте, так называемых, гибридных, «рандеву-технологий» и др. (чрескожных и эндоскопических, чрескожных и лапароскопических, чрескожных и эндоваскулярных и т.п.).

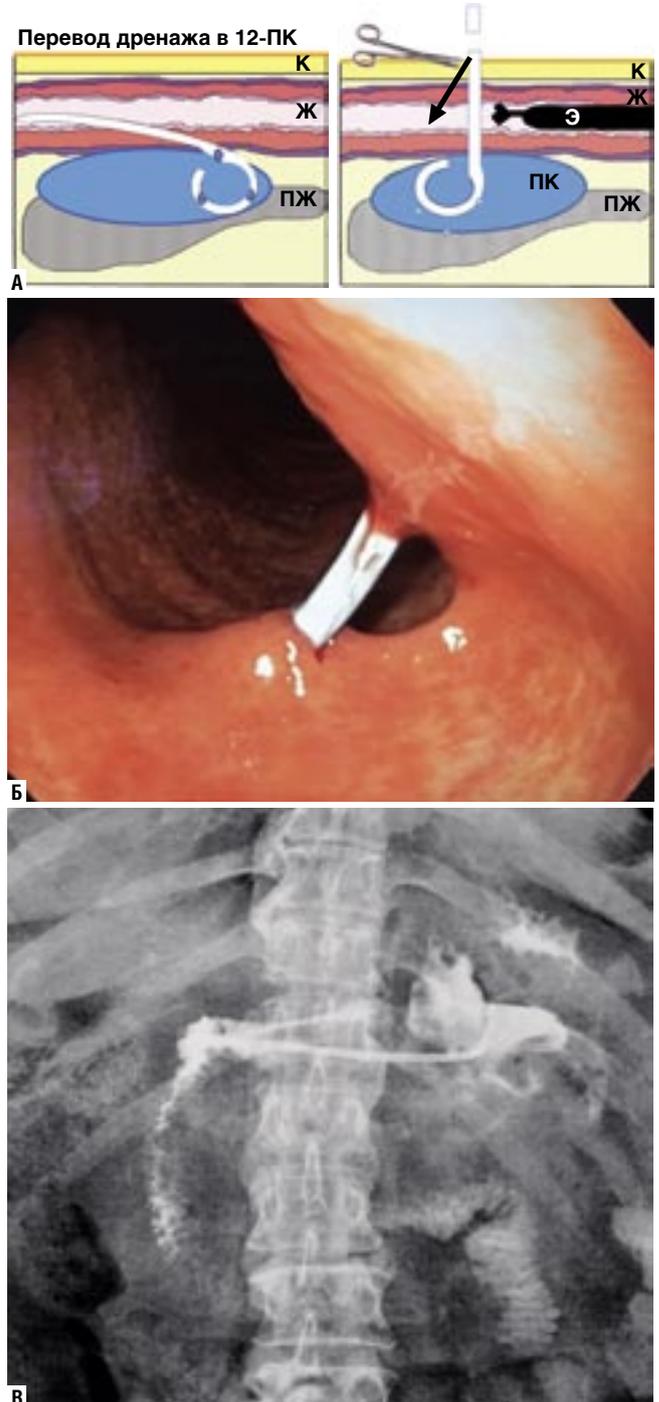


Рис. 8. Этапы цистогастростомии: А – схема цистогастростомии; Б – эндоскопический этап выполнения цистогастростомии; В – интраоперационная рентгенограмма. Цистогастростома функционирует адекватно

Опыт лечения острого деструктивного панкреатита и его осложнений показывает необходимость отказа от ранних лапаротомий в пользу использования многокомпонентной консервативной терапии, дополняемой при необходимости МИТ. Показание к лапаротомии возникают редко – при гнойном перитоните или аррозивном кровотечении. Подобный подход позволил нам добиться поло-

жительных результатов у 94,3% больных с деструктивным панкреатитом в стадии гнойно-некротических осложнений. При этом среди всех пациентов, пролеченных с помощью МИТ, летальный исход отмечен только в одном случае.

Следовательно, современное развитие МИТ – чрескожных, видеоэндоскопических, лапароскопических, эндоваскулярных, операций из мини-доступа и различных их сочетаний, позволяет решать практически все задачи лечения у этой тяжелой категории больных с минимальной хирургической агрессией.

Паразитарное (эхинококкоз) поражение органов брюшной полости, наиболее тяжелом заболевании, сопровождающемся формированием кистозных структур практически в любом органе и забрюшинной клетчатке. В последние годы, кардинально изменились подходы к диагностике и выбору лечения больных эхинококкозом, были выявлены многие морфологические особенности паразита, внедрены новые методы щадящей хирургии.

Современная хирургия эхинококкоза включает как традиционные, так и эндовидеохирургические и чрескожные мининвазивные вмешательства. Традиционные вмешательства в хирургии эхинококкоза сохраняют свою ведущую роль и остаются основным методом лечения. Хотя все большее применение находят лапароскопические методы при определенных локализациях кисты. Накопленный мировой опыт показал, что чрескожные мининвазивные (пункционно-дренирующие) методы под контролем УЗИ занимают все большее место при лечении больных эхинококкозом. Применение чрескожных вмешательств дает лучшие результаты при моновезикулярных кистах (I–II тип по Gharbi) без кальциноза фиброзной капсулы, при этом размеры кисты, как правило, не имеют принципиального значения. Однако, при кистах более 10 см целесообразен более сдержанный подход. Кисты малых размеров (до 3–4 см) подлежат чрескожной пункции с противопаразитарной обработкой 87% глицерином. При кистах большего размера показано наружное чрескожное дренирование, противопаразитарная

обработка глицерином с обязательным удалением всех герминативных элементов кисты (рис. 9).

Чрескожная эхинококкэктомия также применима при отказе больного от традиционного вмешательства, тяжелом состоянии, сложных клинических ситуациях, при резидуальном и рецидивном эхинококкозе. По своей эффективности чрескожные методы не уступают традиционным видам лечения эхинококкоза при соблюдении всех технических приемов вмешательства, применения их по показаниям и могут занять соответствующее место в хирургии эхинококкоза. Противопоказаниями к щадящим операциям при эхинококкозе считаются множественные дочерние и внучатые кисты в просвете материнской (рис. 10), прорыв кисты в брюшную и плевральные полости. Обязательным, считаем, является комплексный подход, включающий применение послеоперационной противогельминтной терапии независимо от использованной хирургической технологии.

Осложнения после хирургических вмешательств. Чрескожные МИТ во многом являются методом выбора в лечении пациентов этой группы. Пункция и при необходимости последующее дренирование помогают справиться с такими послеоперационными осложнениями, как гематома, абсцесс, отграниченные скопления жидкости в малом тазу, брюшной полости, плевральных полостях, в ложе удаленного органа, перикарде и т.д. При этом за 3–4 дня удается купировать клинические проявления осложнения у оперированных больных, такие как гипертермия, болевой синдром, явления интоксикации и т.д., в том числе и в условиях отделения реанимации, позволяя избежать повторного оперативного вмешательства.

В перечне нерешенных, спорных вопросов применения МИТ заслуживает внимание лечение цистобилиарных свищей после чрескожной эхинококкэктомии из печени, закрытие внутренних и наружных дигестивных свищей при лечении острого деструктивного панкреатита, чрескожное стентирование доброкачественной стриктуры протока поджелудочной железы, необходимость применения чрескожных вмешательств при распространенных



Рис. 9. Интраоперационные ультразвуковые сканограммы этапов чрескожной эхинококкэктомии: А – пункция кисты и противопаразитарная обработка; Б – спадение хитиновой оболочки под воздействием гермецида; В – дренирование кисты



Рис. 10. Ультразвуковая сканограмма. Материнская эхинококковая киста с дочерней кистой в полости

гнойных процессах в брюшной полости и забрюшинной клетчатке. Из перспективных направлений развития МИТ следует отметить применение диагностических и лечебных чрескожных видеозендоскопических внутрипротоковых вмешательств, дальнейшее – совершенствование материалов для изготовления инструментов и расходных материалов, в том числе и биодеградирующих стентов.

Ультразвуковая абляция (HIFU)

Пироговский Центр является ведущим и пожалуй единственным в России лечебным подразделением освоившим и внедрившим в клиническую практику метод неинвазивного дистанционного разрушения опухолей (HIFU). С 2009 года ультразвуковая абляция применялась как этап комбинированного лечения пациентов с опухолевым поражением печени, поджелудочной железы, матки. В Центре установлена полифункциональная модель для экстракорпорального лечения, разработанная в Китае (Модель JC Focused Ultrasound Therapeutic System, Chongqing HIFU Technology Company, China). В качестве наведения и интраоперационного контроля в аппарате используется ультразвук (рис. 11). Лечебный датчик представлен пьезоэлектрической линзой диаметром 12 см с фокусным расстоянием 10–16 см и с изменяющейся частотой излучения от 0,8 до 1,6 МГц. Излучение достигает очень большой интенсивности (до 20 000 Вт/см²).

Применение цифровых технологий в модели JC позволяет совместить ультразвуковое изображение органа «мишени» с компьютерной навигационной системой, что дает возможность осуществлять контроль за ходом операции в реальном режиме времени (рис. 12).

Спектр применения лечебного ультразвука достаточно широк и включает в себя возможность воздействия на опухоли практически всех органов брюшной полости, забрюшинной клетчатки, малого таза. Всего в мире за 15 лет применения HIFU – технологии выполнено более 80 тысяч операций. В Пироговском Центре за 7 лет применения ультразвуковой абляции выполнено более

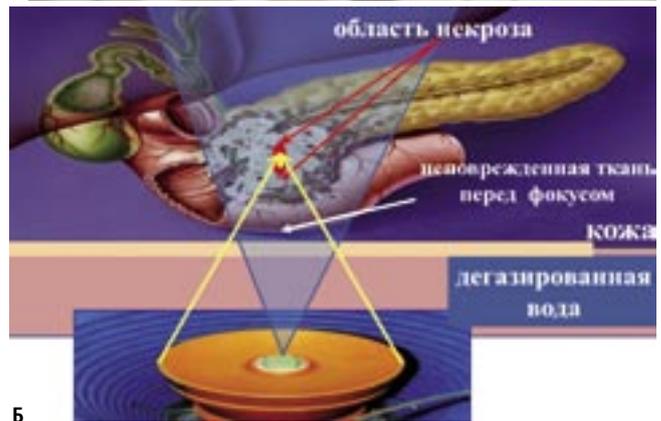


Рис. 11. А – внешний вид аппарата для HIFU; Б – принцип действия аппарата

870 операций при опухолях печени, поджелудочной железы, матки.

Положительный результат (т.е. уменьшение размеров, регресс, изменение структуры, отсутствие продолженного роста и т.д.) после применения ультразвуковой абляции получен при опухолевом поражении печени в 52% случаев, нерезектабельных опухолях поджелудочной железы – в 67% случаев, миомах матки – в 95% случаев.

Перспективы развития ультразвуковой абляции опухолей мы связываем с сочетанным применением артериальной химиоэмболизации и HIFU – терапии. Последние 1,5 года мы, как правило, выполняем УЗ-абляцию пациентам с метастатическим поражением печени только после выполнения артериальной химиоэмболизации, которая позволяет селективно доставить химиопрепарат и эмболизат в сосуды опухоли и уменьшить (а в ряде случаев устранить) кровотоки в них. Это способствует более быстрому появлению зоны некроза во время УЗ-абляции и, соответственно, повышает эффективность воздействия.

Также перспективным направлением, по нашему мнению является применение ультразвукового контрастного препарата во время выполнения HIFU-абляции, который позволяет более четко дифференцировать границы опухолевого образования, сосудистую структуру опухоли, а также способствует более быстрому появлению кавитаций в опухолевом узле и тем самым возникновению зоны некроза в месте воздействия.

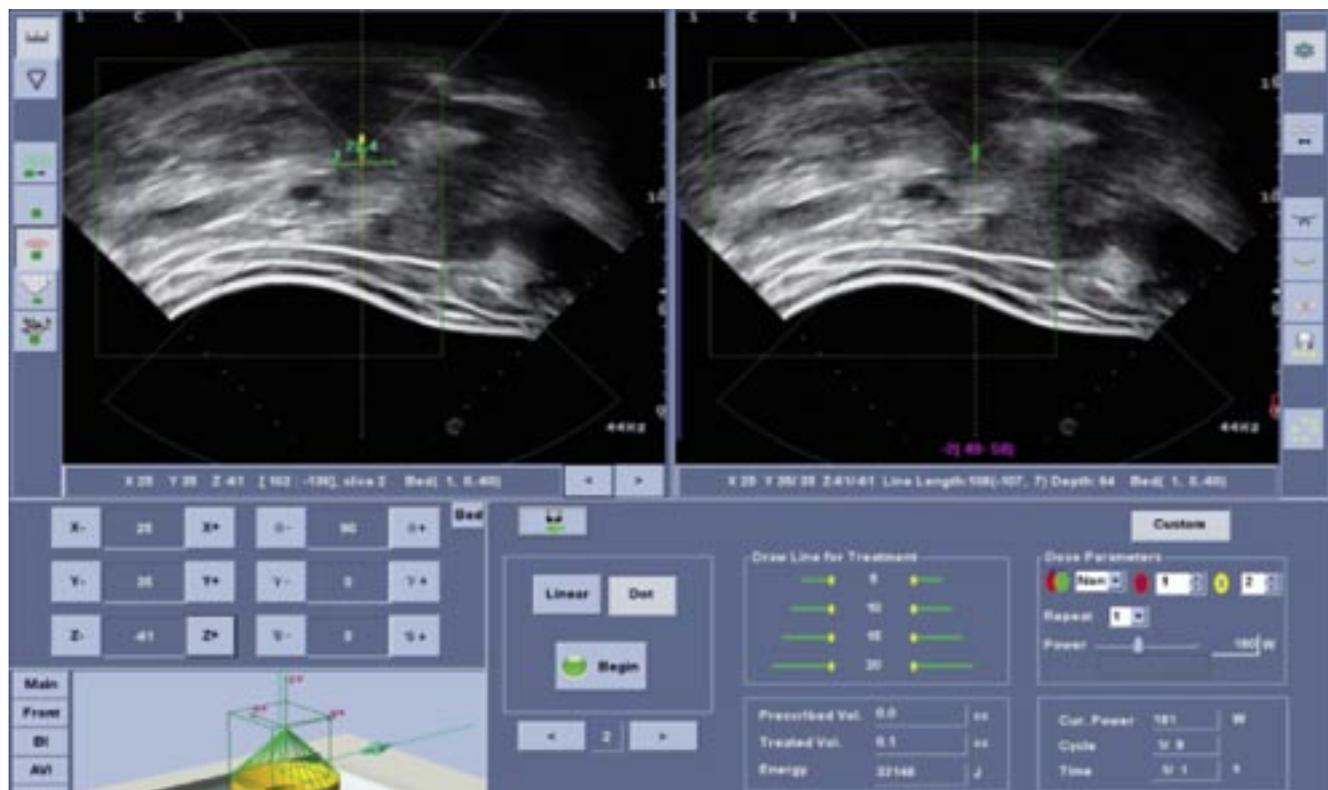


Рис. 12. Интраоперационная сканограмма

Обсуждение

Сегодня трудно представить работу многопрофильного стационара без подразделений, использующих в своей работе ультразвук, инновационные МИТ – внутрисосудистые эндоскопические, навигационные чрескожные, эндоваскулярные и т.д. Важное значение МИТ в клинической практике и основные показания к их применению у ведущих специалистов не вызывают разногласий. Эти вопросы регулярно и всесторонне обсуждаются на крупных форумах с участием смежных специалистов, что позволяет выработать взвешенные рекомендации для практикующих врачей в виде резолюций и постановлений Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. Но многие вопросы применения чрескожных МИТ при различных заболеваниях остаются до конца нерешенными, это связано с недостаточностью накопленного опыта или устойчивых предпочтений отдельных клиник, противопоставления МИТ и традиционных хирургических операций. Неоспоримыми преимуществами МИТ является их малая травматичность, низкая частота осложнений и летальности, но намного лучшее качество жизни оперированных больных и т.д. Однако при этом не все хирургические проблемы можно решить только в рамках МИТ. Принятый в Пироговском Центре мультидисциплинарный (пациентоориентированный) подход, позволяет правильно определить стратегию и тактику ведения пациента, найти оптимальный путь к применению тех или иных хирургических технологий или путь к разумному и сочетанному (последовательному) их применению. Именно возможности многопрофильного

стационара позволяют выбрать из всего спектра вмешательств оптимальный набор и рациональный порядок использования (последовательно, сочетанно) диагностических и лечебных МИТ, традиционных операций. Причем синергидный эффект последовательного либо сочетанного применения этих методов, во много раз превосходит эффект от их раздельного применения.

Заключение

В завершении важно подчеркнуть, что современные навигационные, миниинвазивные хирургические технологии, динамично развиваясь и совершенствуясь, занимают все более достойное место в клинической практике. За этими инновационными методами будущее, о чем свидетельствует опыт ведущих отечественных и зарубежных клиник. Их дальнейшее развитие и широкое внедрение в клиническую практику требует мультидисциплинарного подхода, активного обсуждения на научных форумах и на страницах периодических изданий. Необходима дальнейшая интеграция миниинвазивных и цифровых технологий (информационных, телекоммуникационных, электронного документооборота и др.) с целью оптимизации клинических протоколов и рекомендаций, совершенствования персонализированного (пациентоориентированного) подхода в лечении.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ЛОР-СЛУЖБА ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, ИННОВАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Апостолиди К.Г., Савчук О.В., Голубовский О.А., Иванова И.С.
Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.21-073.001.76 «313»

ORL-SERVICE OF THE PIROGOV CENTER: MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Apostolidi K.G., Savchuk O.V., Golubovskij O.A., Ivanova I.S.

Оториноларингология, как отрасль медицины, остаётся важной и неотъемлемой структурой в любом крупном многопрофильном лечебном учреждении. В созданном 15 лет назад Национальном медико-хирургическом Центре имени Н.И. Пирогова функционирует и, как и другие подразделения стационара, непрерывно развивается и оториноларингологическое отделение. Использование современной диагностической медицинской аппаратуры, совершенствование известных методов лечения и внедрение новых технологий привело к неуклонному росту из года в год количества пациентов, числа и видов выполняемых операций. За время существования Пироговского Центра в ЛОР-стационаре получили лечение более 8,5 тысяч человек, которым было выполнено свыше 10 тысяч оперативных вмешательств.

Появление в оснащении Центра компьютерных и магнитно-резонансных томографов высокого разрешения с толщиной срезов менее 1 мм позволяет поставить точный диагноз пациентам в ранние сроки и приступить к планированию адекватного оперативного лечения.

Воспалительные заболевания носа и околоносовых пазух в настоящее время остаются ведущей патологией в оториноларингологии как по обращаемости больных в поликлиники, так и по госпитализации в ЛОР-отделения, а исследования последних лет показывают значительный рост заболеваемости и среди взрослого населения, и у детей.

Разработка в последние десятилетия гибкой и жесткой эндоскопической аппаратуры на основе волоконной оптики с высокой разрешающей способностью и внедрение её в клиническую практику значительно расширили диагностические и лечебные возможности во многих областях медицины, в том числе и в оториноларингологии. Опыт работы в этом направлении убеждал нас в необходимости дифференцированного подхода к методикам лечения верхнечелюстного синусита в каждом случае в зависимости от клинической картины заболевания (анамнез, результаты обследования и предшествующего лечения, риноскопической и синусоскопической картины).

Мы выделяем три группы патологических состояний слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (обрати-

мые, условнообратимые и необратимые), имеющие практическое значение в плане выбора подхода к синусотомии для санации поражённой пазухи – эндоназальный или экстраназальный подходы.

Придерживаясь принципов дифференцированного подхода к выбору подходов и методик хирургического лечения больных с хроническими синуситами, мы получили более 90% положительных результатов, что позволяет заключить об эффективности наших методик эндоскопической хирургии при воспалительных заболеваниях верхнечелюстной пазухи.

Развитие новых эндоскопических технологий в оториноларингологии в настоящее время значительно облегчило диагностику патологических состояний полости носа и носоглотки. Гиперпластические процессы и кисты этой области могут вызывать затруднение носового дыхания, а также причинять дискомфорт, снижать слух, являться источником хронической инфекции у пациентов.

Одним из заболеваний носоглотки, редко описываемых в медицинской литературе, относится сумка, или киста Торнвальдта (син.: глоточная сумка, карман, сумка Люшки). Она представляет собой кистоподобное образование в носоглотке, располагающееся по средней линии в проекции глоточных устьев слуховых труб и, по данным различных источников, ее распространенность в популяции достигает 1–3%. В последние годы нами успешно прооперированы с интраоперационным использованием эндовидеотехники более 20 человек с этой редкой и труднодиагностируемой патологией.

Другой редкой патологией околоносовых пазух считается синдром Монтгомери – Сопаркара, описываемый в специальной литературе как «синдром молчащего синуса». За последние 5 лет с использованием операционной эндовидеотехники нами успешно оперированы 7 человек с данной нозологией, у которых при динамическом наблюдении и на контрольных КТ-исследованиях констатирован полный регресс патологических изменений в стенках и слизистой оболочке околоносовых пазух (рис. 1).

Использование современной диагностической рентгенологической аппаратуры нами используется во всех

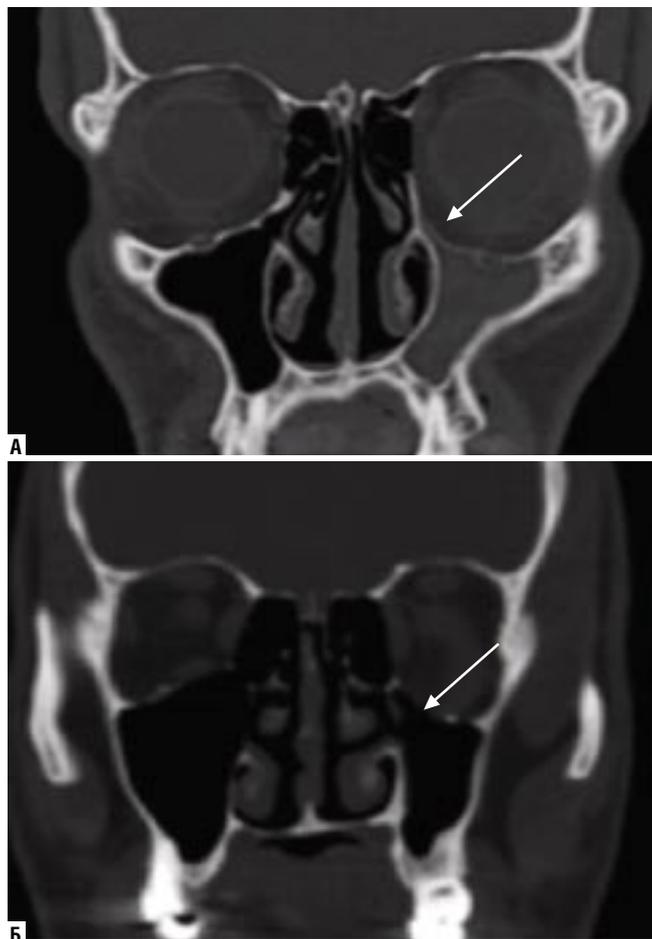


Рис. 1. КТ пациента при синдроме «молчащего синуса». А – до операции; Б – через год после операции

случаях при лечении пациентов с травмой и воспалительной патологией ЛОР-органов. Разработана методика хирургического лечения больных с травмой скулоносо-орбитального комплекса с применением эндоскопической видеотехники и интраоперационной навигации, позволяющая адекватно корректировать последствия травмы, а также устранить посттравматический неврит тройничного нерва без дополнительной его травмы, о чем свидетельствуют показатели электрофизиологической диагностики. Предложенный метод даёт возможность сократить период реабилитации пациентов, что имеет существенное социальное и экономическое значение. Введенный в клиническую практику электрофизиологический тест определения степени потери чувствительности в зоне иннервации тройничного нерва на пораженной стороне, что позволяет спланировать вид и характер обезболивания при хирургических манипуляциях. Эндоскопические технологии в комбинации с интраоперационной навигацией и электрофизиодиагностикой в хирургии травматических повреждений подглазничного нерва, позволяют при минимальной операционной травме добиться полного функционального восстановления нейростатуса в 97%, и при минимальной операционной

травме добиться полного функционального восстановления и офтальмологического статуса.

В настоящее время тонзиллэктомия, как способ хирургического лечения больных с декомпенсированным хроническим тонзиллитом, остается одним из распространенных вмешательств, выполняемых в ЛОР-отделениях. В структуре стационарных ЛОР-операций доля ее составляет от 20% до 30%. Как и любое оперативное вмешательство, тонзиллэктомия может осложняться кровотечением, которое, по данным различных авторов, наблюдается у 3–15% оперированных больных.

В структуре летальности, связанной с тонзиллэктомией, кровотечениям принадлежит первое место. В специальной литературе имеются сообщения о возникновении смертельных кровотечений как во время, так и после оперативного вмешательства.

Опасность глоточных кровотечений, трудность их остановки обусловлены анатомическими особенностями данной области. Известно много консервативных способов остановки кровотечения после тонзиллэктомии. Среди них часто используемые: тампонада тонзиллярных ниш марлевым шариком, лигирование сосудов, сшивание небных дужек над тампоном, коагуляция сосудов, инфильтрация паратонзиллярной области растворами, сдавливающими зону кровотечения (ϵ -аминокапроновая кислота, 0,9% изотонический раствор хлорида натрия с анестетиками) и т.д. Применяются различные средства местного и общего действия, такие как: перекись водорода, тромбопластин, гемостатическая губка, лиофилированная викасольная плазма, пасты на основе субгаллата висмута, промышленно выпускаемые фибриновые гели и т.д. Как крайняя, вынужденная мера остановки глоточного кровотечения выполняется перевязка наружной сонной артерии.

Однако клиническая практика показывает, что коварность кровотечения из миндалинковых ниш в ранний период после тонзиллэктомии заключается в том, что описанные выше методы не решили проблемы тонзиллярных кровотечений. Неэффективность консервативного подхода при этом может быть обусловлена как локальными причинами (аномалии расположения сосудов; наличие рубцов, спаек; наличие варикозно расширенных вен вследствие частых воспалительных процессов; особенности хирургической техники), так и общими, к основным из которых можно отнести: 1) заболевания системы крови, связанные с изменением механизмов свертывания крови; заболевания сосудов (органические и функциональные, такие как ангионеврозы); 2) органические и функциональные нарушения жизненно важных органов (сердца, печени, почек); 3) различные дефицитные состояния (авитаминозы и др.); 4) повышенная лабильность нервной системы; 5) вид обезболивания и др.

При неэффективности консервативных методов необходимо, по возможности, использовать высокотехнологичные способы остановки тонзиллярных кровотечений. Применение современной селективной анги-

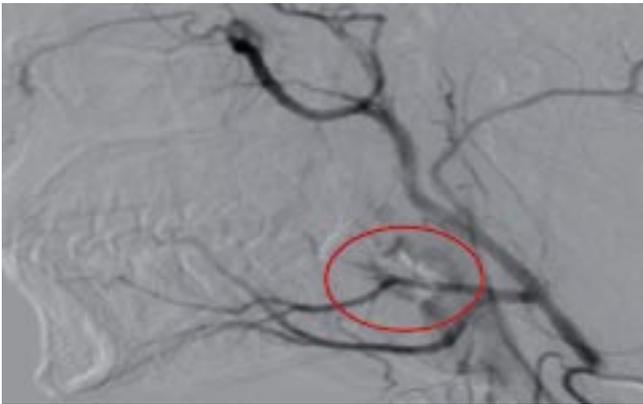


Рис. 2. Экстравазация контрастного вещества из добавочной глоточной ветви лицевой артерии при тонзиллярном кровотечении

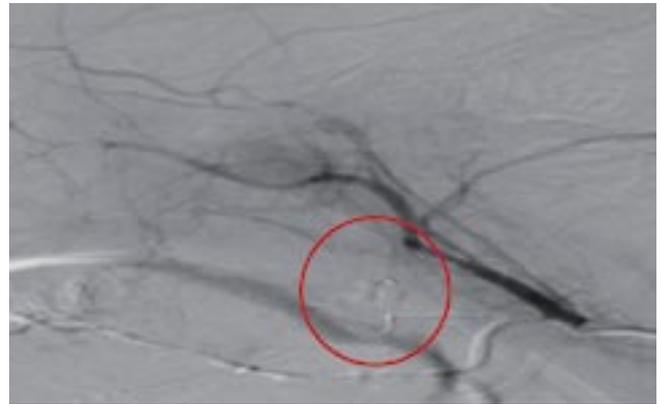


Рис. 3. Ангиографическая картина после эмболизации. Отсутствие признаков экстравазации

ографии, позволяющей выявить источник геморагии, особенности кровоснабжения тонзиллярной области и добиться окончательного гемостаза путём проведения эмболизации кровоточащего сосуда с сохранением васкуляризации других зон, является альтернативой перевязке наружной сонной артерии и стало возможным только в высококвалифицированном многопрофильном лечебном учреждении, каким является ФГБУ НМХЦ им. Н.И. Пирогова (рис. 2, 3).

В настоящее время деформации перегородки носа остаются ведущей причиной назальной обструкции и нарушения воздушного потока, что негативно сказывается на функциях многих систем и органов. Проблема эффективности хирургического лечения больных с деформацией перегородки носа, а именно уменьшение числа осложнений после корректирующих операций, в течение многих десятилетий привлекает пристальное внимание отечественных и зарубежных оториноларингологов.

Нами разработан метод получения белково-тромбоцитарно-хрящевого аутоаутографического трансплантата и обосновано его применения для профилактики осложнений в ближайшем и отдаленном периоде после септопластики.

Использование белково-тромбоцитарно-хрящевой мембраны при септопластике позволяет восполнить любой резецированный дефект хрящевой и костной частей перегородки носа, устраняет возможные послеоперационные осложнения, такие как флотация перегородки носа при акте дыхания, образование перфорации и гематом.

Разработанный способ операции на перегородке носа по поводу её деформации зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 27.03.2013 г. (получен Патент на изобретение № 24779).

С 2013 года подобным способом нами успешно прооперированы свыше 700 человек. Более, чем в 7 раз, по сравнению с традиционными способами операций на перегородке носа, нам удалось уменьшить процент осложнений и отрицательных моментов после корректирующих хирургических вмешательств на перегородке носа.

Одним из актуальных направлений в оториноларингологии является отохирургия. Количество пациентов, нуждающихся в хирургической санации отиатрической части височной кости и в слухулучшающих операциях, имеет тенденцию к росту. Отделение оториноларингологии ФГБУ НМХЦ им. Н.И. Пирогова оснащено необходимыми операционными микроскопами и диагностической аппаратурой, позволяющими выполнять весь спектр санирующих и слухулучшающих операций на среднем ухе. Ежегодно в стационаре получают лечение более 100 человек с заболеваниями органа слуха и равновесия.

Тимпаноластика – одна из часто выполняемых слухулучшающих операций. Это хирургическое вмешательство мы проводим при:

- сухой перфорации барабанной перепонки при достаточной подвижности цепи слуховых косточек и лабиринтных окон;
- воспалительных процессах, локализующихся в среднем ухе и при сохранной цепи косточек;
- гнойных отитах, сопровождающихся нарушением звукопередачи по типу разрыва цепи слуховых косточек и т.п.;
- адгезивных процессах (срастании двух соприкасающихся поверхностей) в барабанной полости в результате перенесенного отита. Заключается операция в санации полости среднего уха и в восстановлении естественного положения находящихся здесь косточек (молоточка, наковальни и стремечка). Завершается данная операция мирингопластикой, то есть реконструкцией барабанной перепонки (рис. 4).

В настоящее время при проведении слухулучшающих операций в качестве оссиклопластики в большинстве случаев применяются аутохрящ, а в ряде случаев мы используем и синтетические материалы (керамика, титан) для воссоздания цепи слуховых косточек. Существуют различные модификации протезов для замещения стремени, наковальни, а также всей цепи косточек (прямая передача звука от барабанной пере-



Рис. 4. А – сухая перфорации барабанной перепонки хроническом среднем отите; Б – состояние через год после тимпаноластики

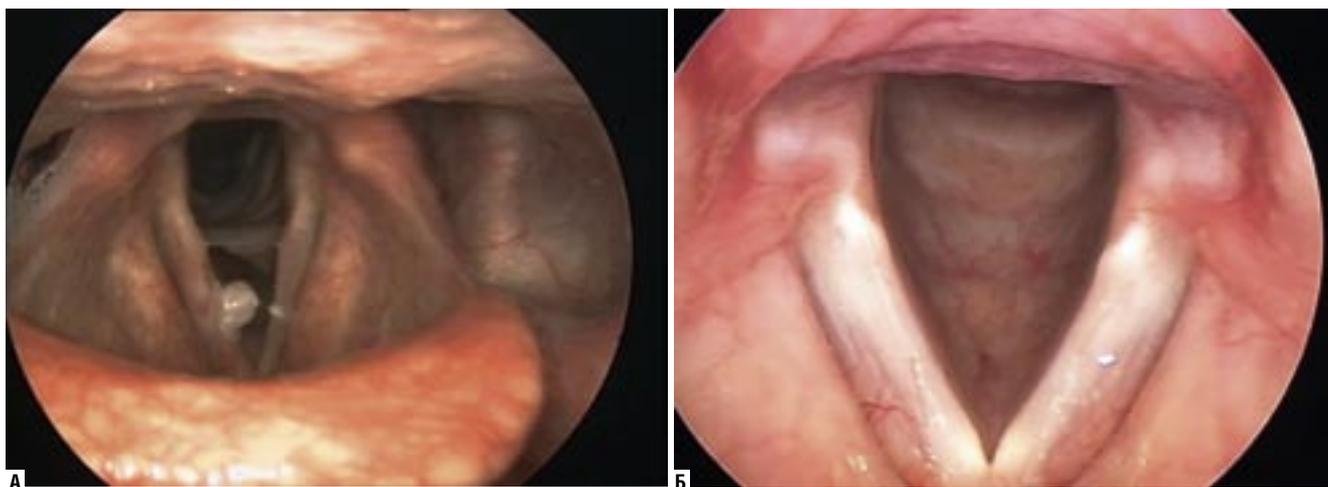


Рис. 5. Папиллома правой голосовой складки. А – до операции; Б – картина через 6 месяцев после операции

понки на внутренне ухо при отсутствии всех слуховых косточек).

Современная эндоскопическая видеотехника и операционный микроскоп нами применяются и при операциях на гортани. В отделении развивается эндоларингеальная фонохирургия, осваиваются и внедряются в практику методики хирургии голосовых связок – удаление новообразований гортани и хордокоррекция при параличах связок («приводящая ларингопластика» – медиализационная тироластика, «расширяющая ларингопластика» – латерализационная тироластика (рис. 5).

Анализ деятельности ЛОР-отделения Пироговского Центра свидетельствует о росте его потенциала и необходимости дальнейшего совершенствования и внедрения новых технологий в повседневную практику.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ И СТОМАТОЛОГИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Епифанов С.А., Балин В.Н., Чикорин А.К., Золотухин С.Ю.

УДК: 616.31 «71»:004

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

EVOLUTION OF TECHNOLOGIES IN MAXILLOFACIAL SURGERY AND DENTISTRY OF THE PYROGOV CENTER

Epifanov S.A., Balin V.N., Chikorin A.K., Zolotuhin S.Yu.

С начала основания Пироговского Центра приступила к работе клиника и кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, возглавляемые профессором Виктором Николаевичем Балиным (рис. 1).

На него была возложена задача формирования передового научно-клинического подразделения по челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, отвечающего современным достижениям в этом направлении. Реализация планов была воплощена созданием стационарного подразделения на 25 коек и стоматологического амбулаторно-поликлинического подразделения, а также организации кафедры челюстно-лицевой хирургии (в рамках программ дополнительного последиplomного образования).

С 2015 г. руководство отделением, а в последующем и кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии принял доктор медицинских наук, доцент Епифанов Сергей Александрович.

Созданная руководством Пироговского Центра структура клиники и кафедры обеспечила преемственность и взаимодополняемость специалистов в учебном и лечебно-диагностическом процессе, включая все этапы восстановления функций и реабилитации пациентов с челюстно-лицевой патологией. Такая организационно-штатная структура была оптимальной для реализации основных целей и задач, стоящих перед Пироговским Центром, в том числе по оказанию высокотехнологичных методов лечения больных с заболеваниями и повреждениями челюстно-лицевой области, кроме того, позволило создать современную универсальную учебно-клиническую базу для врачей стоматологов. Следует отметить, что из года в год неуклонно растёт число слушателей, получивших обучение на кафедре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Института усовершенствования врачей Пироговского Центра.

Сам Пироговский Центр и его многочисленные структуры в своём становлении и развитии отличаются особой динамичностью, также как и одно из важных его подразделений – челюстно-лицевая хирургия и стоматология, эволюционирующая с 2003 года. Активно развивающиеся технологии в медицине и стоматологии нашли свою реализацию в клинических подразделениях

центра, что стало возможно благодаря его основателю академику Юрию Леонидовичу Шевченко. «Соединяя традиции и инновации» – девиз определенный Президентом Центра, которому следуют многие специалисты в медицине, последователи великого русского хирурга Н.И. Пирогова, стал основным в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии.

В начальный период основной задачей клиники было внедрение в практику современных методов диагностики и лечения заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области, а также внедрение пластических операций по устранению дефектов и деформаций различной этиологии.

Учитывая тенденцию современной науки, как в России, так и в мире в целом перед медициной стоят задачи: глубокая индивидуализация методов лечения, использование новых высокотехнологичных материалов, более рациональное применение дорогостоящего диагностического оборудования, повышение качества и сокращение сроков предоставления медицинских услуг. Следуя традициям Пироговского Центра, с 2009 г. в отделении челюстно-лицевой хирургии внедрена компьютерная технология планирования хирургических



Рис. 1. Сотрудники кафедры и отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии (в центре – заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор Балин В.Н.)



Рис. 2. «Гибридная операционная», включающая интраоперационную компьютерную навигацию, эндоскопическое оборудование, рентген и др.

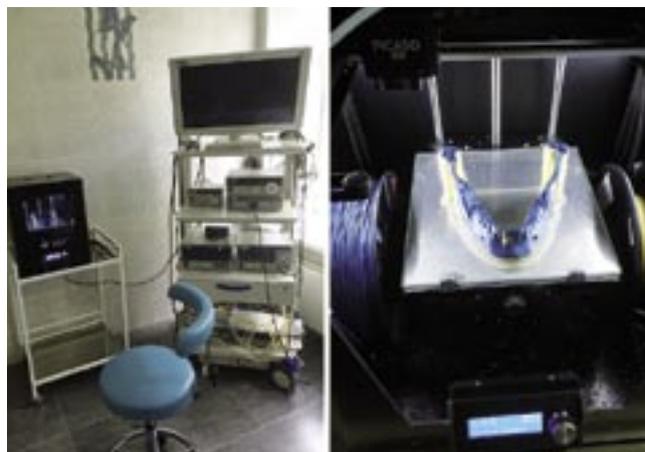


Рис. 3. Аддитивные технологии для изготовления моделей, шаблонов, направителей

вмешательств на лице, а также разработаны алгоритмы использования интраоперационной компьютерной навигации и эндоскопической техники. Обозначена роль «гибридной операционной» при проведении хирургических вмешательств комплексной хирургической бригадой, включающей челюстно-лицевых хирургов, ЛОР-врачей, нейрохирургов, офтальмологов и др. (рис. 2).

Учитывая определенные наработки в области цифрового планирования хирургических вмешательств, сотрудниками отделения налажен тесный контакт с коллегами из других учреждений с целью планирования и последующего проведения хирургических вмешательств с применением цифровых технологий. Например, с помощью 3D-принтера мы можем быстро получать прототипы протезирующих конструкций, модели тканей и органов организма, оценивать с их помощью эффективность тех или иных стратегий лечения, а на этапе проведения операции хирург может воспользоваться изготовленными на 3D-принтере хирургическими шаблонами. При этом все изготовленные изделия будут полностью индивидуализированы, то есть будут учитывать геометрическую форму поверхностей тканей и органов конкретного пациента (рис. 3).

По шаблону создается финальная виртуальная трехмерная модель, согласно которой из соответствующих сертифицированных материалов (титановые сплавы, специальные пластики и т.п.) изготавливается окончательный вариант протезной конструкции (станки ЧПУ, 3D печать и т.п.) на любом сертифицированном производстве в рамках договорных отношений.

Шаблон протеза производят в натуральном масштабе методом 3D-печати (например, с помощью стереолитографии) и корректируется хирургом с целью внесения необходимых исправлений и дополнений. По скорректированному шаблону создается финальная виртуальная трехмерная модель, согласно которой из соответствующих сертифицированных хирургических материалов (титановые сплавы, специальные пластики и т.п.) изготавливается окончательный вариант протезной конструкции (рис. 4).

С 2014 г. сотрудниками отделения при участии специалистов МГТУ им. Баумана разрабатывается отечественная CAS-система (Computer Aided Surgery) для подготовки и планирования хирургических операций на базе 3D-моделей. Система имеет функции загрузки и просмотра томограммы, создания на ее основе 3D-модели пациента. Главной особенностью системы является набор специализированных функций для манипуляций в пространстве модели, которыми может пользоваться сам хирург.

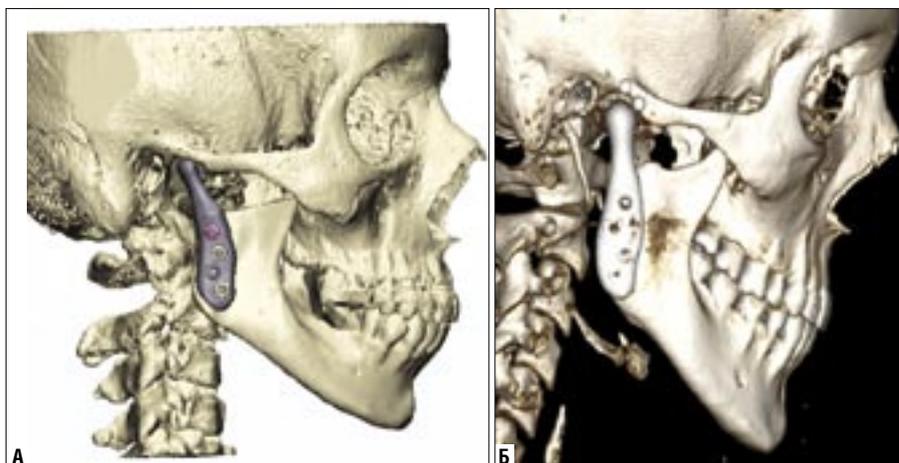


Рис. 4. Виртуальная модель правого височно-нижнечелюстного сустава (а) и контрольное рентгенологическое исследование проведенного хирургического вмешательства (б)

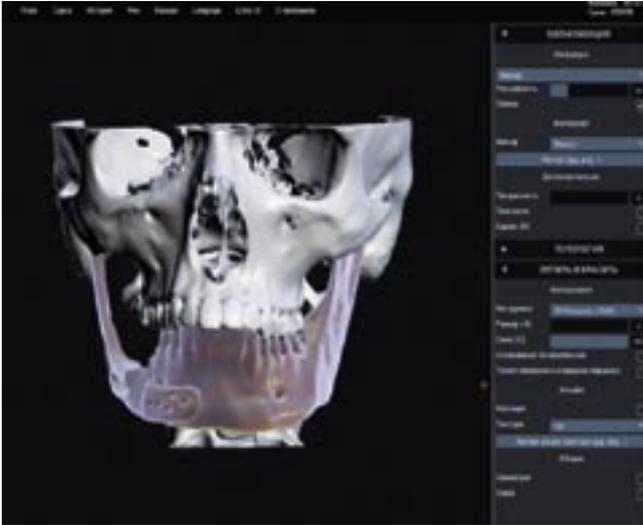


Рис. 5. CAS-система для подготовки и планирования хирургических операций на базе 3D-моделей

С помощью разработанной системы врач может восстановить геометрию поврежденных или отсутствующих анатомических структур и использовать полученную информацию для проведения лечения (рис. 5).

Внедрение цифровых технологий в рутинную практику отделения позволило более точно и менее травма-

тично проводить операции, получать диагностические сведения в реальном времени, обрабатывать данные пациента на дооперационном этапе и проводить планирование сложных многоэтапных реконструктивных вмешательств. В итоге мы получили значительное сокращение временного фактора при подготовке к таким хирургическим вмешательствам без снижения качества лечения.

В челюстно-лицевой хирургии индивидуализация протезирующих конструкций приобретает особое значение, позволяя добиться наиболее полного функционального и эстетического восстановления.

Таким образом, на сегодняшний день цифровые технологии как двигатель прогресса прочно заняли нишу в большинстве разделов высокотехнологичной медицины, в том числе и в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

Кира Е.Ф., Политова А.К., Кохно Н.И.

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

УДК: 618.1/2-082 «313»

Произошедшие в нашей стране и мире социальные и экономические изменения последних лет сказались и продолжают сказываться на репродуктивном здоровье населения России. Охрана материнства и детства в нашей стране стала одним из стратегических направлений государственной социальной политики. Повышение качества и доступности медицинской помощи – главная задача, определенная руководством НМХЦ им. Н.И. Пирогова (далее Центр) для акушерско-гинекологической службы.

Учитывая особенности сложившейся в стране демографической ситуации, оказание акушерско-гинекологической помощи женщинам в Центре ориентировано на сохранение и восстановление репродуктивной функции, лечение заболеваний органов репродуктивной системы, профилактику аборт и предупреждение нежелательных беременностей, улучшение качества жизни.

Ежегодно в стационарах и поликлинических отделениях проходят обследование и лечение более 50000 женщин, выполняется более 3000 различных операций. Оперативная гинекология – основное направление деятельности клиники женских болезней и репродуктивного здоровья Центра.

Развитие оперативной гинекологии неразрывно связано не только с совершенствованием оперативного искусства, но и с внедрением новых технологий, аппаратуры, медикаментов и др. На протяжении последних десятилетий наметилась тенденция к максимально органосберегающим объемам при лечении патологии органов репродуктивной системы женщин. Такая возможность появилась благодаря внедрению миниинвазивных доступов – лапароскопии, гистероскопии, робот-ассистированных технологий, а также совершенствованию анестезиологического пособия и ведения послеоперационного периода.

Все хирургические операции, выполняемые в нашей клинике, можно условно разделить на 3 основных направления: 1) операции при доброкачественных и злокачественных новообразованиях женских половых органов; 2) операции при различных формах бесплодия; 3) реконструктивно-пластические вмешательства при

THE MAIN ACTIVITIES AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL SERVICE OF THE NMSC NAMED N.I. PIROGOV

Kira E.F., Politova A.K., Kohno N.I.



Рис. 1. Коллектив отделения и кафедры

аномалиях и нарушениях расположения половых органов, стрессовом недержании мочи.

В настоящее время лапароскопия представляет один из наиболее перспективных методов лечения различных гинекологических заболеваний. Ежегодно в нашей клинике выполняется около 1000 подобных операций. Внедрение лапароскопического доступа в клиническую практику позволило коренным образом пересмотреть принципы хирургического лечения патологических состояний органов малого таза. Метод хирургической лапароскопии постоянно развивается благодаря появлению новых аппаратов и инструментов для эндохирurgical вмешательств, совершенствованию и разработке методик эндоскопических операций.

Миома матки и эндометриоз относятся к наиболее часто встречающимся доброкачественными новообразованиям женских половых органов. По данным различных авторов встречаемость миомы среди женщин в популяции составляет от 20 до 84%, а эндометриоза – от 4 до 34%. Следует отметить тот факт, что эти заболевания «молодеют», возникновение их у двадцатилетних женщин уже не редкость. Они могут сопровождаться значительным нарушением качества жизни пациентки ввиду болевого синдрома, гиперполименорреи, хронической анемии, приводить к нарушению фертильности. Несмотря на высокую распространенность, тактика лечения этой категории больных до



Рис. 2. Оперирует проф. Кира Е.Ф.

настоящего времени остается поводом для дискуссий. Вопросы лечения охватывают широкий спектр консервативных и хирургических методов. Медикаментозная терапия миомы матки не принесло ожидаемых результатов, так как дает хороший, но кратковременный эффект. Кроме того, препараты имеют известные побочные эффекты. Учитывая увеличение числа больных данной патологией среди женщин репродуктивного возраста, в лечении миомы матки стал преобладать органосохраняющий подход (миомэктомии, эмболизации маточных артерий, абляции миоматозных узлов). Использование малоинвазивных и неинвазивных методов лечения на ранних этапах развития заболевания позволяет остановить развитие патологического процесса, привести к его регрессу и не допустить в дальнейшем нарушения репродуктивной функции.

Существовавшее десятилетиями представление о том, что больные миомой матки подлежат преимущественно радикальному хирургическому лечению после пассивного наблюдения за динамикой роста узлов, в последние годы сменяется тенденцией к комплексному максимально возможному органосберегающему лечению.

Вместе с тем хирургические методы занимают одно из ведущих мест среди других методов лечения доброкачественных заболеваний матки ввиду его относительного радикализма «нет опухоли – нет проблемы». В настоящее время лапароскопическая миомэктомия является одним из методов абдоминального хирургического вмешательства в гинекологии для больных репродуктивного возраста, обеспечивающая как эффективность терапии, так и благоприятное течение послеоперационного периода с минимальным риском развития осложнений, нарушающих детородную функцию.

Развитие высоких медицинских технологий привело к появлению в 1997 г. революционной инновации в органосохраняющем лечении миомы матки — ультразвуковой абляции (лечение высокоэнергетическим фокусированным ультразвуком). HIFU-абляция – современный неинвазивный метод лечения миомы матки. Это легко переносимая процедура, позволяющая сохранить орган и в последующем реализовать пациенткам репродуктивную

функцию. Ультразвуковая абляция широко используется для лечения целого спектра заболеваний, в том числе и злокачественных опухолей. С 2009 года в нашей клинике HIFU-абляция миоматозных узлов выполнена 800 женщинам. Данный метод лечения требует минимальной госпитализации, не нарушает трудоспособность, лишен противопоказаний у соматически ослабленных больных, позволяет успешно коррегировать нарушения менструального цикла, а также добиться частичной регрессии миоматозного узла более, чем на 50% – у 51,4%, стабилизации узла – у 47,2% пациенток.

Ещё одним миниинвазивным методом лечения миомы матки является эмболизация маточных артерий (ЭМА). Эта медицинская технология рассматривается в качестве альтернативы гистерэктомии, позволяющей сохранить матку. В то же время продолжается дискуссия о целесообразности и возможности ЭМА с целью сохранения или восстановления репродуктивной функции. Влияние эмболизации на кровоснабжение яичников, овulatoryный резерв, состояние эндометрия до настоящего времени недостаточно изучено. В связи с этим вопрос о применении данной методики у пациенток, планирующих беременность, остаётся спорным. Возможно после окончания клинических исследований предложенный нами в 2016 году комбинированный метод супер селективной эмболизации артерий, питающих миоматозный узел и ультразвуковой абляции этих узлов, сможет рассматриваться как органосохраняющий метод лечения нарушений фертильности.

Таким образом, выбор способа лечения миомы матки подразумевает персонифицированный подход. Представляется возможным добиться желаемых результатов для каждой отдельной пациентки в зависимости от задач, которые ставят перед собой врач и женщина, находясь в партнерских отношениях: уменьшение размеров узлов, восстановление репродуктивного потенциала, коррекция клинических симптомов, обязательная неинвазивность методики при наличии сопутствующей соматической патологии, пролонгированное ведение пациентки до менопаузального возраста без оперативного вмешательства, стабилизация роста узлов на период планируемой беременности.

Хирургический робот «da Vinci» (Intuitive Surgical, USA) явился самой крупной технологической разработкой последних десятилетий. Первое использование роботизированной системы в оперативной гинекологии состоялось в 2005 году в США. Многие хирурги-гинекологи предпочли эту технологию традиционной лапароскопии в связи с воплощением в ней ряда инноваций. По инициативе Пироговского Центра в 2009 г. в России зарегистрировано использование новой медицинской технологии «Робот-ассистированная эндовидеохирургия», правопреемником которой он является. В гинекологической практике с использованием роботизированного комплекса «da Vinci» выполнено более 250 операций. Спектр гинекологических вмешательств широк: от радикальных до органосохраняю-

щих и реконструктивно-пластических. В большинстве наблюдений производится гистерэктомия, миомэктомия, сакровагинопексия. Наиболее эффективно использование робота при работе в труднодоступных анатомических областях, при необходимости выполнения обширной диссекции тканей, наложения большого количества швов. На наш взгляд, оптимально его внедрение в онкогинекологической практике, в хирургическом лечении тяжелых форм эндометриоза, пролапса тазовых органов.

В странах Западной Европы и Северной Америки выполнение роботизированных операций по поводу онкозаболеваний является золотым стандартом. В нашей клинике выполнено около 60 расширенных операций в сочетании с тазовой и парааортальной лимфаденэктомией у больных с раком эндометрия, раком шейки матки, злокачественными и пограничными опухолями яичников, атипической гиперплазией эндометрия. Следует отметить, что робот позволяет у данной категории пациенток выполнять прецизионную лимфодиссекцию и осуществлять адекватное хирургическое стадирование, нервосберегающие операции, удалить большее, чем при лапаротомии, количество лимфоузлов, а также снижает вероятность лимфореи и образования лимфокист в послеоперационном периоде.

В 2012 году на базе ИУВ Пироговского Центра создан учебно-методический центр роботизированных технологий. На виртуальном тренажере, адаптированном с консолью хирурга, имеется возможность отработать основные мануальные навыки, включая наложение швов и завязывание узлов под визуальным контролем, в максимально приближенном к реальности режиме.

Система «da Vinci» позволяет выйти за пределы ограничений открытой хирургии и лапароскопии, расширяя способности хирурга, что дает возможность большему числу гинекологов выполнять эндоскопические оперативные вмешательства на органах малого таза.

Проблема бесплодия привлекала внимание врачей-исследователей во все времена. С особой тревогой эти вопросы стали обсуждаться в нашей стране в последнее пятилетие. С одной стороны – из-за значительного увеличения числа бесплодных супружеских пар до 18% и более, а с другой – вследствие сложной демографической ситуации в России, когда с середины 90-х годов прошлого столетия смертность среди населения страны стала значительно преобладать над рождаемостью.

Непроходимость маточных труб является наиболее распространенной причиной бесплодия среди женщин. Существуют различные варианты хирургической коррекции (эндоскопические, микрохирургические) нарушений транспортной функции фаллопиевых труб. При этом выполняется не только восстановление их анатомической проходимости, но и проводятся мероприятия, направленные на улучшение их функциональных характеристик. Дополнительные возможности при лечении трубно-перитонеального бесплодия представляют симультантные лапаро-гистероскопические операции, выполняемые в нашей



Рис. 3. Оперирует заведующая отделением проф. Политова А.К.

клинике. Применение гистероскопии позволяет исключить патологию устьев маточных труб, оценить состояние эндометрия, выполнить прицельную биопсию слизистой, исключить синдром Ашермана (внутриматочные синехии).

Окклюзия в интрамуральных отделах считается одной из наиболее сложных в отношении восстановления проходимости фаллопиевых труб. Трансцервикальная реканализация маточных труб является миниинвазивным и эффективным методом восстановления их проходимости в лечении женского бесплодия. Этот метод показан у пациенток с окклюзией маточных труб в интрамуральных отделах, позволяющий как исключить ложную окклюзию труб, так и восстановить их проходимость в 81,6% случаев. Лапароскопическая неосальпингостомия является предпочтительным методом у пациенток с поражениями дистальных отделов маточных труб. Эндоскопический контроль позволяет не только своевременно выявить их непроходимость, но и провести одновременно коррекцию другой патологии органов малого таза, что, несомненно, существенно повышает эффективность выбранного метода лечения. Результаты нашего исследования показывают, что частота наступления беременности при использовании данной методики (48%) сравнима с частотой наступления беременности после проведения микрохирургических вмешательств (20–50,8%), а также вспомогательных репродуктивных технологий (19,2–35,4%), стоимость которых во много раз превышает данный хирургический метод. По нашим данным, частота наступления беременности после операций на маточных трубах превышает 60%, из которых подавляющее большинство заканчиваются родами.

Таким образом, лапароскопия и микрохирургия являются взаимодополняющими, а иногда и конверсионными методами, дифференцированное применение которых в значительной мере будет способствовать улучшению результатов лечения бесплодия.

Важным разделом оперативной гинекологии являются хирургические вмешательства, осуществляемые

на тазовом дне. К их числу относятся многочисленные операции, основная цель которых в большей или меньшей степени сводится к восстановлению анатомической целостности и функциональной способности тканей и органов малого таза. Трудно представить себе более тяжелые с моральной точки зрения симптомы, чем недержание мочи, газов и кала. Как только больные начинают чувствовать свою неполноценность, они замыкаются в себе и не говорят о своем заболевании даже с врачом, что создает большие трудности в распознавании истинной картины болезни и решении возникших в связи с ней проблем.

Недержание мочи при напряжении у женщин, генитальные свищи и другая урогинекологическая и проктогинекологическая патология становятся предметом широкого обсуждения среди акушеров-гинекологов. Побудительным моментом к тому являются рост частоты заболеваний, состояний и осложнений, сопровождающихся нарушениями мочеиспускания, удержания газов и кала, а также связанные с этим тяжелые морально-психологические травмы женщин и их социальная дезадаптация, семейная дисгармония.

Немаловажным вопросом остается и экономическая составляющая данной проблемы, ибо финансовые затраты в США по диагностике и лечению только недержания мочи составляют 26,3 млрд \$, что сопоставимо только с затратами в кардиохирургии.

На сегодняшний день в нашей практике нашли применение практически все самые новые и современные операции с использованием различных синтетических петель: TVT («Johnson&Johnson», USA), TVT-O («Johnson&Johnson», USA), Unitape (Promedon, Argentina), Serena (Abiss, France)), выполняемые при стрессовом недержании мочи, а также собственные оригинальные минислинговые операции. Их эффективность в отделенном периоде (через 5–10 лет) достигает 90%.

Лечение опущений и выпадений половых органов (ОВПО) – один из самых сложных вопросов оперативной гинекологии. Несмотря на то, что данное заболевание непосредственно не угрожает жизни больной, тем не менее, неизменно прогрессируя, приводит к функциональной недостаточности различных систем и органов, что влечет за собой снижение качества жизни пациенток. В настоящее время разработано более 300 видов операции по коррекции опущений и выпадения женских половых органов. Столь большое количество предлагаемых способов обусловлено недостаточной их эффективностью, свидетельством чему является высокая частота рецидивов заболевания, составляющая от 10 до 61,3%. Перспективным направлением по улучшению эффективности операций при тазовом пролапсе и снижению его рецидивов является применение искусственных сетчатых имплантов. Для этих целей было синтезировано большое количество полипропиленов, получивших общее название «MESH»: Prolift (Johnson&Johnson, USA), Perigee (AMS, USA), Elevate (AMS, USA), Opur (Abiss, France), Calistar

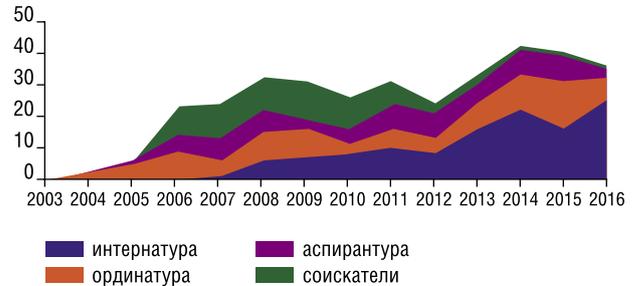


Рис. 4. Динамика подготовки врачей по программе послевузовского профессионального образования интернатура ординатура аспирантура соискатели

(Promedon, Argentina), Nazca (Promedon, Argentina). Все они нашли свое применение в нашей практике в разное время в течение последних 10 лет. Прооперировано около 200 женщин. Синтетические материалы справедливо вытеснили некоторые традиционные методики в хирургии генитального пролапса. Это универсальный доступ для коррекции всех дефектов тазовой диафрагмы, который повышает эффективность оперативного лечения до 81–100%.

Представление о развитии акушерско-гинекологической службы Пироговского Центра было бы неполным, если бы мы не отметили роль кафедры женских болезней и репродуктивного здоровья института усовершенствования врачей в сфере последиplomного (рис. 4) непрерывного медицинского образования и подготовки научно-педагогических кадров. С момента образования кафедры в 2003 г. прошли обучение в интернатуре/ординатуре, аспирантуре более 350 врачей; защищено 2 докторские и 15 кандидатских диссертаций; опубликовано более 15 монографий, учебников, национальных руководств, соавторами которых являются сотрудники кафедры. Ежегодно не менее 15 раз выступают с докладами на международных и российских форумах; публикуется 10–12 статей в реферируемых журналах. С марта 2017 г. клинической базой кафедры стал роддом городской клинической больницы им. Ф.И. Иноземцева, что значительно повысило качество преподавания вопросов акушерства.

Подводя итог небольшого 15-летнего существования (в историческом летоисчислении) акушерско-гинекологической службы Пироговского Центра, можно констатировать, что этот период можно считать периодом становления. Много было сделано впервые не только в нашей стране. Но еще больше предстоит сделать. Главное в нашей перспективе – это молодые, но достаточно опытные сотрудники, за которыми видится большое будущее.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

СТАНОВЛЕНИЕ СЛУЖБЫ КРОВИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Сидоров С.К.

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

УДК: 615.38-082:06.012.2

FORMATION OF BLOOD SERVICE IN THE PIROGOV CENTER

Zhiburt E.B., Shestakov E.A., Sidorov S.K.

Истоки

Переливание крови – молодая наука. Служба крови Пироговского Центра встроена в недолгую историю трансфузиологии. Первое переливание крови в России выполнил 20 апреля 1832 года¹ врач Обуховской больницы Андрей Вольф. В XX веке в исторических зданиях Обуховской больницы разместились подразделения Военно-медицинской академии, в частности, Центр крови и тканей. 20 июня 1919 года приват-доцент Владимир Николаевич Шапов в клинике факультетской хирургии Военно-медицинской академии выполнил первое переливание крови в России с учетом групповой принадлежности. В 1954–1961 году помощником начальника этой клиники, академика АМН СССР В.Н. Шамова служил участник Сталинградской битвы Семен Вавилович Рыжков. В 1961 году С.В. Рыжков возглавил созданный Центр крови и тканей и стал первым² в истории главным трансфузиологом Вооруженных Сил. 4 ноября 1968 года в клинике госпитальной хирургии под руководством академика АМН СССР Александра Александровича Вишневого выполнена первая пересадка сердца в нашей стране. В этой операции в качестве донора крови принял участие первокурсник Юрий Шевченко, будущий президент и основатель Пироговского Центра.

Трансфузиология многим обязана Юрию Леонидовичу: под его руководством защищены многочисленные докторские и кандидатские (Жибурт Е.Б., Данильченко В.В., Четкин А.В., Серебряная Н.Б.) диссертации, написаны монографии [2, 3], создан Центр крови Минздрава России³ (рис. 1), внедрены в практику достижения доказательной трансфузиологии.

Триединство

В 2006 году в Пироговском Центре был создан отдел трансфузиологии с задачами:

- трансфузиологического обеспечения лечебного процесса,

- научного развития трансфузиологии,
- непрерывного медицинского образования на кафедре трансфузиологии Института усовершенствования врачей (ИУВ).

Клиническая работа

Сделана ставка на доказательность трансфузиологической деятельности. Интеллект врачей Пироговского Центра позволил впервые в России внедрить технологии менеджмента крови пациента. Благодаря поддержке руководства Центра наши пациенты получают лучшие из доступных продуктов крови. Трансфузиологический комитет Пироговского Центра стал национальным примером⁴. Правила назначения компонентов крови, впервые созданные в Пироговском центре, воплощены в федеральном законе⁵.

В 2016 году пациентам Пироговского Центра перелито 1820 доз эритроцитов и 250 доз плазмы. В течение периода наблюдения максимальное потребление (количество доз в расчете на 1000 пациентов) было зафиксировано:

- эритроцитов: в 2006 году – 170 доз,
- плазмы – в 2004 году – 258 доз.

По сравнению с этими показателями в 2016 году расход эритроцитов сократился в 3,0 раза, а расход плазмы – в 32,8 раза.

Соотношение «эритроциты : плазма» в 2016 году составило 7,3, что соответствует практике других развитых стран.

Научная работа

Результаты работы службы крови Пироговского Центра описаны более чем в 500 публикациях, в том числе 18 монографиях [4–21] и 39 статьях, опубликованных в нашем журнале [22–60].

В активе трансфузиологов:

- 2006 член-корреспондент Российской академии естественных наук

¹ Обществу гордиться. «Медицинская газета», 04.04.2007, №24 (размещено на <http://transfusion.ru/2007/04-10-1.html>).

² Пятым стал один из авторов этой статьи [1].

³ Приказ Минздрава России от 8 октября 2002 г. N 298 «О создании Центра крови Министерства здравоохранения Российской Федерации» (размещен на <http://www.transfusion.ru/bullet/ctr22.htm>).

⁴ Спустя 7 лет нашей работы всем ЛПУ предписано создать трансфузиологическую комиссию (Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 апреля 2013 г. N 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов»).

⁵ П. 2, ст. 9 Федерального закона от 20 июля 2012 г. N 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов».



Рис. 1. Центр крови Минздрава России

- 2007 Медаль «За заслуги перед отечественным здравоохранением»
- 2008 кандидатская диссертация
- 2008 Действительный член (академик) Российской академии естественных наук
- 2008 Орден Николая Пирогова
- 2009 Стипендия Американской ассоциации банков крови (AABB)
- 2010 Региональный директор Международного общества переливания крови (ISBT)
- 2012 Национальная премия «СоУчастие»
- 2013 докторская диссертация
- 2013 возбуждение ходатайства о награждении государственной наградой – почетным званием «Заслуженный деятель науки Российской Федерации»
- 2014 Международная медаль Рудольфа Вирхова
- 2014 Национальная премия «СоУчастие» (1-е место в номинации «Может только человек» за интернет-сайт Transfusion.ru)
- 2014 Специальный приз Премии «Общественное признание»
- 2016 Заслуженный профессор Пироговского Центра
- 2017 Главный трансфузиолог Минздрава России

Учебная работа

Тысячи трансфузиологов прошли обучение в стенах ИУВ. 16 выпускникам кафедры присуждены ученые степени:

Доктора наук

Кузьмин Н.С. «Совершенствование службы крови и системы оказания трансфузиологической помощи в Вооруженных Силах Российской Федерации в мирное время» (2008).

Филина Н.Г. «Система управления качеством службы крови субъекта Российской Федерации» (2012).

Шестаков Е.А. «Трансфузиологическое обеспечение хирургической деятельности многопрофильного стационара» (2013).

Мадзаев С.Р. «Научное обоснование развития медицинских технологий в производственной и клинической трансфузиологии» (2016).

Кандидаты наук

Исмаилов Х.Г. «Трансфузиологическое обеспечение эндопротезирования тазобедренных суставов» (2008).

Губанова М.Н. «Клинические и технологические аспекты совершенствования деятельности службы крови субъекта Российской Федерации» (2008).

Шестаков Е.А. «Трансфузиологическое обеспечение высокотехнологичной медицинской помощи в грудной и сердечно-сосудистой хирургии» (2008).

Вергопуло А.А. «Критерии эффективности трансфузиологического обеспечения хирургической службы многопрофильного стационара» (2009).

Копченко Т.Г. «Обеспечение качества получения и клинического применения компонентов крови в субъекте Российской Федерации» (2009).

Максимов В.А. «Организационные и технологические аспекты развития производственной трансфузиологии в Российской Федерации» (2010).

Коденев А.Т. «Совершенствование клинической и производственной работы станции переливания крови» (2010).

Клюева Е.А. «Совершенствование клинической и производственной работы службы крови субъекта Российской Федерации» (2012).

Караваев А.В. «Совершенствование донорства компонентов крови и гемонадзор в многопрофильной клинике» (2012).

Скорикова С.В. «Совершенствование клинко-технологических процессов донорства крови и ее компонентов в Республике Казахстан» (2014).

Султанбаев У.С. «Клинко-технологическое развитие получения компонентов донорской крови в Республике Башкортостан» (2016).

Протопопова Е.Б. «Совершенствование трансфузионной терапии при трансплантации аутологичных периферических гемопоэтических стволовых клеток» (2016).

Проведено 23 научно-практических конференции, в которых приняли участие звезды мировой трансфузиологии:

Директор Центра крови Франкфурта, президент ISBT Эрхард Зайфрид (рис. 2). В 2008 году награжден орденом Пирогова.

Руководители службы крови Шотландии: начальник Ангус Дуглас и начмед, полковник Сэм Ролинсон. Военные трансфузиологи в Великобритании призываются из запаса. Сэм участвовал в 2 кампаниях в Афганистане и в одной – в Ираке (рис. 3).

Лидер молекулярной биологии в службе крови Нико Лели (Париж) (рис. 4).

Директор центра органного донорства Беларуси Сергей Лещук (рис. 5).

Заведующий отделением реанимации клиники университета Мэриленд (Балтимор) Колин Маккензи, пионер применения кровезаменителя на основе бычьего гемоглобина (рис. 6).

Начальник отдела качества службы крови Великобритании Алан Слопеки (рис. 7).

Руководитель отдела вирусологии Института Пауля Эрлиха Миша Ньюблинг (рис. 8). По возвращении из

Пироговского центра назначен руководителем отдела службы крови ВОЗ.

Руководитель отдела службы крови университета Кембридж Жан-Пьер Аллан, описавший «оккультный» гепатит В у доноров крови (рис. 9).

Директор Института переливания крови Беларуси Михаил Потапнев (рис. 10).

Директор Научно-производственного центра трансфузиологии Казахстана Жандос Буркитбаев.

Президент Всеукраинской ассоциации службы крови Анатолий Чугриев.

Начмед Американских центров крови Луис Кац (рис. 11). Поднялся на трибуну со словами: «Я приехал, чтобы поделиться своей мечтой о внедрении достижений доказательной медицины в практику переливания крови. Походил по отделениям Вашего центра и вижу, что здесь все уже внедрено. Вы далеко впереди американских госпиталей».

Заместитель руководителя службы крови Великобритании Тереза Аллен (рис. 12).

Руководитель Международной референс-лаборатории групп крови Николь Торнтон.

Руководитель службы крови Великобритании Мартин Горэм и гуру мировой иммуногематологии, автор трех



Рис. 2. Эрхард Зайфрид



Рис. 3. Ангус Дуглас (слева) и Сэм Ролинсон



Рис. 4. Нико Лели



Рис. 5. Сергей Лещук



Рис. 6. Колин Маккензи



Рис. 7. Алан Слопеки



Рис. 8. Миша Нюблинг



Рис. 9. Жан-Пьер Аллан



Рис. 10. Михаил Потапнев



Рис. 11. Луис Кац



Рис. 12. Тереза Аллен

изданий книги «Группы крови человека», генеральный секретарь ISBT Джефф Дэниэлс. Вернувшись из Пироговского центра, Джефф открыл 36-ю систему групп крови – Августин.

Руководитель отдела гемотерапии клиники университета Барселоны, региональный директор ISBT Мигель Лозано.

Руководитель лаборатории иммуногематологии германского Красного Креста Эрвин Шарберг.

Заключение

Служба крови старается обеспечить высокую эффективность всех направлений работы Пироговского Центра.

Литература

1. НИЛ-Центру крови и тканей Военно-медицинской академии – 40 лет / Под ред. С.В. Рыжкова, Е.Б. Жибурта. – Санкт-Петербург, 2001. – 94 с.
2. Шевченко Ю.Л., Жибурт Е.Б., Серебряная Н.Б. Иммунологическая и инфекционная безопасность гемоконпонентной терапии. – СПб.: Наука, 1998. – 232 с.
3. Шевченко Ю.Л., Жибурт Е.Б. Безопасное переливание крови. – СПб.: Издательство «Питер», 2000. – 320 с.
4. Жибурт Е.Б. Подогревание крови и инфузионных растворов. Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2007. – 56 с.
5. Жибурт Е.Б. Правила переливания плазмы. Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2008. – 240 с.
6. Жибурт Е.Б., Четчин А.В. Глава 9. Гемотрансфузионная терапия/ В кн. Клиническая гематология: Руководство для врачей / Под ред. А.Н. Богданова и В.И. Мазурова. – СПб.: ООО «Издательство Фолиант», 2008. – С. 462–476
7. Жибурт Е.Б. Бенчмаркинг заготовки и переливания крови. Руководство для врачей/ М.: Издание Российской академии естественных наук, 2009. – 364 с.
8. Жибурт Е.Б. Связанное с трансфузией острое повреждение легких (ТРАЛИ). – М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2010. – 64 с.
9. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А. Правила и аудит переливания крови. Руководство для врачей. – М., РАЕН, 2010. – 347 с.
10. Жибурт Е.Б., Баховадинов Б.Б. Больничный трансфузиологический комитет. – Душанбе: Мир полиграфии, 2010. – 277 с.
11. Жибурт Е.Б. Трансфузиологический словарь. Руководство для врачей. – М., РАЕН, 2012. – 319 с.
12. Афанасьев Б.В., Волкова О.Я., Жибурт Е.Б. и др. Руководство по общей, производственной и клинической трансфузионной медицине / Под общ. ред. Е.П. Сведенцова. Москва: Медицинская книга, 2012. (Издание 2-е, изм. и доп.). – 618 с.
13. Жибурт Е.Б. Подогревание крови и инфузионных растворов. Руководство для врачей. – 2-е изд. – М.: РАЕН, 2012. – 72 с.
14. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Заготовка и переливание тромбоцитов. Руководство для врачей. – М., РАЕН, 2013. – 376 с.
15. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А., Кузьмин Н.С. Правила и протоколы переливания крови. – М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2014. – 32 с.
16. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А. Менеджмент крови пациента. – М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2014. – 64 с.
17. Жибурт Е.Б. Вопросы и ответы для аттестации трансфузиологов. – М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2015. – 80 с.
18. Жибурт Е.Б., Гильмутдинова И.Р., Кузьмин Н.С. Побочное действие лекарств на кроветворение и гемостаз. – М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2015. – 86 с.
19. Жибурт Е.Б. Надлежащая производственная практика (GMP) организации службы крови. – М.: ИД «КДУ», «Университетская книга», 2016. – 90 с.
20. Жибурт Е.Б. Вопросы и ответы для аттестации трансфузиологов/ Издание 2-е, дополненное. – М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2017. – 84 с.
21. Жибурт Е.Б. Гемоконпонентная терапия. – М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2017. – 62 с.
22. Жибурт Е.Б. Служба крови Пироговского центра: вчера, сегодня, завтра// Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова. – 2006. – Т.1, №1. – С. 55–57.
23. Жибурт Е.Б., Филина Н.Г., Губанова М.Н. Вирусинактивация плазмы// Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2007. – Т.2, №1. – С. 105–110.
24. Жибурт Е.Б., Стеблинкина И.В. Экономика и администрирование поликлиники Московского клинического комплекса Пироговского центра// Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова. – 2007. – Т. 2, №1. – С. 93–99.
25. Жибурт Е.Б., Максимов В.А., Вечерко А.В., Кузьмин Н.С., Федоров Н.А. Совершенствование инфекционной безопасности и организации службы крови // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2007. – Т.2, №2. – С. 63–67.

26. Шевченко Ю.Л., Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А. Внедрение кровесберегающей идеологии в практику Пироговского центра // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2008. – Т.3, №1. – С. 14–21.
27. Жибурт Е.Б., Губанова М.Н., Шестаков Е.А., Исмаилов Х.Г. Потребность клиники в компонентах крови изменяется // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2008. – Т.3, №1. – С. 60–67.
28. Жибурт Е.Б., Максимов В.А., Исмаилов Х.Г., Вергопуло А.А. Послеоперационная реинфузия крови при эндопротезировании суставов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2008. – Т.3, №2. – С. 12–14.
29. Яковлева И.В., Гамирова Е.В., Жибурт Е.Б. Особенности подготовки к видеохирургическим операциям в амбулаторных условиях // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т.4, №1. – С. 45–46.
30. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А. Первый опыт аудита трансфузий свежезамороженной плазмы // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т.4, №1. – С. 20–23.
31. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Коднев А.Т., Ключева Е.А., Золотухина Е.А., Губанова М.Н. Эффективность внедрения аудита трансфузий эритроцитов в клиническую практику // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т.4, №2. – С. 74–78.
32. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Василяшко В.В., Губанова М.Н., Караваев А.В. Эволюция тактики переливания эритроцитов в грудной и сердечно-сосудистой хирургии // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т.4, №2. – С. 47–49.
33. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Караваев А.В., Ключева Е.А., Губанова М.Н. Предпосылка к посттрансфузионному осложнению // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т.5, №1. – С. 84–88.
34. Жибурт Е.Б., Ключева Е.А., Шестаков Е.А., Губанова М.Н. Опыт службы крови Японии // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т.5, №2. – С. 103–107.
35. Шестаков Е.А., Сухорукова И.И., Ключева Е.А., Жибурт Е.Б. Иногруппная кровь в донорском контейнере // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т.5, №1. – С. 109–112.
36. Губанова М.Н., Колпченко Т.Г., Караваев А.В., Шестаков Е.А., Жибурт Е.Б. Система профилактики посттрансфузионных осложнений в субъекте Российской Федерации // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т.5, №2. – С. 97–102.
37. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Лихонин Д.А., Караваев А.В. Переливание плазмы женщин повреждает легкие реципиента // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2011. – Т.6, №2. – С. 109–111.
38. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Караваев А.В. Возможное сокращение срока годности эритроцитов и управление их запасами в клинике // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2011. – Т.6, №3. – С. 29–31.
39. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Караваев А.В. Эффективность переливания крови: роль организации процесса // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2011. – Т.6, №4. – С. 69–71.
40. Шестаков Е.А., Ключева Е.А., Караваев А.В., Жибурт Е.Б. Опыт выездной заготовки крови в многопрофильной клинике // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2011. – Т.6, №1. – С. 96–98.
41. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А. Гемоглоин – кровезаменитель на основе гемоглобина // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т.7, №2. – С. 70–77.
42. Жибурт Е.Б., Караваев А.В., Глазов К.Н., Шестаков Е.А. Ошибки первичного определения группы крови лечащим врачом // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т.7, №3. – С. 113–115.
43. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Губанова М.Н., Буркитбаев Ж.К. Итоги исследования показаний к гемотрансфузии у пожилых хирургических пациентов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т.7, №3. – С. 75–76.
44. Шестаков Е.А., Гудымович В.Г., Жибурт Е.Б. Срок хранения крови не влияет на эффективность лечения реципиентов трансфузий в кардиохирургической клинике // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т.7, №4. – С. 80–84.
45. Скорикова С.В., Буркитбаев Ж.К., Магзумова Р.З., Шестаков Е.А., Жибурт Е.Б. 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.
46. Мадзаев С.Р., Губанова М.Н., Буркитбаев Ж.К., Кузьмин Н.С., Жибурт Е.Б. Новое в доказательном переливании тромбоцитов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2013. – Т.8, №4. – С. 57–58.
47. Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А., Кожевников А.С., Неразик В.Н., Очеретная Е.А., Борисенко С.Н., Жибурт Е.Б. Полиморфизм переливания крови в филиалах Пироговского центра // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2013. – Т.8, №2. – С. 91–93.
48. Жибурт Е.Б. Менеджмент крови пациента при критическом кровотечении и массивной трансфузии // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2013. – Т.8, №4. – С. 71–77.
49. Губанова М.Н., Мамадалиев Д.М., Шестаков Е.А., Кожевников А.С., Неразик В.Н., Очеретная Е.А., Борисенко С.Н., Жибурт Е.Б. Эволюция переливания крови в филиалах Пироговского центра // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2014. – Т.9, №3. – С. 71–74.
50. Жибурт Е.Б., Мамадалиев Д.М., Шестаков Е.А., Фархутдинов Ф.Ф. Гемотрансмиссивный вирусный гепатит Е у реципиентов вирусинактивированной плазмы // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2014. – Т.9, №2. – С. 64–65.
51. Протопопова Е.Б., Мадзаев С.Р., Султанбаев У.С., Зарубин М.В., Файбушевич А.Г., Жибурт Е.Б. Новое в доказательном переливании эритроцитов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – Т.10, №1. – С. 56–58.
52. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А., Файбушевич А.Г., Протопопова Е.Б. Медицинская и экономическая эффективность ограничительной стратегии переливания крови // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – Т.10, №1. – С. 100–102.
53. Султанбаев У.С., Аюпова Р.Ф., Салихова А.К., Тахаутдинова Э.Р., Жибурт Е.Б. Совершенствование службы крови Республики Башкортостан // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – Т.10, №2. – С. 101–103.
54. Мамадалиев Д.М., Фархутдинов Ф.Ф., Шестаков Е.А., Гудымович В.Г., Елизаренко Р.В., Жибурт Е.Б. Влияние фенотипа крови на риск трансфузии эритроцитов при кардиохирургических операциях // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – Т.10, №2. – С. 32–35.
55. Протопопова Е.Б., Буркитбаев Ж.К., Кузьмин Н.С., Вергопуло А.А., Жибурт Е.Б. Срок хранения донорских эритроцитов не влияет на эффективность их переливания // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – Т.10, №3. – С. 118–120.
56. Протопопова Е.Б., Мочкин Н.Е., Мадзаев С.Р., Мельниченко В.Я., Жибурт Е.Б. Переливание тромбоцитов при трансплантации аутологичных стволовых клеток // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – Т.10, №2. – С. 84–85.
57. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Кузьмин Н.С., Вергопуло А.А. Гемотрансмиссивные инфекции у населения и доноров крови // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2016. – Т.11, №1. – С. 88–90.
58. Зарубин М.В., Губанова М.Н., Гапонова Т.В., Парамонов И.В., Мадзаев С.Р., Хальзов К.В., Моор Ю.В., Жибурт Е.Б. Обеспечение эффективности и безопасности переливания тромбоцитов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2016. – Т.11, №3. – С. 118–125.
59. Буркитбаев Ж.К., Абдрахманова С.А., Скорикова С.В., Жибурт Е.Б. Пути совершенствования донорства крови // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2017. – Т.12, №1. – С. 70–72.
60. Аюпова Р.Ф., Султанбаев У.С., Жибурт Е.Б., Жерносенко А.О. Эффективность переливания патогенредуцированных тромбоцитов взрослым пациентам // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2017. – Т.12, №2. – С. 72–74.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Жибурт Евгений Борисович
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: ezhiburt@yandex.ru

ТЕРАПИИ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА 15 ЛЕТ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Тюрин В.П., Карташева Е.Д., Пронин В.Г., Гвоздков А.Л.,
Давидьян С.Ю., Кирюхина Н.А.

УДК: 616-085-07

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

ТHERAPY OF THE NATIONAL MEDICAL AND SURGERY CENTER 15 YEARS: ACHIEVEMENTS AND PLANS

Tjurin V.P., Kartasheva E.D., Pronin V.G., Gvozdkov A.L.,
Davidjan S.Yu., Kirjuhina N.A.

Кардиологическая служба Пироговского Центра предназначена для оказания помощи пациентам с острой и хронической сердечно-сосудистой патологией. Значительную часть наших пациентов составляют больные ИБС), острой либо хронической, дебутировавшей инфарктом миокарда или нестабильной стенокардией. Подходы к лечению пациентов с ИБС в Пироговском Центре соответствуют эволюции лечебных направлений в мировом кардиологическом сообществе, своевременно переходя на обновленные международные рекомендации. В первую очередь это касается широкой распространенности неинвазивных диагностических тестов, среди которых в НМХЦ доступны эталонные по своей точности исследования – радиоизотопное исследование миокарда в покое и при нагрузке (ОФЭКТ/КТ), а также компьютерная и магнитно-резонансная томография миокарда и венечных артерий сердца. При наличии показаний пациенту выполняется инвазивная диагностика – коронароангиография. Наши коллеги, эндоваскулярные хирурги выполняют ежедневно 14–16 плановых и экстренных эндоваскулярных вмешательств, в том числе и больным ИБС.

В Центре прошли лечение более 4000 пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) в период с 2003 по 2017 гг. Коронароангиография была проведена 93% больным, коронарное стентирование – 70% пациентов, что соответствует современному мировому уровню оказания медицинской помощи. Учитывая совершенствование техники эндоваскулярных вмешательств и внедрение в клиническую практику рекомендаций по медикаментозной терапии, включая применение новых антитромботических средств и высокоэффективных статинов, отмечается отчетливая тенденция к уменьшению ранней госпитальной летальности – с 7–8% в 2005–2007 гг. до 1% в 2016 г., а также значимое уменьшение частоты развития внутрибольничных осложнений.

Отделение реанимации и интенсивной терапии для больных кардиологического профиля (ОРИТ) работает в тесном сотрудничестве с другими реанимационными

отделениями по ряду специфических направлений, в том числе по совершенствованию методов диагностики и лечения делирия у пациентов с ОКС. Проблема делирия хорошо известна анестезиологам-реаниматологам, чья деятельность связана с оказанием помощи больным хирургического профиля. Однако популяция пациентов с ОКС в этом отношении все еще остается terra incognita. Несмотря на то, что необходимость лечения острых когнитивных нарушений возникает приблизительно у каждого десятого пациента ОКС, все еще отсутствуют специфические кардиологические рекомендации по диагностике и ведению пациентов с делирием, оптимальные методы седации остаются неизвестными, способы профилактики не разработаны. При этом развитие делирия приводит к тяжелым последствиям: согласно собственным данным, вероятность ИВЛ при развитии делирия повышается в 60 раз, присоединения нозокомиальных инфекций – в 8 раз, наступления летального исхода – в 5 раз. Учитывая острую актуальность проблемы по раннему выявлению, лечению и профилактике этого осложнения, на базе ОРИТ проводится соответствующая научная работа, в ходе которой была собрана одна из самых крупных в мире баз данных, включившая пациентов, перенесших данное осложнение. В ходе статистического анализа были выявлены предикторы делирия при ОКС, определена его значимость и влияние на прогноз. Сотрудники ОРИТ публиковали результаты исследования, выступали с докладами на отечественных и зарубежных конференциях, неизменно вызывая интерес практикующих кардиологов. Однако решение научной проблемы ещё далеко до завершения. В настоящее время проводится оценка методов лечения этого осложнения и возможности его профилактики в условиях ОРИТ.

Особый интерес для кардиологической службы Центра представляет и такая проблема, как фибрилляция предсердий (ФП). ФП – это наиболее распространенный в популяции вид аритмии и одновременно наиболее веский в прогностическом плане фактор риска развития

инсульта. В последние годы появились новые, высокоэффективные препараты для профилактики инсульта у пациентов с ФП, относящиеся к группе пероральных антикоагулянтов. Однако их применение требует тщательной оценки показаний и контроля лечения во избежание развития геморрагических осложнений. В реальной клинической практике выбор между различными пероральными антикоагулянтами и определение правильной дозировки препарата может представлять трудность для врача, учитывая нюансы фармакокинетики этих лекарственных средств и различную доказательную базу. Сотрудниками ОРИТ и отделения неврологии для больных с нарушениями мозгового кровообращения создан госпитальный протокол антикоагулянтной терапии при ФП, обеспечивающий единый подход к вопросам профилактики кардиоэмболического инсульта независимо от «профильности» пациента. Его применение значительно упрощает задачу выбора препарата. В основу протокола легли российские и международные рекомендации и данные доказательной медицины. Удобство применения протокола уже оценили коллеги из многих других медицинских учреждений, проходившие в Центре различные образовательные циклы.

Операция коронарного стентирования при ОКС и хронической ИБС прочно вошла в повседневную клиническую практику лечебных учреждений России. За последние 5 лет количество операций стентирования КА возросло более чем в 3 раза с 60 850 в 2011 г. до 229 139 операций 2016 году. Одним из осложнений имплантации металлического стента в коронарную артерию является развитие рестеноза вследствие гиперплазии эндотелия в месте его расположения. Для профилактики этого осложнения применили обработку стентов лекарственным покрытием, предотвращающим гиперплазию эндотелия. С этой целью применяются цитостатические препараты: сиролимус, пакситоксель, эверолимус и др. Средняя частота применения в России стентов с антипролиферативным покрытием составила 46%.

Мы наблюдали 4 больных с различными аллергическими реакциями на покрытие стента. Наиболее распространённым проявлением аллергической реакции быстрого типа было развитие симптоматики острого аллергического альвеолита у трех больных (стенты *Taxus Liberte*, *Coroflex Please*, выделяющие пакситоксель - цитостатический препарат, применяющийся для лечения опухолей лёгких и молочной железы), проявляющегося тяжелой одышкой в покое у 1 одного больного ещё на операционном столе после завершения стентирования, у 2 других - на 5-7 сутки после стентирования. При КТ лёгких констатировали изменения внутридольковой соединительной ткани в верхних долях по типу «матового стекла». Одышку и изменения в лёгких купировали длительной многомесячной кортикостероидной терапией. При попытке ранней отмены кортикостероидной терапии рецидивировала симптоматика бронхо-обструктивного



Рис. 1. Проф. Тюрин В.П. руководит врачебным обходом в отделении

синдрома в рамках интерстициальной пневмонии. К.Като и соавт. [2009] описали развитие интерстициальной пневмонии, ассоциированной с коронарным стентированием, закончившееся фатальным исходом.

У трех больных с имплантированными стентами *Xience* и *Promus*, выделявшие эверолимус (применяющийся в трансплантологии для подавления клеточной пролиферации), наряду с бронхо-обструктивным синдромом развивался выпот в полости перикарда и в плевральных полостях до 1,3 л, требовавший проведения повторных пункций. Обращали на себя внимание лейкоцитоз до $20,0 \times 10^9/\text{л}$, стойкое ускорение СОЭ до 92-56 мм/час, эозинофилия до 10%, увеличения IgE до 282 МЕ/мл. У всех больных была фебрильная лихорадка, купированная кортикостероидной терапией, проводившейся у этих пациентов в течение 4-6 месяцев.

В литературе имеются описание редких аллергических реакций после проведения имплантации коронарных стентов [Kounis G., 2013] Американское агентство по контролю качества пищевых продуктов и лекарств [FDA] подтвердило случаи развития системных реакций и гиперчувствительности к покрытию стентов. Широко обсуждалась и признана специфическая реакция организма на никель, кобальт, хром, присутствующие в сплавах, из которых изготавливают стенты. О возможности такого редкого осложнения коронарного стентирования необходимо помнить и быть готовым к проведению терапии кортикостероидами.

Совместная повседневная деятельность врачей многопрофильного стационара нередко ставит сложные проблемы ведения больных с острой сочетанной патологией: ОКС и одновременно протекающей острой хирургической патологией некардиального генеза. Определение тактики ведения таких больных является предметом весьма актуальной проводимой научной работы. Проблема антитромботической, антиишемической терапии в условиях ОКС и необходимости операционной

активности, включая эндоваскулярное лечение и хирургические вмешательства иных локализаций, является одной из самых сложных в неотложной кардиологии и не имеет очевидных решений. Центр обладает огромным опытом по ведению данной патологии. Результаты этой работы будут обобщены и проанализированы совместно с коллегами-хирургами.

Другой важной проблемой является своевременная диагностика и адекватное лечение больных тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА). Внедрение в 2004 году компьютертомографической (КТ) ангиографии на порядок улучшило возможность своевременной диагностики этого неотложного состояния. Число диагностируемых в Центре случаев ТЭЛА возросло за последние 15 лет в 2 раза с 30–35 случаев в год до 60–70 в последние годы при сокращении летальности до 3–5% в год. Широкое внедрение в клиническую практику профилактических мероприятий, в том числе низкомолекулярных гепаринов, привело к существенному сокращению случаев ТЭЛА после хирургических вмешательств. Одной из основных причин развития ТЭЛА последние годы стала хроническая сердечная недостаточность. Дифференциальная диагностика ХСН и ТЭЛА на фоне ХСН представляет известные трудности из-за схожести симптомов этих заболеваний. С целью улучшения диагностики ТЭЛА невысокого риска смерти у больных ХСН нами разработана шкала клинической вероятности, обладающая высокой диагностической чувствительностью, специфичностью и отрицательной диагностической значимостью (76,7%, 86,7%, 78,8%, соответственно). Ее применение основано на обязательном определении уровня Д-димера всем больным ХСН. При получении значений выше референсных, следует проводить оценку вероятности ТЭЛА при помощи предлагаемых критериев (табл. 1).

При наличии тромбоза вен нижних конечностей вероятность ТЭЛА крайне высока. Если ТГВ отсутствует, но при этом есть 2 и более средних критерия, то вероятность наличия ТЭЛА тоже высока. У пациентов с наличием одного из средних критериев вероятность ТЭЛА мала, но полностью не может быть исключена.

Если по предлагаемой шкале преобладают критерии малой вероятности ТЭЛА, то клиническая картина обусловлена декомпенсацией ХСН, особенно при отсутствии таких важных симптомов как синкопальное состояние, одышка неуточненного генеза и др. ТЭЛА сомнительна.

Нами установлено, что у 36% пациентов ТЭЛА умеренного и низкого риска смерти присутствуют ЭКГ признаки, свидетельствующие о наличии острой перегрузки правых отделов сердца. Первым, по времени возникновения, признаком ТЭЛА является глубокие зубцы S_1 и Q_{III} . В течение 24–48 часов присоединяются отрицательные зубцы Т в отведениях V_1 – V_3 и блокада правой ножки пучка Гиса, которые сохраняются у многих пациентов до выписки из стационара. Симптом S_1Q_{III} у больных ТЭЛА не высокого риска смерти регрессирует

Табл. 1. Критерии диагностики ТЭЛА у больных с ХСН

Большой критерий:	
Признаки тромбоза в системе вен нижних конечностей	Высокий риск ТЭЛА
Средний критерий:	
Кровохарканье	Сочетание 2 и более критериев – высокий риск наличия ТЭЛА
Ограничение двигательной активности (пациенты с неврологическим дефицитом в следствие перенесенного нарушения мозгового кровообращения или постельный режим более 2 суток по предписанию врача)	
Уровень Д-димера более 1,0 мг/л	
Наличие одного или нескольких ЭКГ признаков ТЭЛА (глубокие зубцы $S_{I,III}$, отрицательные зубцы Т в отведениях V_1 – V_3 , блокада правой ножки пучка Гиса)	
ЧСС 80–100 ударов в минуту	
Малые для ТЭЛА и более характерные для ХСН критерии:	
Уровень Д-димера 0,5–1 мг/л	Низкий риск наличия ТЭЛА
Наличие периферических отеков, обусловленных сердечной недостаточностью	
Повышенные значения мозгового натрийуретического пептида более 2000 пмоль/мл	

к 3–5 суткам лечения. Такая динамика ЭКГ признаков перегрузки правых отделов сердца регистрируется при окклюзии двух и более долевых легочных артерий с суммарным объемом отсутствия кровотока в десяти и более сегментарных артериях. У пациентов ТЭЛА без ЭКГ симптомов перегрузки правых отделов достоверно чаще ($p < 0,01$) отмечали обтурацию в среднем $3,6 \pm 2,4$ сегментарных артерий.

Клиническая картина у больных ТЭЛА с ЭКГ критериями перегрузки правых отделов сердца так же подтверждает более массивное поражение легочного русла. У этих пациентов достоверно чаще ($p < 0,05$) отмечали пресинкопальное и синкопальное состояние, одышку, цианоз, тахикардию с частотой сердечных сокращений более 100 ударов в минуту, акцент 2 тона над легочной артерией. У них достоверно чаще ($p < 0,05$) в первые сутки заболевания констатировали повышение уровня тропонина I и мозгового натрийуретического пептида, повышение давления в легочной артерии, дилатацию правого желудочка и правого предсердия, трикуспидальную регургитацию 2 степени и более, расширение нижней полой вены более 25 мм по данным ЭхоКГ.

98% пациентов, ежегодно госпитализирующихся в стационар по поводу ТЭЛА, относятся к категории не высокого риска смерти. Им проводилась терапия антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином или низкомолекулярными гепаринами с последующим переходом на варфарин, новыми оральными антикоагулянтами. Выбор схемы лечения всегда проводился с учетом наличия у больного сопутствующей патологии и противопоказаний к применению тех или иных препаратов. Нами доказано, что чем раньше начата антикоагулянтная терапия ТЭЛА, тем быстрее наступает эффект

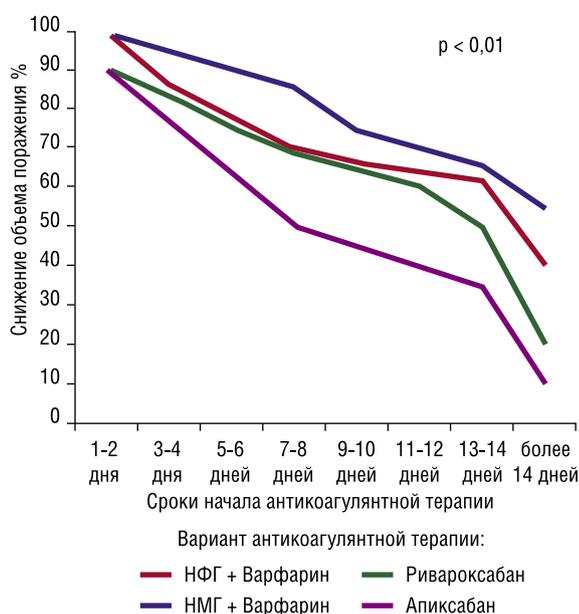


Рис. 2. Эффективность вариантов антикоагулянтной терапии в зависимости от времени начала от первых проявлений болезни

от проводимой терапии и выше степень восстановления кровотока в легочных артериях. При этом достоверных различий в вариантах терапии различными препаратами нами не установлено (рис. 2).

Более 10 лет ревматологи Центра применяют генно-инженерные биологические препараты (ГИБП) в терапии первоначально ревматоидного артрита, а затем и анкилозирующего спондилоартрита, (АС), псориатической артропатии (ПсА).

В последние годы произошло внедрение в клиническую практику концепции «лечение до достижения цели», фокусирующей внимание на раннем назначении активной терапии для достижения скорейшей ремиссии. Эта парадигма основана на ранней диагностике РА, и назначении тщательно контролируемой терапии (tight control) в самом начале заболевания (окно возможностей).

Активная терапия ревматологических заболеваний с применением ГИБП была начата в Центре в 2005 году. Единственным представителем этого класса препаратов был инфликсимаб – первый ингибитор ФНО α , зарегистрированный для лечения широкого круга нозологий: РА, АС, ПсА. В 2005 году им было пролечено 52 пациента. В 2015 году количество пациентов, получающих ГИБП, составило 66 человек, а в 2016–2017 выросло до 173 и 212 пациентов соответственно (рис. 3). Спектр используемых препаратов с каждым годом расширялся по мере появления в арсенале ревматологов новых ГИБП. Это были и новые ингибиторы ФНО α , такие как адалимумаб (Хумира), этанерцепт (Энбрел), голимумаб (Симпони), цетролизумаба пэгол (Симзия), и препараты с иными механизмами действия и показаниями – ритуксимаб

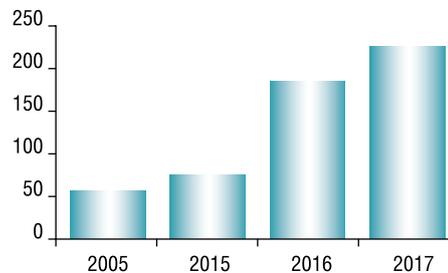


Рис. 3. Количество пациентов на биологической терапии в 2005–2017 годы

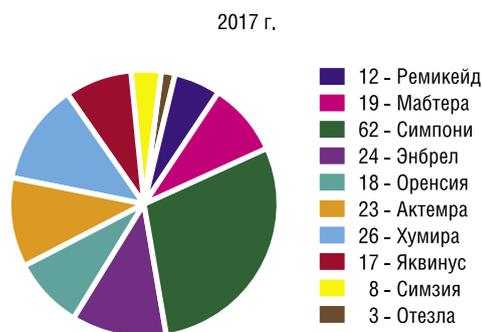


Рис. 4. Распределение пациентов, получающих терапию разными ГИБП в 2017 г.

(Мабтера), тоцилизумаб (Актемра), абатацепт (Оренсия), апремиласт (Отезла) (рис. 4).

Несмотря на большой арсенал противоревматических средств, который в последние годы пополняется новыми препаратами из группы ГИБП, достижение клинической ремиссии или минимальной активности заболевания у пациентов с резистентным РА остается трудной задачей. Это может быть связано с плохой переносимостью терапевтических доз стандартных базисных противовоспалительных препаратов (БПВП), противопоказаниями к их применению, а также развитием нежелательных реакций, требующих отмены терапии. Частыми причинами, сдерживающими длительное применение биологических агентов, являются снижение их терапевтического эффекта в процессе лечения (в значительном числе случаев связанное с иммуногенностью препаратов, преимущественно из группы моноклональных антител).

С учетом этого оправдан интерес к поиску новых средств патогенетической терапии РА, влияющих на ключевые механизмы развития иммунного воспаления. Появление нового класса таргетных с-БПВП («малых молекул») – синтетических препаратов, действующих на внутриклеточные сигнальные пути, – открывает новые возможности для терапии РА. Несмотря на чрезвычайно активную разработку этого направления фармакологии, в клинической практике пока

применяется только представитель группы ингибиторов Янус-киназ тофацитиниб (Яквинус), который в России зарегистрирован для лечения среднетяжелого и тяжелого активного РА у взрослых пациентов с неадекватным ответом на один или несколько с-БПВП, включая метатрексат (МТ). Тофацитиниб является низкомолекулярным препаратом для приема внутрь (назначается внутрь в дозе 5 мг 2 раза в день, с возможностью повышения дозы до 10 мг 2 раза в день, как в сочетании с МТ, так и в монотерапии). Благодаря уникальности механизма действия тофацитиниб близок к ГИБП по биологическим эффектам и терапевтическим характеристикам. Высокая эффективность тофацитиниба у разных категорий больных РА (применение в монотерапии и у пациентов с неадекватным ответом на ингибиторы фактора некроза опухоли α – иФНО α) была показана в рамках контролируемых исследований, в том числе в продленных фазах. Уже опубликован ряд работ, касающихся применения тофацитиниба в российской практике: описания клинических случаев и предварительные результаты исследования РЕМАРКА (включение ТОФА в стратегию Т2Т).

Наш собственный клинический опыт терапии РА тофацитинибом начался в 2015 году. В настоящее время накоплены данные по эффективности применения тофацитиниба у 17 пациентов. Целью данного анализа является оценка эффективности и безопасности тофацитиниба у пациентов РА, не достигших низкой активности либо ремиссии по критериям EULAR под воздействием стандартной болезнь-модифицирующей терапии и ГИБТ. 14 пациентов были серопозитивны по антителам к циклическому цитруллинированному пептиду и РФ. Степень активности заболевания по индексу DAS28 варьировала от 4,50 до 6,94 балла (в среднем $5,41 \pm 2,1$ балла), причем у 11 пациентов из 17 была высокая активность РА ($DAS28 > 5,1$).

В связи с сохраняющейся активностью заболевания всем пациентам был назначен тофацитиниб в дозе 5 мг 2 раза в день (10 мг/сут). Длительность терапии тофацитинибом составила 3 мес. В течение этого времени проводился ежемесячный мониторинг эффективности и безопасности используемой схемы лечения. Об эффективности терапии тофацитинибом судили по динамике клинических и лабораторных показателей, отражающих активность РА – индекс DAS28, включающий число болезненных суставов (ЧБС), число припухших суставов (ЧПС), общую оценку состояния здоровья больным (ОСЗ) по визуальной аналоговой шкале (ВАШ, мм), СОЭ по Вестергрэну. Наряду с этим учитывали динамику общепринятых иммунологических показателей – СРБ и РФ как наиболее важных маркеров клинко-иммунологической активности ревматоидного процесса. Оценку безопасности терапии с включением тофацитиниба проводили путем регистрации возможных нежелательных явлений, связанных с приемом препарата, а также на основании результатов

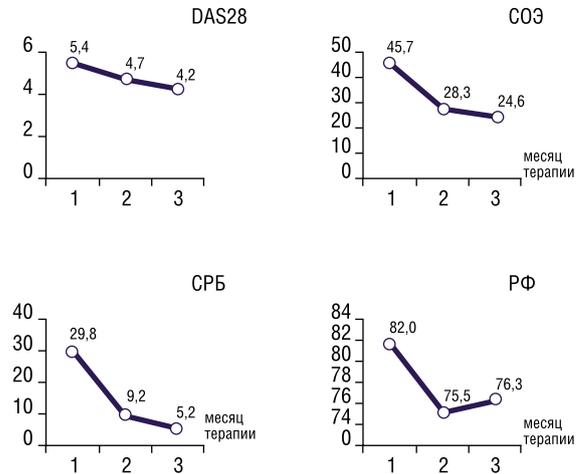


Рис. 5. Динамика показателей активности РА у пациентов, получающих тофацитиниб

стандартных лабораторных тестов (развернутого общего анализа крови, общего анализа мочи, биохимических показателей крови – уровень трансаминаз, креатинина, мочевины).

Результаты мониторинга клинических и лабораторных показателей на протяжении последующих 3 мес лечения представлены на рис.4. Как следует из полученных данных, уже через 1 мес терапии тофацитинибом наблюдалась положительная динамика ряда клинических и лабораторных показателей: снижение индекса DAS28, СОЭ, РФ, уровня СРБ; степень снижения индекса DAS28 у пациентов с РА колебалась и составила в среднем 1,18 балла (рис. 5). Обращало на себя внимание то, что уже в ранние сроки терапии отмечено снижение СОЭ, РФ и уровня СРБ у всех пациентов. В последующий период (через 3 мес. наблюдения) имелась отчетливая тенденция к дальнейшему снижению индекса активности РА, уровня СРБ и РФ.

Как показывают полученные результаты, терапевтический эффект, заключающийся в уменьшении выраженности суставного синдрома и снижении уровня лабораторных маркеров системного воспаления, на фоне приема тофацитиниба начинает развиваться уже после 1 месяца терапии и достигает более высокого уровня после 3 месяцев лечения.

Другим важным направлением работы терапевтов и ревматологов является подготовка больных с воспалительными заболеваниями суставов к операции их протезирования.

Одной из главных тем научных исследований Пироговского Центра является дальнейшая разработка вопросов диагностики, хирургической и медикаментозной тактики в гнойно-септической кардиохирургии, основоположником учения о которой является известный кардиохирург Ю.Л. Шевченко, президент Пироговского Центра.



Рис. 6. Коллектив отделения

В лечении больных инфекционным эндокардитом (ИЭ) принимают участие врачи многих специальностей, зачастую до 10–15 и более. Кардиологи и терапевты отвечают за медикаментозное сопровождение этих пациентов, антибактериальную терапию ИЭ. ВОЗ обеспокоена стремительным ростом резистентности грамположительных и грамотрицательных возбудителей к наиболее часто назначаемым антибиотикам с одной стороны и отсутствием принципиально новых антибиотиков к производству в перспективе (всего 2–3). Одним из относительно новых антибиотиков является даптомицин, эффективность которого мы оценили у 28 больных ИЭ, проходивших лечение в Центре с 2010 года. Даптомицин является бактерицидным антибиотиком для грамположительной флоры. В последних Европейских и Американских рекомендациях по лечению ИЭ 2015 года он позиционирован для терапии стафилококкового и энтерококкового эндокардита.

Среди лечившихся больных преобладали мужчины (78,6%), Возраст больных колебался от 31 до 80 лет, средний возраст составил 56,9 года. Старше 60 лет было 58,6% больных. Первичный ИЭ был у 21,4%. Среди вторичных форм заболевания преобладал ИЭ, ассоциированный с оказанием медицинской помощи – 39,2% больных (у 9 – протезированный клапан сердца, у 2 – имплантированный ЭКС). На втором месте был пролапс митрального

клапана – у 17,9%. Положительная гемокультура установлена в повторных посевах крови у 78,6% больных. Наиболее частым возбудителем ИЭ был энтерококк – 28,6% в связи с большой частотой мужчин пожилого возраста. Стафилококк и стрептококк были причиной заболевания с одинаковой частотой – по 25%.

Антибактериальную терапию даптомицином в дозе от 6 до 8 мг/кг массы тела получили 22 больных, в дозе 8 мг и более – 6 пациентов. Длительность антибактериальной терапии колебалась от 14 до 44 суток, в среднем $32,1 \pm 10,1$ дня. В части случаев благоприятного течения заболевания после 4 недель стационарной терапии больных переводили на амбулаторное лечение с продолжением антибактериальной терапии ещё в течение 2-х недель линезолидом по 600 мг 2 раза в сутки внутрь в связи с его 100% биодоступностью. Обострений ИЭ при позднем амбулаторном лечении не было. Хирургическое лечение выполнено 32,1% больных, в том числе протезирование пораженных клапанов 8 больным (28,6%), при ИЭ ЭКС успешно оперирован 1 больной. Операционная летальность отсутствовала. Общая госпитальная летальность была низкой и составила 10,7%. Ю.Л. Шевченко сообщает об интраоперационной летальности при ИЭ в 2012 г., равной 1,5% и общей госпитальной летальности 4,3%. Адекватная антибактериальная терапия даптомицином больных ИЭ в сочетании со своевременным хирургическим лечением позволяет существенно улучшить прогноз при этом остающимся грозным, смертельным заболеванием.

Терапевтическая служба Центра, оставаясь самостоятельной единицей со своими специфическими задачами, глубоко интегрирована в общий лечебный процесс, и ее достижения во многом носят характер совместных заслуг медицинских и парамедицинских служб Центра.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ГЕМАТОЛОГИИ И КЛЕТЧНОЙ ТЕРАПИИ В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ

Мельниченко В.Я., Мочкин Н.Е.

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

УДК: 616.419-089.819.843:006.012.2 «71»

STAGES OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF HEMATOLOGY AND CELLULAR THERAPY IN PIROGOV CENTER

Melnichenko V.Ja., Mochkin N.E.

Возникновение и развитие гематологии всегда были связаны с успехами естествознания и медицины. Развитие оптики в XIV–XV столетиях, позволило мастерам стекольного дела из Нидерландов Гансу Янсену (*Hans Janssen*) и его сыну Захарию (*Zacharias Janssen*) в 1590 году смонтировать прототип микроскопа – две выпуклые линзы внутри одной трубки. Пользуясь этим изобретением, Антонио Левенгук (*Antoni van Leeuwenhoek*) в 1673 году впервые описал микроорганизмы в воде и красные кровяные тельца (*эритроциты*) в крови человека. Именно эта дата и считается днем начала гематологии и микробиологии, а предложенная модель микроскопа, по сути, до сегодняшнего дня остается основным инструментом гематолога.

Выдающийся вклад в развитие мировой гематологии внесли российские ученые: Чеслав Иванович Хенцинский и Дмитрий Леонидович Романовский, предложившие в 1890 году *полихромную окраску мазков крови* с помощью смеси азура В, метиленового синего и эозина, используемую во всем мире уже более 120 лет; Илья Ильич Мечников – основатель «*Целлюлярной теории иммунитета*» (1900 г.); Александр Александрович Шмидт, предложивший *ферментную теорию свертывания крови*, сохранившую свое значение и до настоящего времени; Александр Александрович Максимов, создавший *теорию гистогенеза* (последовательной дифференцировки клеточных элементов от родоначальной (стволовой) клетки к зрелым (дифференцированным) клеточным формам) в 1909 году.

В 1927 г. в гематологии произошло еще одно яркое событие. Профессором Военно-медицинской академии Михаилом Иннокентьевичем Аринкиным предложена методика прижизненного исследования костного мозга путем *стерильной пункции*, научное и практическое значение которой трудно переоценить. Метод оказался столь эффективным, что буквально за 1–2 года «облетел» весь земной шар и был принят «на вооружение» в гематологических лабораториях и клиниках всего мира. Используя эту методику, им же в 1938 году была предпринята первая в мире попытка лечения тяжелой анемии путем внутримышечного и подкожного введения костномозговой суспензии, что по сути было первой трансплантацией костного мозга.

Методика прижизненного исследования костного мозга профессора М.И. Аринкина была усовершенствована Иосифом Абрамовичем Кассирским, который предложил иглу собственной конструкции, вошедшую в официальную номенклатуру как «*игла Кассирского*».

Развитие клинической гематологии в Пироговском Центре прошло все традиционные этапы: в клинике – от внедрения стандартных методов гематологического обследования и терапии до высокодозной химиотерапии



Максимов Александр Александрович
(1874–1928)



Аринкин Михаил Иннокентьевич
(1876–1948)



Игла для стерильной пункции И.А. Кассирского

с использованием трансплантации стволовых кроветворных клеток и таргетных препаратов; в науке – от морфологических и цитогенетических методов исследования до внедрения современных молекулярно-биологических методик.

Гематологическое направление в Пироговском Центре неразрывно связано с кафедрой факультетской терапии ВМедА им. С.М. Кирова – одной из старейших терапевтических кафедр России, основанной в 1836 году, где работали С.П. Боткин, С.С. Боткин, М.И. Аринкин, Н.Я. Чистович, В.А. Бейер, В.И. Мазуров, А.А. Новик. Боткинский стиль клинического мышления, преподавания, отношения к больному был и остается основным принципом работы клиники гематологии им. А.А. Максимова.

История развития гематологии началась одновременно с созданием Пироговского Центра, когда в его структуре были созданы гематологическая клиника и кафедра гематологии и клеточной терапии.

С 2003 по 2011 годы кафедрой и клиникой гематологии руководил профессор Андрей Аркадьевич Новик (27.02.1952–11.07.2011).

Андрей Аркадьевич Новик родился в Харькове в 1952 году семье служащих. В 1975 году с отличием окончил ВМедА им. С.М. Кирова, в которой он прошел путь от адъюнкта до начальника кафедры факультетской терапии и которой руководил с 1996 года до перехода в Пироговский Центр в 2003 году.

Главные направления клинической, научной и педагогической деятельности Андрея Аркадьевича были связаны с гематологией, онкологией, трансплантацией костного мозга и стволовых кроветворных клеток при гемобластозах и аутоиммунных заболеваниях (АИЗ), исследованием качества жизни больных. По существу А.А. Новик и его соратница профессор Татьяна Ивановна Ионова были основоположниками целого направления в отечественной клинической медицине – исследование качества жизни. Из-под его пера вышли в свет первые в России учебники и руководства по исследованию качества жизни в медицине, создан Межнациональный центр исследования качества жизни, а с 2003 года издается журнал «Вестник межнационального исследования качества жизни». Впервые, под руководством профессора Новика А.А. сотрудниками Центра исследования качества жизни и кафедры Ионовой Т.И., Федоренко Д.А. была разработана и внедрена в практическую медицину система удаленного компьютерного мониторинга параметров качества жизни, позволившая в режиме реального времени оценивать состояние больного и проводить коррекцию терапии.

А.А. Новик автор более 700 научных трудов, в том числе 15 монографий. Под его руководством защищено 10 докторских и 40 кандидатских диссертаций.

В 2005 году решением Ученого Совета Пироговского Центра от 22.06.2005 клинике гематологии было присвоено имя А.А. Максимова.

В 2011 году заведующим кафедрой гематологии и клеточной терапии и руководителем клиники гемато-



Первый состав кафедры гематологии (Москва, февраль 2004 г.) (слева направо профессор Ионова Т.И., к.м.н. Иванов Р.А., профессор Новик А.А., д.м.н. Федоренко Д.А., профессор Мельниченко В.Я.)



Сотрудники кафедры и клиники в день присвоения клинике имени А.А. Максимова, 22.06.2005 г. (справа на лево профессор В.Я. Мельниченко, профессор Новик А.А., к.м.н. Рыков И.В.)

логии им. А.А. Максимова был избран ученик и соратник А.А. Новика профессор Мельниченко Владимир Ярославович. После окончания в 1985 году ВМедА им. С.М. Кирова и службы на ВМФ с 1992 он работал в клинике факультетской терапии академии, где прошел путь от ординатора клиники до начальника отделения и старшего преподавателя. После увольнения из рядов Вооруженных Сил с 2003 года, до назначения на должность

заведующего кафедрой гематологии и клеточной терапии, работал заведующим гематологическим отделением стационара Пироговского Центра. В этот период продолжились развиваться направления клинической гематологии (химиотерапия, таргетная терапия онкогематологических заболеваний), трансплантация костного мозга при системных заболеваниях крови, лимфопролиферативных заболеваниях.

Вопросы помощи пациентам, в том числе страдающим онкологическими заболеваниями, поднимались с самого начала создания клиники гематологии. Модель клиники для оказания помощи больным с патогенетически сходными заболеваниями (онкологическими, гематологическими, аутоиммунными), была предложена академиком Шевченко Ю.Л. Она оказалась настолько оптимальной и продуманной, что на сегодняшний день стала использоваться и в других лечебных и научных учреждениях здравоохранения России.

Приоритетными направлениями в гематологии на сегодняшний день остаются диагностика и лечение хронических лимфопролиферативных заболеваний (лимфомы, множественная миелома), диагностика и лечение опухолевых заболеваний с применением современных молекулярно-генетических методик, применение в терапии таргетных «точечных» препаратов. Продолжаются исследования, посвященные изучению качества жизни пациентов.

В 2016 году клиника приняла на лечение более 2700 пациентов. Трансплантация аутологичных кроветворных стволовых клеток при онкогематологических заболеваниях и АИЗ была и остается приоритетным направлением развития клиники гематологии. Сегодня в клинике проводится более 200 трансплантаций аутологичных стволовых кроветворных клеток, в том числе более 100 пациентам с онкогематологическими заболеваниями из всех регионов России.

Клиника тесно сотрудничает с ведущими онкологическими и гематологическими центрами России – РОНЦ им. Н.Н. Блохина, Национальный Гематологический научный центр, НИИ рентгенодиагностики и дальнего зарубежья.

С 2008 года в клинике начаты исследования, посвященные снижению токсичности высокодозной химиотерапии при трансплантации костного мозга. Этим вопросам были посвящены диссертации профессора Саржевского В.О., Колесниковой Д. С., Смирновой Е.Г. В своей работе «Оценка токсических эффектов высокодозной химиотерапии с трансплантацией аутологичных гемопоэтических стволовых клеток периферической крови у больных лимфопролиферативными заболеваниями» В.О. Саржевский впервые в клинической практике дал комплексную оценку воздействия применяемых химиопрепаратов для трансплантации костного мозга, разработал принципы профилактики и лечения этих осложнений.

Цикл работ, посвященных диагностике инфекционных осложнений у гематологических больных, был про-

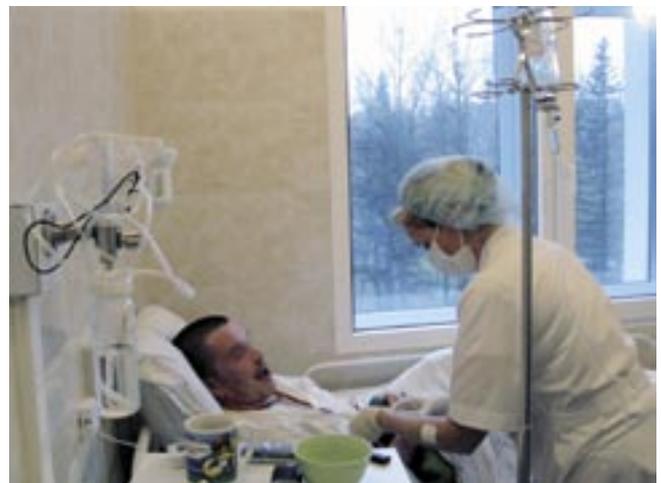


Советание кооперативной группы клеточной терапии проводит академик Шевченко Ю.Л. (Москва 2006 г.)

веден Дубининой Ю.Н. Результаты исследований неоднократно публиковались в компетентных периодических изданиях как в России, так и за рубежом, докладывались на представительных международных конференциях.

Работы в области терапии АИЗ нервной системы, начатые в конце 90-х годов группой клеточной терапии, созданной академиком Ю.Л. Шевченко на базе клиник факультетской терапии и нервных болезней Военно-медицинской академии (Одинак М.М., Новик А.А., Кузнецов А.Н., Мельниченко В.Я., Бессага Г.Н.), были продолжены уже в Пироговском Центре.

Результаты более чем 10-летней плодотворной работы в стенах Пироговского Центра, впервые в мире, позволили разработать и реализовать концепцию высокодозной иммуносупрессивной терапии с трансплантацией кроветворных стволовых клеток при АИЗ – *“... ранняя трансплантация, до развития необратимых изменений в органах, с целью увеличения продолжительности жизни и максимального сохранения ее качества ...”*.



Первый пациент с рассеянным склерозом в отделении трансплантации костного мозга, октябрь 2005 г.

Применению трансплантации кроветворных стволовых клеток при рассеянном склерозе посвящены работы Федоренко Д.А. – «Принципы оценки эффективности аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток у больных лимфомами и рассеянным склерозом», Карташова А.В. – «Динамика клинических, инструментальных и лабораторных показателей у больных рассеянным склерозом в ранние сроки после высокодозной иммуносупрессивной терапии с трансплантацией аутологичных стволовых клеток».

Разработанные в Пироговском Центре принципы и подходы к лечению АИЗ применяются в большинстве клиник мира, занимающихся этой проблемой. Конечно, окончательный ответ об эффективности методики высокодозной иммуносупрессивной терапии с трансплантацией аутологичных кроветворных стволовых клеток при АИЗ будет дан после завершения многоцентровых рандомизированных исследований, но промежуточные результаты свидетельствуют о ее высокой эффективности, в первую очередь, при агрессивных, приводящих к быстрой инвалидизации, а иногда и фатальному исходу формам заболевания (прогрессирующие демиелинизирующие заболевания центральной и периферической нервной системы, склеродермия, системная красная волчанка, ревматоидный артрит).

На сегодняшний день по данным Европейской группы трансплантации костного мозга и Международного регистра трансплантации костного мозга с 1995 года в мире, при АИЗ, было проведено более чем 2000 трансплантаций стволовых кроветворных клеток, при этом в Пироговском Центре – 618 пациентам.

Научные приоритеты Пироговского Центра среди мирового научного сообщества видны по географии пациентов, которые сегодня лечатся в клинике гематологии и клеточной терапии им. А.А. Максимова. Это жители не только России и стран СНГ, но и США, Австралии, Англии, Норвегии, Новой Зеландии, Канады, Франции, Испании, Индии, Чили, Йемена, Шотландии, Объединенных Арабских Эмиратов.

Применение современных технологий, новых научных разработок позволяют проводить лечение на самом высоком уровне.

Разумное, эволюционно взвешенное использование современных медицинских технологий в стенах Пироговского Центра, основанное на принципах доказательной медицины, позволит сохранить и преумножить прекрасные традиции отечественной клинической школы, сформулированные Сергеем Петровичем Боткиным – «... *лечить не болезнь, а больного...*».

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

СТАНОВЛЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Виноградов О.И., Кузнецов А.Н.

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

УДК: 616.8-082:06.012.2

FORMATION OF THE NEUROLOGICAL DEPARTMENT IN PYROGOV CENTER

Vinogradov O.I., Kuznetsov A.N.

Развитие неврологической службы Пироговского Центра с первых дней ее создания базировалось на общем для всего Центра принципе триединства лечебной, научной и учебной деятельности. Основными целями являлись поиск, внедрение и распространение самых передовых технологий диагностики, лечения и профилактики неврологической патологии. Залогом успеха служила тесная интеграция основных направлений оказания помощи пациентам с неврологической патологией – неврологии, нейрохирургии и нейрореабилитации, а также тесное взаимодействие с другими службами, представленными в Пироговском Центре – кардиологической, кардиохирургической, рентгенэндоваскулярной, рентгенологической и многими другими.

За прошедшие 15 лет эта интеграция принимала различные организационные формы, отражая этапы развития и совершенствования оказания помощи пациентам. На первом этапе неврологическая служба была структурирована в виде Национального центра патологии мозгового кровообращения, поскольку основным направлением лечебной, научной и учебной деятельности являлась диагностика, лечение и профилактика инсульта с акцентом на кардионеврологию. Начало этой работы было положено еще в стенах Военно-медицинской академии в 1993 году, когда начальник её Ю.Л. Шевченко принял решение о формировании совместной научной группы специалистов кафедр сердечно-сосудистой хирургии имени П.А. Куприянова и нервных болезней имени М.И. Аствацатурова для изучения неврологических осложнений операций на сердце и сосудах головного мозга. Результаты этой многолетней работы, продолженной уже в стенах Пироговского Центра, нашли отражение в монографии «Кардиогенный и ангиогенный церебральный эмболический инсульт», выпущенной в 2006 году.

За прошедшие годы в Пироговском Центре было успешно внедрено значительное число самых современных методов лечения инсульта. Центр стал одним из первых лечебных учреждений России, где была введена методика системной тромболитической терапии при остром ишемическом инсульте. В течение последних 10 лет ее проведение стало рутинной практикой. Также освоены и успешно применяются другие

современные методы реканализации церебральных артерий у больных ишемическим инсультом: интра-артериальный тромболизис, тромбоэмболизэкстракция (совместно со специалистами рентгенэндоваскулярной хирургии). Применение высокотехнологичных методик лечения в острейшем периоде ишемического инсульта позволяет сохранить максимальный объем жизнеспособной ткани головного мозга (зона «пенумбра»), что обеспечивает пациенту наименьшую выраженность неврологического дефицита, значительно улучшая его качество жизни. Разработаны подходы к верификации патогенетического подтипа инсульта, а также индивидуальные режимы первичной и вторичной профилактики, включающие в себя антитромботическую, антигипертензивную, гиполипидемическую терапию.

Одним из научных направлений, подробно изученных в Пироговском Центре, была геморрагическая трансформация инфаркта головного мозга (рис. 1). Актуальность проблемы обусловлена высокой частотой и тяжестью данного осложнения ишемического инсульта, особенно при инсульте эмболического генеза, а также неопределенностью дальнейшей лечебной тактики при его развитии. Результатом работы стала защита диссертационного исследования на соискание ученой степени доктора медицинских наук Батищевой Е.Н., а также выход монографии «Геморрагическая трансформация инфаркта головного мозга» (2009 г.).

Также была обстоятельно изучена проблема лакунарного инсульта (рис. 2). В проведенном нами исследовании было показано, что наиболее частой причиной лакунарного инфаркта головного мозга является липогиалиноз, однако, если связь его с гипертонической болезнью не вызывает сомнений, то связь с сахарным диабетом является достаточно слабой. В значительной части случаев установлена эмболическая природа лакунарного инсульта, что предопределяет назначение антитромботических средств для его профилактики, а также поиск потенциальных кардиальных и артериальных источников эмболии с их устранением. По материалам работы Виноградовым О.И. была успешно защищена докторская диссертация и опубликована монография «Лакунарный инфаркт головного мозга» (2011 г.).

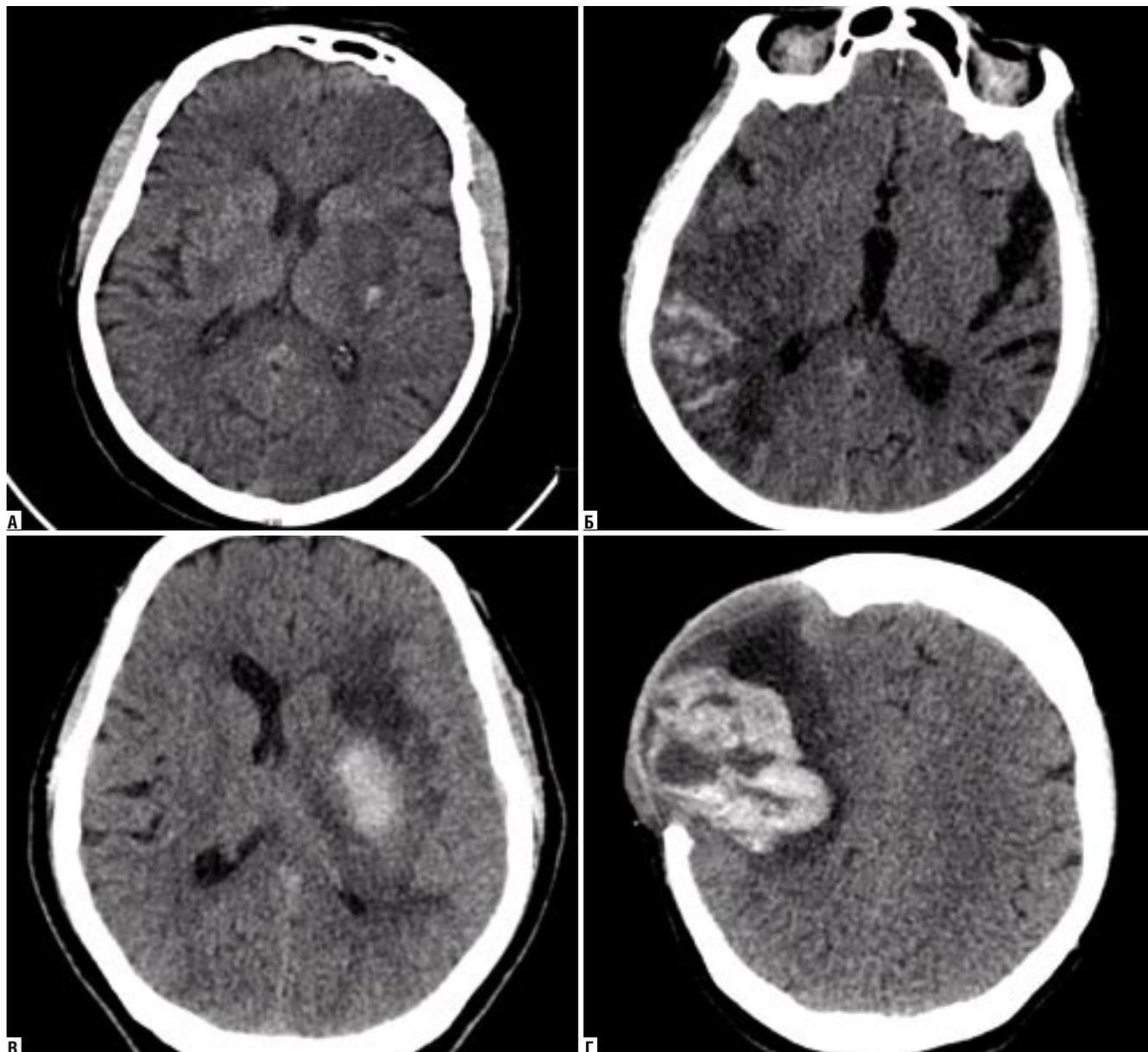


Рис. 1. Типы геморрагической трансформации. А – геморрагический инфаркт 1-го типа – маленькие петехии вдоль границы; Б – геморрагический инфаркт 2-го типа – расплывчатые сливные петехии в ишемической зоне без масс-эффекта; В – паренхиматозная гематома 1-го типа – гематома, занимающая менее 30% зоны инфаркта с небольшим масс-эффектом; Г – паренхиматозная гематома 2-го типа – гематома, занимающая более 30% зоны инфаркта с существенным масс-эффектом (пациентке выполнена декомпрессионная трепанация черепа с целью лечения дислокационного синдрома и отека головного мозга)

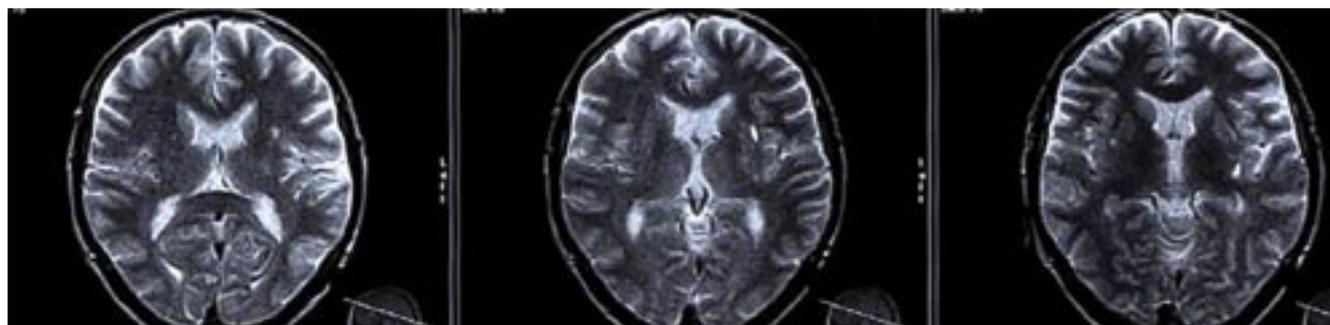


Рис. 2. Множественные крупные лакунарные инфаркты эмболического генеза на МРТ

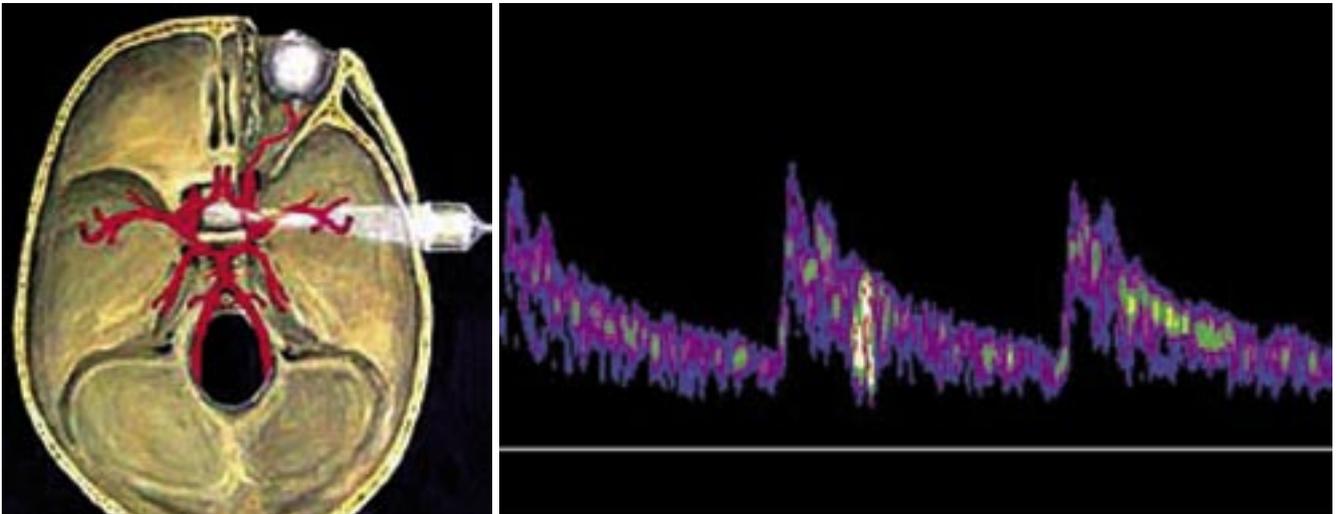


Рис. 3. Схема транскраниальной доплерографии и иллюстрация микроэмболического сигнала (МЭС)

В стенах Центра под руководством Кузнецова А.Н. была продолжена работа по изучению церебральной эмболии из кардиогенных и ангиогенных источников. Впервые в России был разработан и внедрен в клиническую практику способ дифференцировки состава микроэмболического материала на газовые и материальные частицы на основании индекса модуляции частоты. Была определена клиническая значимость детектируемых материальных микрочастиц и их взаимосвязь с острыми фокальными ишемическими церебральными сосудистыми событиями. Впервые была выполнена комплексная оценка прогностической значимости микроэмболических сигналов с учетом дополнительных клинико-анамнестических факторов риска развития ишемического инсульта и/или ТИА. Оформлен патент: «Способ определения и дифференцировки микроэмболов в мозговом кровотоке посредством ультразвуковой доплеровской системы». Итогом данного направления научной деятельности стала защита диссертационного исследования на соискание степени доктора медицинских наук Рыбалко Н.В. «Дифференциально-диагностические критерии церебральной эмболии» (2016 г.).

В настоящее время продолжают исследования по применению доплеровского мониторинга церебрального кровотока при выполнении реваскуляризирующих вмешательств на сонной артерии. Транскраниальная доплерография позволяет выявлять все три основные причины развития церебральных нарушений — эмболию, гипо- и гиперперфузию, среди которых именно эмболия обладает наибольшим повреждающим потенциалом. Установлено, что все операции при хирургическом лечении стенозирующих поражений брахиоцефальных артерий сопровождаются наличием церебральных микроэмболов в сосудистом русле (рис. 3). Как показали проведенные сотрудниками кафедры исследования (Кузнецов А.Н., Рыбалко Н.В., Болوماتов Н.В., Виноградов О.И.), общее количество регистрируемых

церебральных микрочастиц значительно преобладает при эндоваскулярных вмешательствах за счет массивной газовой эмболии, преимущественно связанной с внутриартериальным введением контрастного вещества. Количество материальных микрочастиц преобладает у пациентов, подвергшихся каротидной эндартерэктомии. Большая часть материальных микроэмболических сигналов при выполнении каротидного стентирования регистрируется на этапе имплантации стента и его дилатации и возникает за счет отжатия атеросклеротической бляшки в стенку внутренней сонной артерии и последующей дефляции с проникновением атероматозных микрочастиц в церебральный кровоток. Основное количество материальных микрочастиц при выполнении каротидной эндартерэктомии регистрируется до выключения внутренней сонной артерии из кровотока на этапе выделения каротидных артерий. Массивная интраоперационная эмболия как материальными, так и газовыми микрочастицами является одной из причин развития интраоперационного ишемического инсульта и/или транзиторной ишемической атаки при проведении операций и манипуляций на каротидных артериях.

Мероприятиями, направленными на профилактику осложнений при стентировании сонной артерии, по нашим данным, являются: использование общей анестезии, интродьюсеров не более 7 French, а также селективное введение раствора антагонистов кальция во время операции, при мультифокальном атеросклерозе хирургическое лечение целесообразно начинать с того бассейна, где имеется нестабильная клиническая ситуация или более грубое поражение по данным инструментальных исследований. Начало лечения с клинически нестабильного бассейна позволяет избежать развития осложнений, которые могут стать фатальными. Поэтапное лечение остается более предпочтительным, чем одномоментные операции. Установлено, что наиболее важными дооперационными факторами риска развития осложнений при всех видах

реvascularизирующих операций на церебральных артериях являются: высокая степень атеросклеротического поражения оперируемой и контралатеральной сонной артерии, наличие осложненной атеросклеротической бляшки, ишемический инсульт или инфаркт миокарда в анамнезе, гиперкоагуляция, старческий возраст пациента. В диссертационном исследовании на соискание степени доктора медицинских наук Кучеренко С.С. «Клиническая безопасность открытых и эндоваскулярных вмешательств на сонных артериях» (2012 г.) были изучены периоперационные факторы риска развития осложнений.

Сотрудничество неврологов с кардиологами и кардиохирургами на данный момент реализуется в совместной научной работе по оценке поражения периферической нервной системы у пациентов, подвергшихся кардиохирургическим вмешательствам. Предварительные результаты исследования показали, что наиболее частым поражением периферической нервной системы у пациентов, перенесших кардиохирургические операции, является полиневропатия. Пациенты с полиневропатией в послеоперационном периоде чаще переносят сепсис, полиорганную недостаточность, пневмонию, инфаркт миокарда, дольше находились в отделении реанимации, а также этим больным чаще требовалась инотропная поддержка, медикаментозная седация, продолжительная ИВЛ и антибактериальная терапия. Итогом этого направления научной деятельности станет защита диссертационного исследования на соискание степени кандидата медицинских наук Давидова Н.Р. «Поражения периферической нервной системы у пациентов, подвергшихся кардиохирургическим вмешательствам».

Благодаря тесной кооперации неврологов с сосудистыми и эндоваскулярными хирургами в настоящее время проводится исследование, посвященное оценке состояния церебральной гемодинамики и когнитивных функций у пациентов, перенесших операцию на сонных артериях. По итогам данного направления научной дея-

тельности готовится к защите диссертационное исследование на соискание степени кандидата медицинских наук Мушба А.В. по теме: «Церебральная гемодинамика и состояние когнитивных функций у больных, подвергшихся реvascularизирующим операциям на брахиоцефальных артериях» (рис. 4).

На определенном этапе развития неврологической службе стало тесно оставаться в рамках Центра патологии мозгового кровообращения, поскольку лечебная, научная и учебная деятельность далеко выходила за рамки кардио- и ангионеврологии. Осуществлялась активная работа по лечению больных рассеянным склерозом совместно со службой гематологии и клеточной терапии. Пироговский Центр стал одним из ведущих мировых центров по лечению рассеянного склероза посредством аутологичной трансплантации стволовых кроветворных клеток. По данной проблеме Карташевым А.В. была защищена кандидатская диссертация: «Динамика клинических, инструментальных и лабораторных показателей у больных рассеянным склерозом в ранние сроки после высокодозной иммуносупрессивной терапии с трансплантацией аутологичных стволовых кроветворных клеток» (2013 г.).

Продолжается работа по совершенствованию оказания помощи пациентам, страдающим эпилепсией. Труновой Е.В. была изучена динамика качества жизни пациентов при использовании различных противоэпилептических препаратов. По материалам исследования была защищена кандидатская диссертация (2009 г.). В настоящее время совместно с нейрохирургами разрабатываются подходы к хирургическому лечению больных эпилепсией.

На данный момент также ведется научная работа по следующим направлениям: «Оценка реабилитационного потенциала методом транскраниальной магнитной стимуляции в сочетании с ЭНМГ у пациентов со спинальной травмой», «Синдром обструктивного апноэ сна у больных с фибрилляцией предсердий», «Влияние синдрома обструктивного апноэ сна на развитие атеросклероза»,

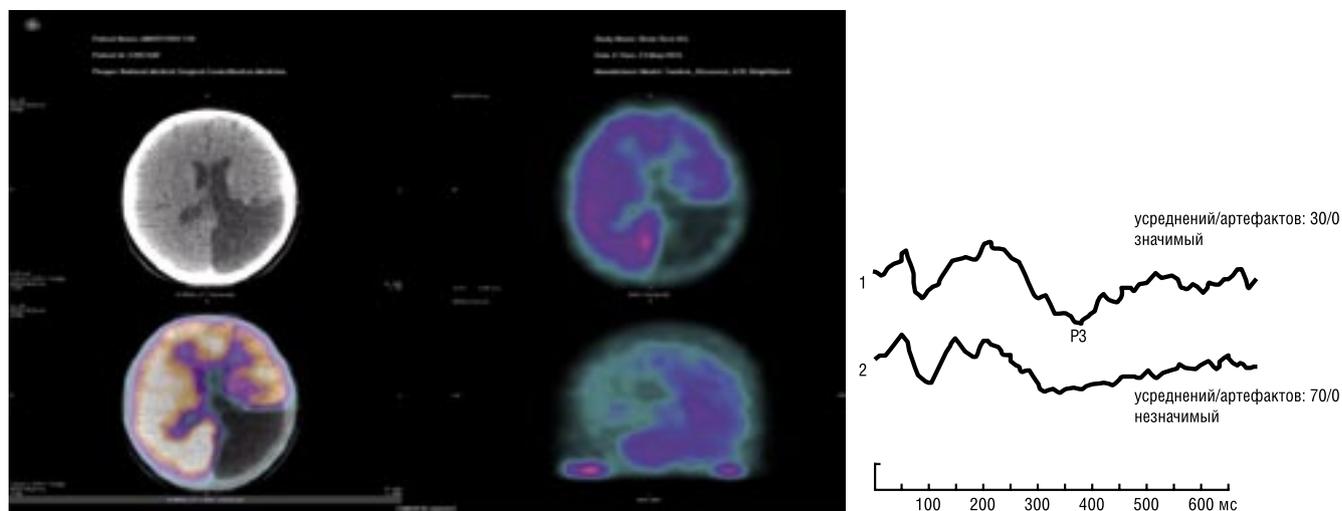


Рис. 4. Оценка церебральной гемодинамики ОФЭКТ головного мозга ^{99m}Tc -HMPAO; когнитивный вызванный потенциал P-300

«Инсомнии как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний».

Бурное развитие нейрохирургии и нейрореабилитации в Пироговском Центре потребовало организационной самостоятельности нейрохирургической и нейрореабилитационной служб в качестве лечебных подразделений, однако, это не помешало сохранить тесное взаимодействие при оказании помощи пациентам.

Интеграционным центром нейронаук в Пироговском Центре остается кафедра неврологии с курсом нейрохирургии Института усовершенствования врачей (руководители: с 2003 по 2015 год – профессор Кузнецов А.Н., с 2015 года – доцент Виноградов О.И.). За прошедшие почти полтора десятка лет кафедра стала одним из основных центров в стране по разработке, внедрению и распространению новых технологий лечения неврологической патологии.

С момента основания кафедры неврологии с курсом нейрохирургии ведет активную образовательную деятельность. Количество обучающихся на кафедре увеличилось с 12 человек в 2003 году до 571 – в 2016 году. Проводятся циклы постдипломного сертификационного усовершенствования врачей, а также семинары и специализированные циклы тематического усовершенствования по направлениям: лечение и профилактика ишемического инсульта, профилактика кардиоэмболического инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий, профилактика инсульта и инфаркта миокарда, нейрофункциональная диагностика, интраоперационный нейрофизиологический мониторинг, использование ботулинического токсина типа А при заболеваниях нервной системы. Также из стен кафедры ежегодно выпускаются сертифицированные врачи, прошедшие программы интернатуры, ординатуры и аспирантуры по специальностям «неврология» и «нейрохирургия».

За прошедшие годы на кафедре подготовлено 6 докторов и 6 кандидатов медицинских наук.

Результаты научных исследований регулярно докладываются на главных российских и международных научных форумах. Кроме того, кафедра ежегодно выступает организатором научно-практических мероприятий. В 2017 году была проведена научно-образовательная конференция «Первичная профилактика инсульта». В следующем году планируется проведение конференции с международным участием, посвященной диагностике, лечению, профилактике и реабилитации пациентов с инсультом.

Количество научных публикаций за прошедшие годы исчисляется несколькими сотнями. Среди них целый ряд монографий, руководств, справочников, практических рекомендаций, а также учебных и учебно-методических пособий. Так, «Карманный справочник по диагностике, лечению и профилактике ишемического инсульта» выдержал несколько изданий (2009, 2012, 2014 гг.) и стал настольной книгой без преувеличения каждого российского специалиста по лечению инсульта. А учебное пособие «Вопросы частной неврологии» (2011 г.) было положено

в основу учебного процесса по подготовке неврологов на кафедре.

Тесная интеграция научной работы с клинической деятельностью в значительной степени повлияла на качество оказания медицинской помощи. С 2002 по 2016 год в клинической практике произошли существенные изменения: увеличилось количество пролеченных пациентов с 504 до 1159 в год (рис. 5), сократился средний койко-день с 19,3 по 9,0 (рис. 6).

Одним из ведущих направлений клинической деятельности является лечение спастичности, охватывающее весь спектр современных возможностей, включая внутримышечные инъекции ботулинического токсина типа А. Ботулинотерапия проводится пациентам с постинсультной и посттравматической спастичностью, цервикальной дистонией, блефароспазмом, гемифациальным спазмом, хронической мигренью. Для наиболее прицельного введения препарата и получения максимального эффекта от лечения инъекции ботулотоксина производятся под комбинированным (ультразвуковым и электромиографическим) контролем (рис. 7). Ежегодно помощь по данному направлению получает около 250 пациентов.

Еще одним направлением клинической деятельности является сомнология. Основная причина обращаемости пациентов – инсомнии и синдром обструктивного апноэ сна. Диагностика расстройств сна проводится с помощью пульсоксиметрии, кардио-респираторного мониторинга, а также полисомнографии. Для коррекции ночных дыхательных расстройств внедрены в практическую деятельность методы неинвазивной респираторной поддержки – CPAP и BiPAP-терапия.

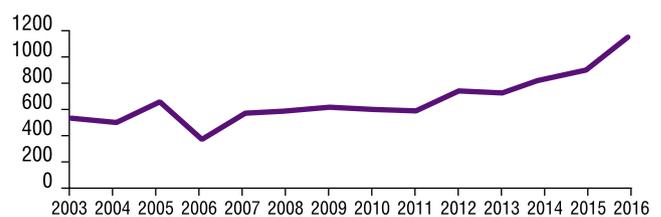


Рис. 5. Динамика параметров год-количество пролеченных пациентов

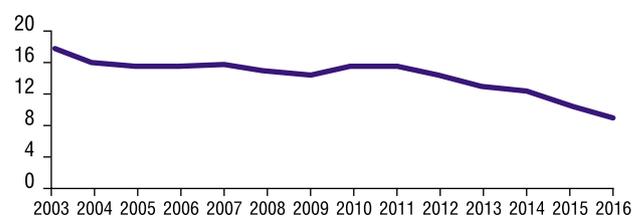
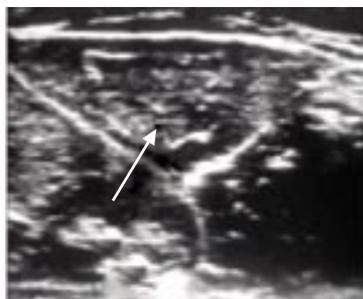


Рис. 6. Динамика параметров год-койко-день



Кончик иглы – в лучевом сгибателе запястья (m. flexor carpi radialis, стрелка)



Распространение препарата в лучевом сгибателе запястья (m. flexor carpi radialis, стрелка)

Рис. 7. Введение ботулотоксина под комбинированным (ультразвуковым и электромиографическим) контролем

Пациенты, имеющие такой фактор риска развития ишемического инсульта и инфаркта миокарда, как фибрилляция предсердий, нуждаются в динамическом контроле, в связи с чем был открыт кабинет антикоагулянтной терапии. Врачи кабинета помогают пациентам осуществить индивидуальный подбор перорального антикоагулянта, установить режим его приема и дозировку, проводят коррекцию этих параметров при необходимости оперативного вмешательства.

На базе нейрососудистого отделения осуществляет свою деятельность нейрофункциональная лаборатория, в которой проводятся все существующие на данный момент методики обследования центральной и периферической нервной системы. Спектр диагностических возможностей лаборатории включает в себя электроэнцефалографию, длительный видео-ЭЭГ мониторинг, регистрацию вызванных потенциалов мозга, стимуляционную и игольчатую электронейромиографию, магнитную стимуляцию головного и спинного мозга в лечебном и диагностическом режимах, исследование тазовых нервов.

Врачи нейрофункциональной лаборатории также проводят интраоперационный нейрофизиологический мониторинг при оперативных вмешательствах на головном и спинном мозге, каротидной эндартерэктомии. Применение нейромониторинга позволяет снизить риски послеоперационных осложнений, и тем самым улучшить качество жизни пациента после перенесенной операции.

С применением возможностей лаборатории видео-ЭЭГ-мониторинга, в сочетании с методами лучевой диагностики осуществляется комплексный подход в выявлении причин эпилепсии, локализации эпилептического очага, что позволяет определить индивидуальный режим антиконвульсантной терапии, а у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией совместно с нейрохирургами разработать хирургическую тактику лечения.

Разработаны протоколы, стандартизирующие процесс оказания медицинской помощи: протокол оказания помощи в острейшем периоде инсульта при поступлении в стационар, протокол проведения внутривенного тромболитика при ишемическом инсульте с помощью rt-PA в отделении ОАРИТ, протокол назначения антитромботической терапии у пациентов с фибрилляцией и трепетанием предсердий, протокол оказания медицинской помощи пациентам с синдромом обструктивного апноэ сна.

Специалисты неврологической службы постоянно совершенствуют свои знания и практические навыки. Традиционными стали стажировки в ведущих неврологических центрах США, Германии, Нидерландов, Испании, Израиля и других стран.

Благодаря плодотворному союзу научной, практической и образовательной деятельности отделение неврологии Пироговского Центра является мощной клинической базой для оказания высокотехнологичной помощи населению, колыбелью передовых научных разработок и блестящей стартовой площадкой для молодых специалистов.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

БЕЗ ФУНДАМЕНТА НЕ БЫВАЕТ ИННОВАЦИЙ. ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЛУЖБЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА

Даминов В.Д., Уварова О.А., Карташов А.В., Горохова И.Г.,
Ткаченко П.В., Слепнева Н.И.

УДК: 616-036-082.006.76

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

WITHOUT A FOUNDATION, THERE IS NO INNOVATION. ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS OF THE REHABILITATION SERVICE OF THE PIROGOV CENTER

Daminov V.D., Uvarova O.A., Kartashov A.V., Gorohova I.G., Tkachenko P.V.,
Slepneva N.I.

Еще 20–30 лет назад реабилитация рассматривалась как второстепенная дисциплина, больше связанная с социальным обеспечением. Затем все большее число лечебных учреждений стало выделять отдельные больничные койки, а затем и целые отделения для реабилитации. Ныне реабилитация заняла важное место среди ведущих медико-социальных направлений, которые разрабатываются в мире. Это обусловлено еще и экономическими выгодами. Игнорировать проблему восстановления работоспособности больных в денежном выражении значительно дороже, чем проводить активную реабилитацию на ранней стадии заболевания, когда еще можно восстановить пациента до максимально возможного уровня его физической, психологической и социально-экономической полноценности. Действительно, только очень богатая страна может позволить себе увеличивать число инвалидов и социально зависимых лиц, и поэтому реабилитация является не роскошью, а важной практической задачей здравоохранения. Ведь целью лечения больного является не только сохранение его жизни, но и способности к независимому существованию. Научные исследования убедительно показали, что в условиях правильно разработанной реабилитационной программы к активной жизни можно возвращать около 50% тяжелобольных.

Система всесторонней реабилитации, заложенная основателем Пироговского Центра профессором Ю.Л. Шевченко и великолепные условия для развития высокотехнологичных методов восстановления пациентов, созданные генеральным директором профессором О.Э. Карповым, позволили нам активно включиться в клиническую работу, но и в процессы разработки инновационных технологий реабилитации больных с наиболее важными в социальном плане заболеваниями, что является одной из приоритетных задач медицинской науки и важной составляющей Госпрограммы развития здравоохранения РФ до 2025 года.

Путь от кабинета до клиники

В 2006 году в структуре клиники неврологии был развернут кабинет восстановительного лечения, на базе

которого с мая 2007 года мы начали оказывать высокотехнологичную нейрореабилитационную помощь, используя локомоторные роботы.

А 1 марта 2008 года путем объединения кабинета клиники неврологии и отделения физиотерапии было организовано отделение восстановительного лечения. Позднее было открыто специализированное отделение нейрореабилитации, коечный фонд которого в последующие годы вырос с 25 до 65 коек. При этом в отдельные периоды количество коек реабилитационного профиля возрастало до 100. Оборот койки с 2014 года ежегодно увеличивался в 2 раза. Эффективность использования коечного фонда за последние 3 года возросла с 93% до 123%. В 2016 году в отделение поступило 3153 пациента, что в 3 раза больше чем в 2015 и в 5 раз больше, чем в 2014 году.

Наличие в Пироговском Центре большого количества реабилитантов потребовало реорганизации реабилитационной службы, а именно 3-х отделений, работающих в функционально объединенном режиме. Мы сумели организовать непрерывную плановую нейро-, орто- и кардиореабилитацию за счет организации полноценной 7 дневной рабочей недели.

Если в начале пути было всего лишь десятков единомышленников, то сейчас это коллектив, насчитывающий более 100 сотрудников. Реабилитация – процесс мультидисциплинарный. У нас работают различные специалисты – неврологи, физиотерапевты, рефлексотерапевты, специалисты по двигательной реабилитации, психологи, логопеды и др. Особенностью является то, что большинство врачей имеют несколько специальностей.

Решением Ученого совета в 2017 году была открыта кафедра медицинской реабилитации и восстановительного лечения, на которой мы не только преподаем такие традиционные специальности как физиотерапия и мануальная терапия, лечебная физкультура и спортивная медицина, рефлексотерапия и остеопатия, но и делимся нашими знаниями и опытом в тех областях, в которых мы являемся лидерами. Это роботизированная механотера-

пия и стимуляционные методы лечения, телемедицина и дистанционная реабилитация, технологии виртуальной реальности и применение экзоскелетов.

Роботизированная механотерапия и нейростимуляция

В силу своей социальной значимости пациенты с церебральным инсультом занимают особое место в нейрореабилитации. Каждые полторы минуты с одним из жителей нашей страны происходит церебральный инсульт, наиболее частыми последствиями которого являются двигательные нарушения, которые формируются у 80% выживших. Одним из последних достижений моторной реабилитации является метод роботизированной механотерапии, направленный на раннюю активизацию больного и восстановление нарушенных двигательных функций. Мы начали активно использовать локомоторные роботы с 2006 года, собственно после того, как эти устройства появились в нашей стране. В те годы мы стояли у истоков клинического применения первых роботов и поставили перед собой задачу научного обоснования системы применения данных технологий на всех этапах реабилитации.

Наличие больших потоков пациентов позволило нам наряду с практической работой начать изучение эффективности данных методик и за последнее десятилетие нами проведено множество исследований, посвященных применению различных роботов на различных этапах реабилитации пациентов с поражением ЦНС, так в 2009 году диссертация Н.В. Рыбалко была посвящена центральной и церебральной гемодинамике больных в остром периоде инсульта при использовании робота Эриго; в 2010 году Е.В. Зимина защитила диссертацию по эффективности применения Эриго в реабилитации пациентов с травмой спинного мозга; в 2011 году Е.А. Канкулова посвятила диссертацию применению Локомата в раннем восстановительном периоде инсульта. Итогом этих работ стала монография «Роботизированные технологии восстановления функции ходьбы в нейрореабилитации» - первое издание в России, посвященное роботизированной механотерапии, и работа «Совершенствование системы технологий роботизированной механотерапии в реабилитации больных с поражением центральной нервной системы» (Даминов В.Д.), в которой впервые научно обоснованы преимущества последовательного применения роботизированных технологий на различных этапах реабилитации. Доказано, что результатом применения данной программы явилось повышение эффективности восстановления двигательных функций (на 30–40%), сокращение сроков реабилитации (на 20–25%) у пациентов с инсультом и позвоночно-спинномозговой травмой, а также минимизации физической нагрузки на персонал. Впервые научно обоснованы ранние сроки перевода пациента в вертикальное положение с минимальным количеством ортостатических реакций. Установлено, что у больных в процессе применения данной технологии регистрируется значительно меньшее количество

таких грозных осложнений, как тромбозы глубоких вен нижних конечностей и пневмонии. Впервые выявлены инструментальные предикторы восстановления функции ходьбы при применении роботизированной механотерапии с точностью прогноза до 90%.

Еще одним приоритетным направлением в те годы для нас была функциональная стимуляция нервной системы. Шестилетний цикл исследований, часть из которых проводилась совместно с нашими коллегами из Швейцарии, завершился диссертационной работой О.А. Уваровой («Синхронизированное применение функциональной электростимуляции и роботизированной механотерапии у пациентов в остром периоде ишемического инсульта», 2015 год) и учебными пособиями кафедры реабилитации Цюрихского университета и кафедры неврологии Пироговского Центра.

Десятилетний период активного изучения эффективности клинического применения локомоторных роботов завершился международной конференцией в стенах Пироговского Центра, в которой активное участие приняли специалисты из Швейцарии, США, Германии, Австрии и других стран. Всего же сотрудниками отделения опубликовано более 200 печатных работ данной тематики. Сделано более 100 докладов на самых значимых мировых и российских форумах. География обширна – десятки стран практически на всех континентах и большинство регионов нашей страны.

Все наши научные разработки нашли применение на практике. Опираясь на результаты проводимых в Пироговском Центре исследований, роботизированные технологии нейрореабилитации стали доступными сначала в рамках оказания высокотехнологичной медицинской помощи, а впоследствии были интегрированы в программу обязательного медицинского страхования.

Это позволило повысить доступность реабилитации в условиях Федеральной клиники тяжелобольным пациентам с сосудистыми и травматическими поражениями головного и спинного мозга из всех субъектов РФ. Сегодня данные технологии доступны любому жителю нашей страны.

Реабилитация в ортопедии

За последние годы в ортопедии произошел большой прогресс благодаря развитию эндопротезирования. В Пироговском Центре ежегодно выполняется около трех тысяч операций эндопротезирования. Хорошие результаты оперативного лечения достигаются в том числе благодаря проведению адекватной реабилитации, в которой нуждаются все больные в послеоперационном периоде для закрепления и улучшения полученного эффекта.

В основе реабилитации пациентов после эндопротезирования в Пироговском Центре положен принцип «Fast Track». Вертикализация пациента с минимальной опорой на оперированную конечность осуществляется уже через 6–12 часов в палате интенсивной терапии под контролем инструктора, со 2 дня после операции начи-

нается обучение ходьбе, а на 7-й день пациент покидает стены Пироговского Центра.

Рассеянный склероз

В последнее десятилетие в Пироговском Центре стремительно развивалось новое направление лечения рассеянного склероза – высокодозная иммуносупрессивная терапия с трансплантацией аутологичных стволовых кроветворных клеток. Стремление остановить рост инвалидизации молодых и трудоспособных пациентов с рассеянным склерозом вызывает в научном сообществе интерес к их реабилитации. Диссертационная работа А.И. Карташова «Динамика клинических, инструментальных и лабораторных показателей у больных рассеянным склерозом в ранние сроки после высокодозной иммуносупрессивной терапии с трансплантацией аутологичных стволовых клеток», завершенная в 2013 году, была посвящена этому направлению.

Экзоскелеты

По данным ВОЗ ежегодно до 500 тыс. человек получают травму позвоночника, осложненную повреждением спинного мозга, и остаются тяжелыми инвалидами с неблагоприятным прогнозом восстановления ходьбы.

Настоящей революцией в расширении безбарьерной среды для таких пациентов стало появление экзоскелетов, способных ходить по недвижущейся поверхности. На сегодняшний день известно пять иностранных экзоскелета: ReWalk, REX, HAL, Indego, Ekso.

Появление динамичных активных экзоскелетов, в том числе созданных в России (ЕхоАтлет), на базе физтеха МГУ, потребовало разработки методик их применения. И здесь мы были первыми – клинические испытания (2016 год), первые конференция, публикации, диссертация, учебно-методическое пособие. Мы провели клинические испытания российского экзоскелета, внедрили инновационную технологию реабилитации при помощи данного дивайса в клиническую практику. А так же подготовили и провели международную конференцию «Экзоскелеты в нейрореабилитации» в стенах Пироговского Центра 17 мая 2016 года.

Технологии виртуальной реальности и телемедицина

С 2000 годов шла активная разработка и создание технологий виртуальной реальности для облегчения реабилитации пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями. Лидером по созданию таких программных продуктов является компания Virtual Rehab, которая использует технологию распознавания движений на базе сенсора Microsoft® Kinect, что превращает пользователя в главное действующее лицо всего процесса медицинской реабилитации. В 2010 году компанией Nintendo Co., Ltd. (Япония) разработана технология Nintendo Wii, которая использует для управления движениями руки или ноги в игре специальный сенсор Nintendo Wii MotionPlus. Посредством данного устройства можно регистрировать



Рис. 1. Локомат



Рис. 2. Экзоскелет



Рис. 3. На площади

движения конечности и передавать их в игровую виртуальную среду. В 2013–14 гг. учеными из Университета Миннесоты VRH – virtual reality hands разработана технология, в которой используется нейро-компьютерный интерфейс, позволяющий ускорить процесс восстановления функций рук после перенесенного инсульта.

Пироговский Центр является одним из лидеров применения данных технологий в клинической практике. Мы обладаем 5-ти летним опытом ежедневного применения различных, в том числе разработанных в России (Делфи – Девирта и Хабилект) систем виртуальной реабилитации.

Начиная с 2014 года, у нас функционирует кабинет телемедицины, и мы в рутинной практике поддерживаем связь с нашими пациентами, находящимися в самых разных регионах нашей страны.

Перспективы

Происходящее в последние десятилетия развитие фундаментальных основ медико-биологических наук и информатизации здравоохранения наполнило новым содержанием многие давно существующие формы медицинской практики.

Появляющиеся интересные российские проекты и технологии, такие как дистанционная телемедицина, виртуальная реабилитация, бионические протезы, системы «мозг-компьютер-интерфейс» уже становятся реальностью.

Научный интерес и личное участие генерального директора О.Э. Карпова позволили наладить сотрудничество с инновационным центром Сколково, а также создать Московский медико – биологический кластер, в котором Пироговский Центр выполняет роль якорной организации по направлению «реабилитация».

При этом нельзя забывать, что несмотря на технологический прогресс успех реабилитации зависит от многих факторов. В последние годы мы излишне сфокусированы на инновациях и попытках «думать иначе». По мнению знаменитого программиста Линуса Торвальдса ключевую роль играет обычный труд и выполнение работы в срок. Любой успешный проект на 99% состоит из упорного труда и всего лишь на 1% – из инноваций. Так и в реабилитации, успех во многом зависит от каждодневной кропотливой работы всей команды, врачей и медицинских сестер, инструкторов и методистов, психологов и инженеров.

Нейрореабилитация сравнительно молодое быстроразвивающееся направление медицины. Пироговский Центр внес и продолжает вносить большой вклад в развитие этого направления, в научные разработки и в адаптацию изобретений к реальной клинической работе.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

Китаев В.М., Броннов О.Ю., Пихута Д.А., Кузин В.С.,
Круглина Р.В., Шебряков В.В.

УДК: 616-073.75.001.76

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

X-RAY DIAGNOSTICS TODAY: TRADITIONS AND INNOVATIONS

Kitaev V.M., Bronov O.Yu., Pihuta D.A., Kuzin V.S., Kruglina R.V., Shebrjakov V.V.

С момента открытия рентгеновских лучей Конрадом Вильямом Рентгеном прошло уже более 100 лет. Дальнейшее бурное развитие лучевой диагностики привело к изобретению и быстрому внедрению в клиническую практику так широко используемых в настоящее время методов ультразвуковой диагностики, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, позитронно-эмиссионной томографии, а также радионуклидных методов диагностики. Лучевые исследования являются неотъемлемой частью современного клинического обследования больного и основными источниками получения объективной информации, необходимой для своевременного установления диагноза, точной локализации и протяженности выявленных патологических изменений, и оценки их динамики в процессе лечения.

Государственная стратегия развития лучевой диагностики определила ряд направлений, которые успешно воплощаются в НМХЦ им. Н.И. Пирогова. Прежде всего – это внедрение и развитие современных цифровых технологий. В настоящее время классические рентгеновские аппараты на три рабочих места (снимки, просвечивание и линейная томография) заменены на телеуправляемое одно рабочее место, оснащенное цифровой рентгеновской установкой. Отделение ангиографии оснащено субтракционными цифровыми установками. Увеличилось число специальных цифровых аппаратов (маммографы, стоматологические рентгеновские аппараты). Замена аналоговых рентгеновских аппаратов на цифровые значительно сократило время обследования, повысило качество рентгеновских изображений. Повсеместно устранен фотолабораторный процесс, созданы компактные цифровые архивы изображений. Развитие цифровых технологий позволило создать систему организации, распределения и хранения (архивирования) цифровых изображений (Picture Archiving and Communication Systems – PACS). Внутрибольничная сеть телерадиологии позволяет осуществлять быстрый обмен информацией между отделениями и кабинетами. Практически моментально после проведения исследования врач Центра может посмотреть цифровые снимки своего пациента. УЗИ технологии обогатились новыми программами цифровой обработки эхосигнала, интенсивно развивается



Рис. 1. Коллектив отделения

доплерография для оценки кровотока. Использование высокоскоростных, специальных высокочувствительных цветных доплеровских систем и программ цифровой обработки ультразвуковых изображений способствовало появлению метода энергетического доплера и доплер-ангиографии, что значительно расширяет диагностические рамки оценки характера центрального и периферического кровотока, выявления нарушений кровообращения и, в частности, ранних признаков злокачественных новообразований.

Развитие рентгеновской компьютерной томографии привело к повсеместному применению в кабинетах КТ Центра мультиспиральной компьютерной томографии, позволяющей сканировать со скоростью по продольной оси до 40 см/с, что позволило получать изображение коронарных сосудов за один сердечный цикл, выполнять исследование сосудов всего тела за считанные секунды. Двухэнергетическая компьютерная томография позволила перейти на спектральный уровень исследования. Благодаря проведению исследования на двух разных энергетических уровнях появилась возможность оценки распределения различных веществ, таких как йод, ксенон в паренхиме органов (рис. 2). Эндovasкулярные и сосудистые хирурги теперь могут планировать оперативные вмешательства исходя из данных предоставленных КТ и МР-ангиографией, в большинстве случаев нет необ-

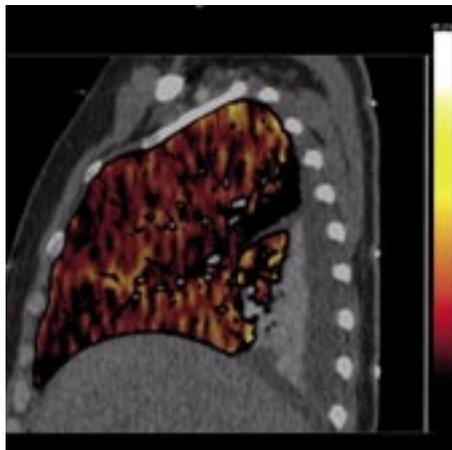


Рис. 2. Двухэнергетическая компьютерная томография. Сагиттальная проекция. Распределение инертного газа ксенона по паренхиме легких

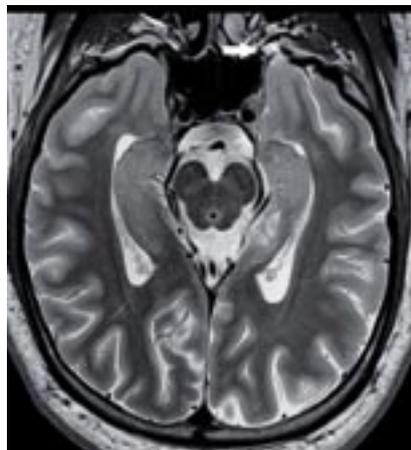


Рис. 3. МРТ головного мозга высокого разрешения. Аксиальная проекция. Гиппокампы



Рис. 4. Функциональное МРТ головного мозга. Стрелкой указана зона Вернике

ходимости в выполнении инвазивных диагностических процедур перед вмешательством. Определенных прорыв произошел в МРТ исследованиях. Повышение напряженности магнитного поля до 3 Тл позволило улучшить получаемые изображения в несколько раз, увеличить соотношение сигнала к шуму (рис. 3). Теперь мы имеем возможность оценить не только структуру различных органов, а также и оценить кровоток, перфузию, в том числе и выполненную без введения контрастного препарата. Современные нейрохирургические операции, в том числе «Awake-хирургия», выполняются с учетом функциональных данных, полученных до операции (функциональное МРТ), что позволяет хирургу выполнить удаление патологического очага без повреждения различных функционально активных зон головного мозга и проводящих путей (рис. 4).

Широкое внедрение цифровых технологий в методы лучевой диагностики качественно и информационно изменили изображения исследуемых органов. У врачей клинических отделений стали востребованными объемные реконструкции изображений, полученных при КТ, МРТ, УЗИ, рентгенографии, ангиографии и радионуклидных исследованиях – т.е. при всем спектре современных методов медицинской визуализации (рис. 5). Это помогает отчетливее представлять локализацию и распространение патологического процесса. Введение клинических рекомендаций, а также протоколов ведения больных различной патологией, появилась возможность дифференцированного подхода к выбору лучевого метода исследования в Центре. В настоящее время УЗИ стали основными при исследовании живота, сердца, таза, мягких тканей конечностей, возросло значение метода в исследовании эндокринных, молочных желез, внутрисплетных исследований. В области ангиографии широко применяются интервенционные технологии. Мультиспиральная компьютерная томография стала методом как первичной, так и уточняющей

диагностики патологии практически любого органа и системы, особенно в ургентных ситуациях. Все большее и большее клиническое пространство занимает магнитно-резонансная томография, как неотъемлемая часть диагностики различных неврологических и нейрохирургических состояний, для оценки органов желудочно-кишечного тракта, малого таза, мышечно-скелетной патологии.

Оснащение отделения радионуклидной диагностики однофотонной компьютерной томографией (ОФЭКТ), совмещенным с КТ позволило совместить в себе достоинства многодетекторной гамма-камеры и рентгеновского компьютерного томографа. Получаемые изображения, в том числе в 3-х мерном объеме, позволяют обнаруживать малые поражения на ранних клинических стадиях. Все это значительно расширило возможности ранней диагностики заболеваний сердца, легких, головного мозга, повысило выявляемость онкологических заболеваний (рис. 6).

Большое внимание уделяется повсеместному устранению инвазивных методов и методов, связанных с большой лучевой нагрузкой. Современные протоколы итеративной реконструкции позволяют получать изображения со снижением дозы получаемой пациентом на 20–70%. Уже сегодня из арсенала диагностических методик исчезли миелография, пневмомедиастинография, бронхография, внутривенная холангиография, ретроградная пиелография, ангиографические исследования паренхиматозных органов, а решаемые этими исследованиями задачи возложены на УЗИ, КТ, МРТ, что подняло информативность исследований на новую качественную ступень, а часть новых методов полностью исключили радиационную нагрузку. Получила бурное развитие интервенционная радиология с широким привлечением лучевых диагностов к этой работе. В настоящее время диагностические исследования в отделении ангиографии сведены к минимуму и основная нагрузка на отделении



Рис. 5. Трехмерная реконструкция брахиоцефальных артерий и артерий Виллизиева круга



Рис. 6. Совмещенный ОФЭКТ-КТ

связана с выполнением интервенционных методов лечения. В Центре создано отделение малоинвазивных методов диагностики и лечения, в котором на протяжении последних лет успешно проводятся диагностические пункции образований и пристеночных мягкотканых разрастаний в полости кист с целью забора материала на лабораторное исследование, дренирование скоплений жидкости и полостных образований, чрескожное чреспеченочное дренирование и стентирование желчевыводящих протоков. НМХЦ им. Н.И. Пирогова является пионером применения высокочастотного ультразвука для абляции опухолей матки (миома) и костных метастазов (Hi Fu технология) (рис. 7).

Таким образом, в связи с совершенствованием технической базы лучевой диагностики, внедрением ее во все клинические специальности меняется и роль специалиста этой области. Для сохранения лучевой диагностики как единой дисциплины, врачи рентгенологи, врачи ультразвуковой диагностики должны играть роль экспертов по рациональному использованию методов и выбору оптимальной стратегии обследования пациента. Современные методы диагностики (в первую очередь это относится к КТ, МРТ и УЗИ) позволяют получать великолепные диагностические изображения, практически идентичные реальной анатомии органа. Однако, основная цель современной лучевой диагностики не просто создание «красивых изображений», а использование всего потенциала нового поколения медицинской техники для быстрой и точной диагностики с целью снижения заболеваемости и смертности населения.



Рис. 7. Аппарат высокочастотного ультразвука для абляции опухолей (Hi-Fu)

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

СЛУЖБА РАДИОНУКЛИДНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Вахромеева М.Н., Волкова Л.В., Вахромеева А.Ю., Сивохина Н.Ю.,
Денисенко-Канкия Е.И.

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

УДК: 616-073.916.3-082:614.21

THE WORK OF RADIONUCLIDE AND FUNCTIONAL DIAGNOSTICS IN A MULTIDISCIPLINARY MEDICAL INSTITUTION

Vahromeeva M.N., Volkova L.V., Vahromeeva A.Yu., Sivohina N.Yu.,
Denisenko-Kankija E.I.

Развитие медицины и, прежде всего, медицинской диагностики неразрывно связано с разработкой и внедрением в клиническую практику новых высокотехнологичных методов исследования. Одной из важных тенденций развития современных диагностических методов является стремление получить изображение исследуемого органа наименее инвазивным способом. Прогресс медицинской диагностики в значительной степени обусловлен именно совершенствованием техники неинвазивного или малоинвазивного получения изображения.

Все вышеперечисленное в полной мере относится и к методам радионуклидной и функциональной диагностики, обеспечивающим визуализацию структуры, функции и биохимии органов и тканей пациента. Различные физические принципы, положенные в основу этих методов, позволяют получить всеобъемлющую информацию о состоянии исследуемых органов и систем, что способствует улучшению качества диагностики и прогнозирования исхода заболевания, а также объективизации оценки эффективности лечения. Именно поэтому служба радионуклидной и функциональной диагностики является неотъемлемой частью любого многопрофильного учреждения, деятельность которого направлена на укрепление и сохранение здоровья населения, подразумевая, прежде всего, комплексный подход к лечению заболеваний и отлаженное взаимодействие высококвалифицированных специалистов различных профилей.

В ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ задачи представленной службы решаются в рамках отделения радионуклидной и функциональной диагностики, созданного в соответствии с концепцией развития Центра в 2010 г.

Целью создания единого отделения явилось улучшение качества оказания медицинской помощи, создание системы комплексной диагностики, оптимизация деятельности близких по своим функциональным назначениям и клиническим задачам подразделений Центра, повышение экономической эффективности использования диагностического оборудования.

Основной клинической задачей отделения является полное обеспечение лечебного процесса с использованием современных радионуклидных, ультразвуковых и функциональных методов, включая диагностическое обеспечение операционного блока и экстренную службу.

Для решения указанных задач отделение оснащено современным высокотехнологичным оборудованием, позволяющим не только выполнять широкий спектр диагностических процедур, но и проводить фундаментальные научные исследования.

В отделении выполняется более 50 000 исследований в год, из которых порядка 5 000 – радионуклидной, около 18 000 – ультразвуковой и свыше 30 000 – функциональной диагностики. За 7 лет существования службы радионуклидной и функциональной диагностики не только существенно увеличились объемы диагностических исследований (рис. 1), но и значительно расширился спектр выполняемых методик.

Основные направления службы радионуклидной и функциональной диагностики

Одним из направлений клинической деятельности отделения является радионуклидная диагностика. За последние годы методы ядерной визуализации шагнули далеко вперед. Создание «гибридных» технологий, объединяющих возможности однофотонной/позитронной эмиссионной томографии и рентгеновской компьютерной томографии, явилось очевидным достижением современного технологического прогресса. Интегрированные ОФЭКТ/КТ и ПЭТ/КТ технологии быстро нашли свое применение в диагностической практике, и прежде всего по профилю «Онкология» благодаря возможности одновременной оценки морфологических и функциональных характеристик заболевания.

Инсталляция и введение в эксплуатацию в Центре в 2012 г. комбинированной системы ОФЭКТ/КТ (рис. 2) существенно повысило качественный уровень радионуклидной диагностики и сделало возможным дополнительное расширение спектра оказываемой диагности-

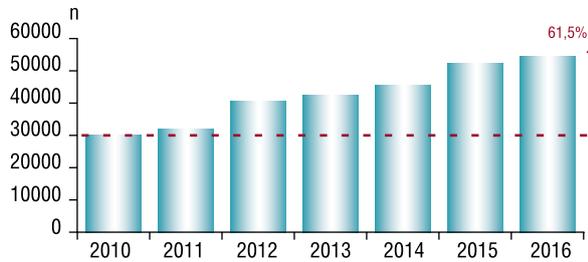


Рис. 1. Динамика объемов исследований, выполненных в отделении радионуклидной и функциональной диагностики в 2010–2017 гг.

ческой помощи пациентам онкологического профиля. В клиническую практику Центра был внедрен целый ряд новых интегрированных методик, позволяющих провести раннюю диагностику злокачественных и доброкачественных новообразований, определить локализацию и оценить степень распространенности регионарных и отдаленных метастазов для выбора оптимальной тактики лечения и объективизации его эффективности.

Одной из таких методик, которая была внедрена и выполняется совместно с хирургами, является ОФЭКТ/КТ «сторожевого» лимфоузла (СЛУ) для его визуализации и маркировки радиоколлоидом у больных раком молочной железы и меланомой. Так, при раке молочной железы введение изотопа в опухоль, вокруг опухоли или в подкожную клетчатку, расположенную перитуморально – так называемая, радионавигация, основана на активном накоплении сигнальными лимфоузлами коллоидных частиц (рис. 3). Последующий интраоперационный поиск с помощью специализированного портативного гамма-детектора и биопсия СЛУ сегодня относится к числу базовых методов диагностики поражения регионарных лимфатических узлов и рекомендуется экспертами международного противоракового союза в качестве стандартного метода при определении степени распространенности процесса у больных раком молочной железы. Это связано с тем, что СЛУ представляют собой первые лимфоузлы, к которым оттекает лимфа от злока-



Рис. 2. Интегрированная система ОФЭКТ/КТ «Discovery NM/CT 670» (GE)

чественной опухоли. Фильтруя афферентную лимфу, они становятся «капканом» для опухолевых клеток, поэтому результаты интраоперационной биопсии СЛУ являются объективным диагностическим критерием распространения злокачественного процесса. Полагают, что если СЛУ не поражены метастатическим процессом, то все остальные регионарные лимфоузлы интактны. Концепция СЛУ сегодня революционно изменила тактику лечения рака молочной железы. Это обусловлено, как высокой прогностической значимостью состояния лимфоузлов, так и необходимостью индивидуального подхода к определению объема хирургического вмешательства.

Еще одним перспективным приложением гибридной технологии ОФЭКТ/КТ представляется ее использование в неврологии и нейрохирургии, например, у пациентов с эпилепсией с целью определения локализации эпилептогенного очага. Точное определение локализации очага позволяет определить форму заболевания, установить его прогноз и подобрать корректную терапию. При фармакорезистентном течении заболевания ОФЭКТ/КТ входит в один из методов диагностики, используемых для прехирургической подготовки пациентов, и имеет большое значение при МР-негативных формах эпилепсии, мультифокальных или диффузных поражениях

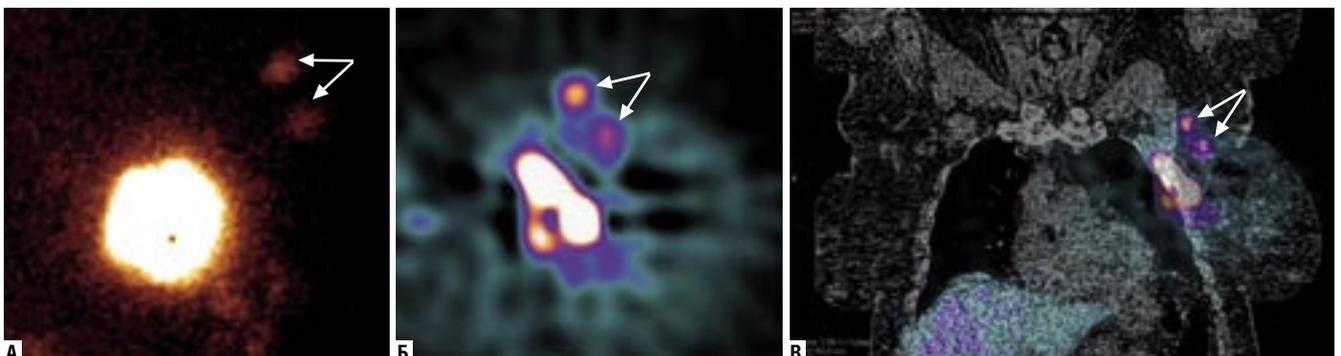


Рис. 3. Поиск и маркировка сигнальных лимфатических узлов с помощью радиоколлоида. Изображения сигнальных лимфатических узлов, полученных после перитуморального введения радиоколлоида у пациентки с раком молочной железы на планарной сцинтиграфии (а), ОФЭКТ (б) и ОФЭКТ/КТ (в). Только при использовании гибридной технологии ОФЭКТ/КТ возможно определение анатомической локализации сигнальных лимфатических узлов (подмышечная область) на дооперационном этапе

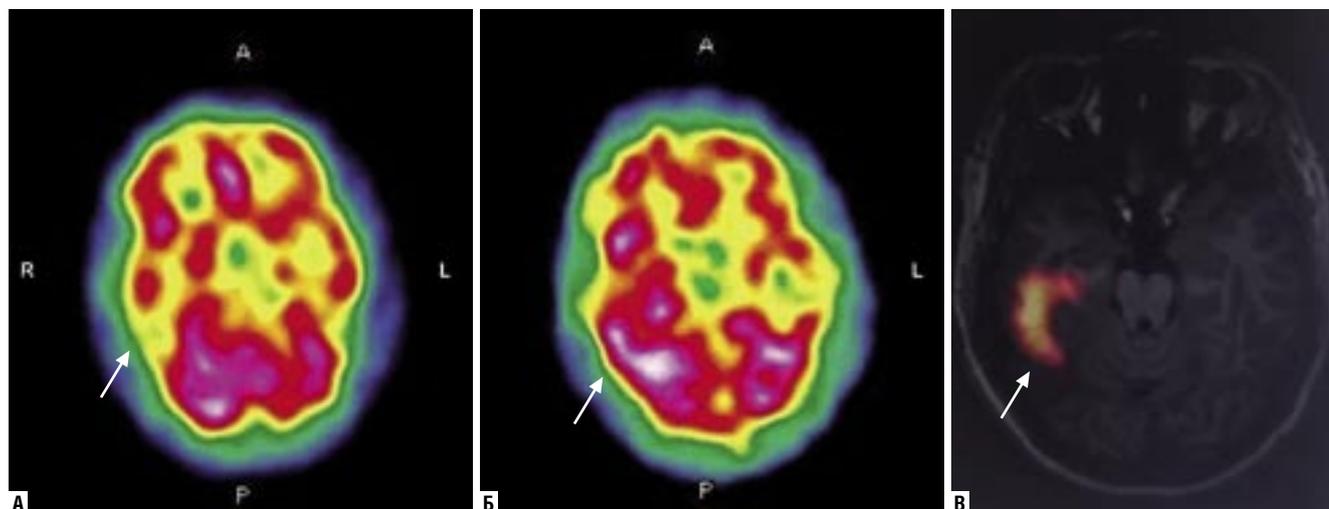


Рис. 4. Оценка церебрального кровотока при эпилепсии. В височной области справа визуализируется зона гипоперфузии на интериктальной ОФЭКТ (а) и зона гиперперфузии на иктальной ОФЭКТ (б). При субтракционном вычитании полученных изображений и сопоставлении указанных данных с результатами МРТ (в) определяется точная анатомическая локализация эпилептогенного очага

головного мозга, а также при невозможности определения фокуса в пределах доли головного мозга по результатам клиничко-нейрофизиологических методов исследования. Методика была внедрена в клиническую практику Центра совместно с нейрохирургами и специалистами по лучевой диагностике и заключается в выполнении иктальной, интериктальной ОФЭКТ, субтракционного вычитания полученных изображений и цифровой комбинации с данными МРТ (рис. 4). При этом, несмотря на всю трудоемкость методики, ее чувствительность у пациентов с височной эпилепсией достигает 90%.

Использование гибридных систем в области кардиологии также открывает новые перспективы. Прежде всего, объединение двух методик ОФЭКТ с КТ позволяет реализовать новый подход к коррекции аттенуации за счет КТ-трансмиссии, улучшая оценку миокардиального распределения радиофармпрепарата и исчерпывая проблему артефактов радионуклидных изображений. В диагностическом плане совмещение неинвазивной КТ-ангиографии коронарных артерий с данными визуализации перфузии миокарда позволяет провести комплексную оценку тяжести коронарной патологии за счет определения степени стеноза коронарной артерии и его функциональной значимости, оценки функциональной состоятельности шунтов и стентов в коронарных артериях. Кроме того, гибридные изображения позволяют провести дифференциальную диагностику характера поражения миокарда и определить детальную анатомическую локализацию зон ишемии, гибернированного миокарда и необратимых рубцовых изменений (рис. 5), что чрезвычайно важно при планировании объема и тактики хирургического лечения, особенно с применением альтернативных методов реваскуляризации, таких, как трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация и клеточные технологии.

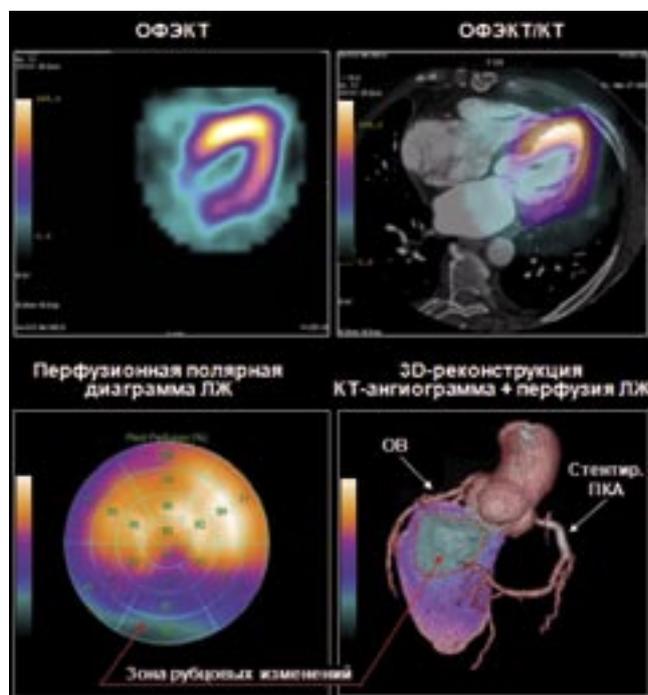


Рис. 5. Совмещенные изображения: ОФЭКТ/КТ-перфузия миокарда ЛЖ с ^{99m}Tc -технетрилом в покое и КТ-коронароангиография. На перфузионной полярной диаграмме миокарда ЛЖ в покое визуализируется зона гипоперфузии в области задней, заднебоковой стенок ЛЖ (базальные, средние и верхушечные сегменты) с распространением на заднюю МЖП. 3D-реконструкция ЛЖ позволяет определить детальную анатомическую локализацию зоны необратимых рубцовых изменений – базальные сегменты задней стенки ЛЖ. Все остальные сегменты гипоперфузируемой зоны расценены, как жизнеспособные, гибернированные

Широкий спектр исследований выполняется в Центре и по направлению функциональная диагностика (ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ и АД, нагрузочные тесты, спирография, ультразвуковые исследования сердца и сосудов, стресс-эхокардиография и т.п.). Активное внедрение в медицину высокотехнологичных методов исследования и компьютерных технологий в полной мере способствует бурному развитию функциональной диагностики. Создание более качественной аппаратуры с современными программными пакетами, совершенствование традиционных и появление новых методик, в том числе и на основе ультразвуковой технологии, приводят к повышению роли функциональных исследований в диагностической сфере медицины.

Одним из проектов отделения по направлению функциональной диагностики является переход на цифровой формат регистрации, архивирования и передачи ЭКГ.

Ежегодно в Центре регистрируется более 30 000 ЭКГ. При этом с каждым годом их количество увеличивается (рис. 6). В современных условиях методика традиционной регистрации ЭКГ имеет целый ряд ограничений, таких как отсутствие возможности централизованного доступа к ЭКГ и результатам ее анализа, невозможность автоматического сохранения результатов в электронной истории болезни, отсутствие автоматизации процесса интерпретации и доступа к предыдущим ЭКГ для их сравнения и т.д. Недоступны и другие преимущества, которые дает архивирование ЭКГ в цифровом виде. Более того, современные требования к привычной электрокардиографии не ограничиваются только контролем стандартных показателей в текущий момент времени, а возрастают до необходимости получения и сохранения максимально полной информации, позволяющей наблюдать за пациентом в динамике, что, в свою очередь, уточняет и ускоряет диагностику патологических состояний миокарда.

Технология цифровой ЭКГ предназначена для хранения, доступа и управления информацией о сердечно-сосудистой системе пациентов.

Такая система не только предоставляет возможность в любой момент времени иметь обобщенную информацию по всем электрокардиографическим исследованиям, выполненным в разных отделениях стационара, клиниках и городах, но и обеспечивает консолидацию других визуализирующих исследований (эхокардиографии, корона-

роангиографии, сцинтиграфии и т.д.), прикрепленных к ID пациента (рис. 7).

В настоящее время в рамках клинических апробаций ведется работа по планированию и внедрению сетевой технологии цифровой ЭКГ. Как показал наш первый опыт, система регистрации интерпретации и хранения ЭКГ в едином цифровом архиве имеет целый ряд преимуществ, основными из которых являются:

- существенное уменьшение временных затрат на всех этапах проведения ЭКГ-исследования (рис. 8). При этом время на полный цикл от регистрации и оформления до отправки интерпретированной ЭКГ в клиническое отделение сокращается в 3 раза;
- возможность детальной оценки и серийного сравнения архивных ЭКГ;
- быстрая обработка больших объемов диагностических данных с возможностью последующего анализа по демографическим, административным параметрам пациента, клинически значимым изменениям ЭКГ, элементам заключения, контроля качества регистрации ЭКГ и т.д.;
- возможность организации учебного процесса специалистов с отработкой навыков описания ЭКГ на «живых» данных;
- значительное сокращение расходов на термобумагу.

Таким образом, результаты апробации показали, что внедрение сетевой технологии цифровой ЭКГ позволит оптимизировать работу службы и даст возможность создания банка данных для участия в крупных научно-исследовательских программах и проектах страны.

Следующим направлением клинической деятельности отделения является ультразвуковая диагностика сердечно-сосудистой системы, без которой сегодня уже невозможно представить современный хирургический многопрофильный стационар. В настоящее время в Пироговском Центре значительно возросла потребность в ультразвуковом исследовании (УЗИ) сердца и сосудов (рис. 9). Это объясняется высокой информативностью, неинвазивной и малоинвазивной техникой получения изображений и практически полной безопасностью.

У пациентов хирургического профиля дуплексное сканирование сосудов и эхокардиография (ЭХОКГ), включая и чреспищеводный доступ, выполняются не только на этапе предоперационной подготовки. При необходимости эти исследования проводятся интраоперационно, а у пациентов с сердечно-сосудистой патологией и в послеоперационном периоде для оценки результатов хирургического лечения и динамического контроля.

Несмотря на высокую диагностическую ценность дуплексного сканирования сосудов и ЭХОКГ в стандартных режимах, новые возможности для диагностики патологии сердечно-сосудистой системы открываются с применением эхоконтрастов.

Поэтому одним из перспективных направлений нашей службы является проведение ультразвуковых исследований сердца и сосудов, направленных на изучение применения контрастного усиления.

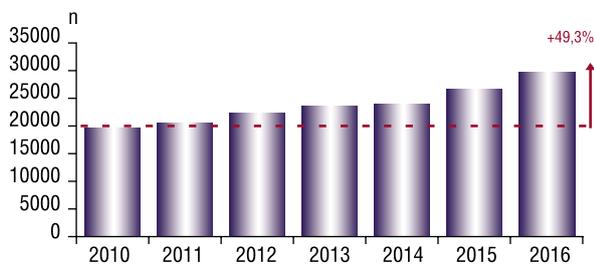


Рис. 6. Динамика ЭКГ-исследований в Центре за 2010–2016 гг.

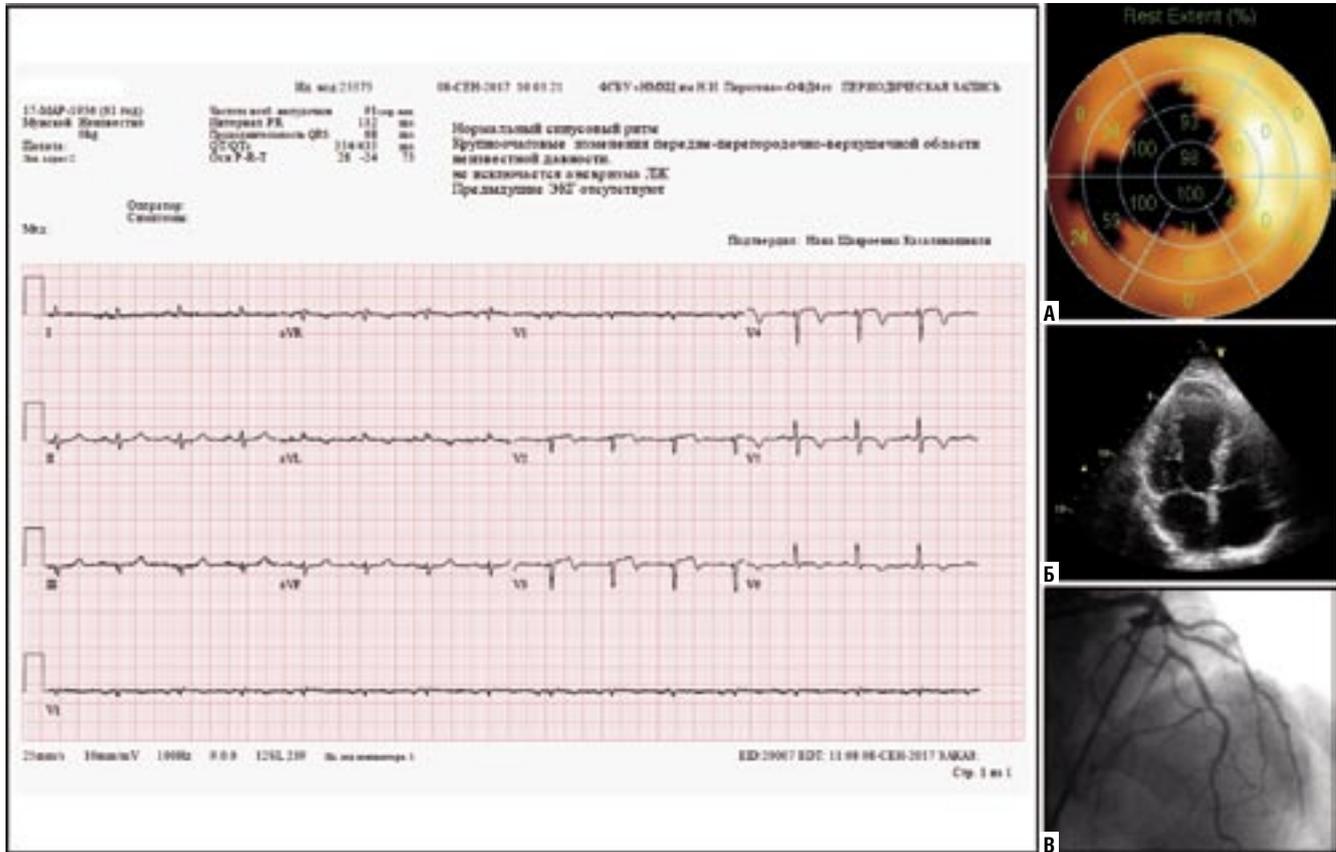


Рис. 7. Консолидация данных цифровой ЭКГ и визуализирующих методов исследования: перфузионной скintiграфии миокарда (а), эхокардиографии (б), коронароангиографии (в), прикрепленных к ID пациента в цифровой кардиологической системе MUSE (GE)

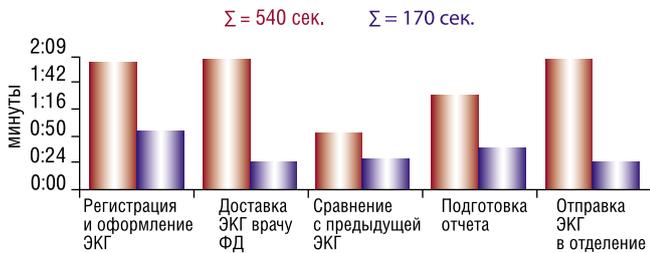


Рис. 8. Временные затраты на ЭКГ-исследование при использовании традиционной «бумажной» (красные столбики) и цифровой технологии (синие столбики)

Известно, что в отличие от МСКТ-ангиографии, оценивающей уровень и степень стеноза сосуда, «золотым» стандартом определения структуры атеросклеротической бляшки (АСБ) является ультразвуковое дуплексное сканирование. При этом контрастное усиление улучшает визуализацию просвета, структуры и поверхности АСБ, выявляет нестабильность АСБ или ее фрагментов, что, в свою очередь, позволяет определить показания к хирургическому лечению пациентов с сосудистой патологией. Кроме того, существует целый ряд пациентов, которым по объективным причинам невозможно проведение КТ/МРТ или прямой ангиографии.

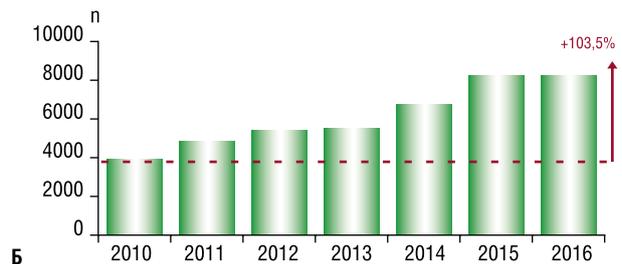
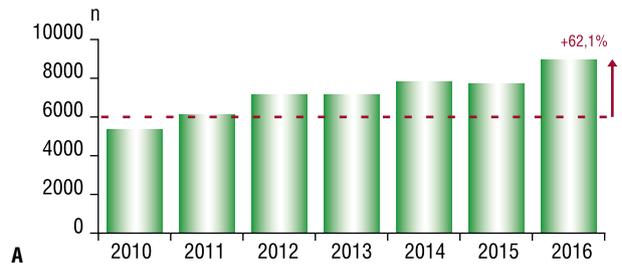


Рис. 9. Динамика ультразвуковых исследований сердца и сосудов, выполненных в Центре в 2010–2016 гг.: дуплексных сканирований сосудов (а) и эхокардиографий (б)



Рис. 10. Динамика (а) и спектр (б) нагрузочных тестов, выполняемых при проведении ОФЭКТ миокарда и стресс-ЭХОКГ

Преимуществами дуплексного сканирования сосудов с контрастным усилением по сравнению с указанными методами являются:

- практически полное отсутствие аллергических реакций;
- отсутствие нефротоксичности (возможность проведения исследования вне зависимости от степени снижения функции почек);
- отсутствие лучевого воздействия на организм;
- отсутствие ограничений по весу пациента;
- отсутствие противопоказаний, связанных с наличием металлических конструкций в организме, кардиостимуляторов и других устройств;
- нет ограничений для выполнения методики у пациентов с клаустрофобией.

Показаниями для эхоконтрастирования левого желудочка (ЛЖ) являются неудовлетворительная визуализация при выполнении стандартной ЭХОКГ при необходимости точного измерения объемов и фракции выброса ЛЖ, оценки структурных аномалий ЛЖ, внутрисердечных патологических образований, усиления доплеровского сигнала. Кроме того, по предварительным данным, эхоконтрастирование ЛЖ может стать альтернативным методом оценки перфузии миокарда, как в покое, так и проведении нагрузочных проб.

Следует отметить, что в Пироговском Центре нагрузочные тесты в сочетании с методиками радионуклидной (перфузионная сцинтиграфия миокарда) и функциональной диагностики (стресс-ЭХОКГ) крайне востребованы (рис. 10). Целью указанных методик является диагностика, оценка степени тяжести, прогнозирование течения и профилактика ИБС, отбор пациентов на реваскуляризацию миокарда ЛЖ и оценка ее результатов, а также оценка периоперационных рисков развития сердечно-сосудистых осложнений при планировании пациентов на внесердечные хирургические вмешательства высокой степени риска.

До 2016 г. спектр стресс-тестов был представлен физическими нагрузками (тредмил и велоэргометрия) и фармакологической пробой с натрия аденозинтрифосфатом (АТФ). В 2016 г. в клиническую практику была внедрена добутаминовая проба. Используя преимущества интегрированного отделения, методика была отработана при стресс-ЭХОКГ под контролем радионуклидной перфузионной сцинтиграфии миокарда (рис. 11) и сопоставлены результаты обоих методов. В настоящее время стресс-ЭХОКГ и ОФЭКТ миокарда с добутаминовым тестом успешно применяются, как самостоятельные исследования.

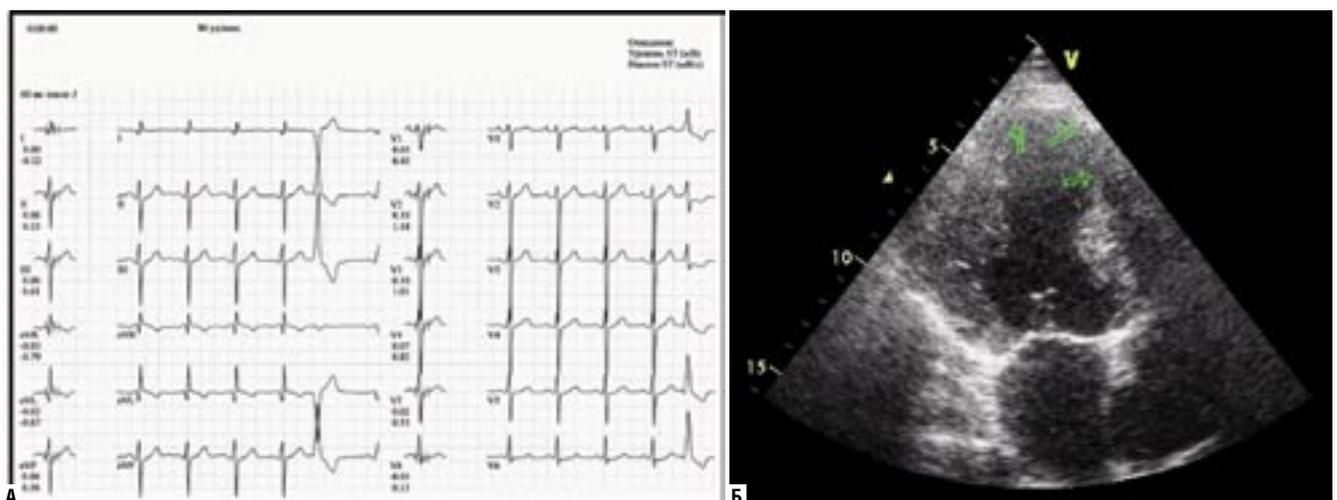


Рис. 11. Сопоставление двух методик: стресс-эхокардиографии и перфузионной сцинтиграфии миокарда левого желудочка с добутамином. Пациенту Д., 62 л. с постинфарктным кардиосклерозом, аневризмой верхушки ЛЖ, в качестве предоперационной подготовки к внесердечному хирургическому вмешательству была выполнена стресс-ЭХОКГ с добутамином и дополнительным введением радиофармпрепарата на пике нагрузки. По данным стресс-ЭХОКГ диагностически значимых изменений сегмента ST (а) и новых зон асинергии (б) не выявлено

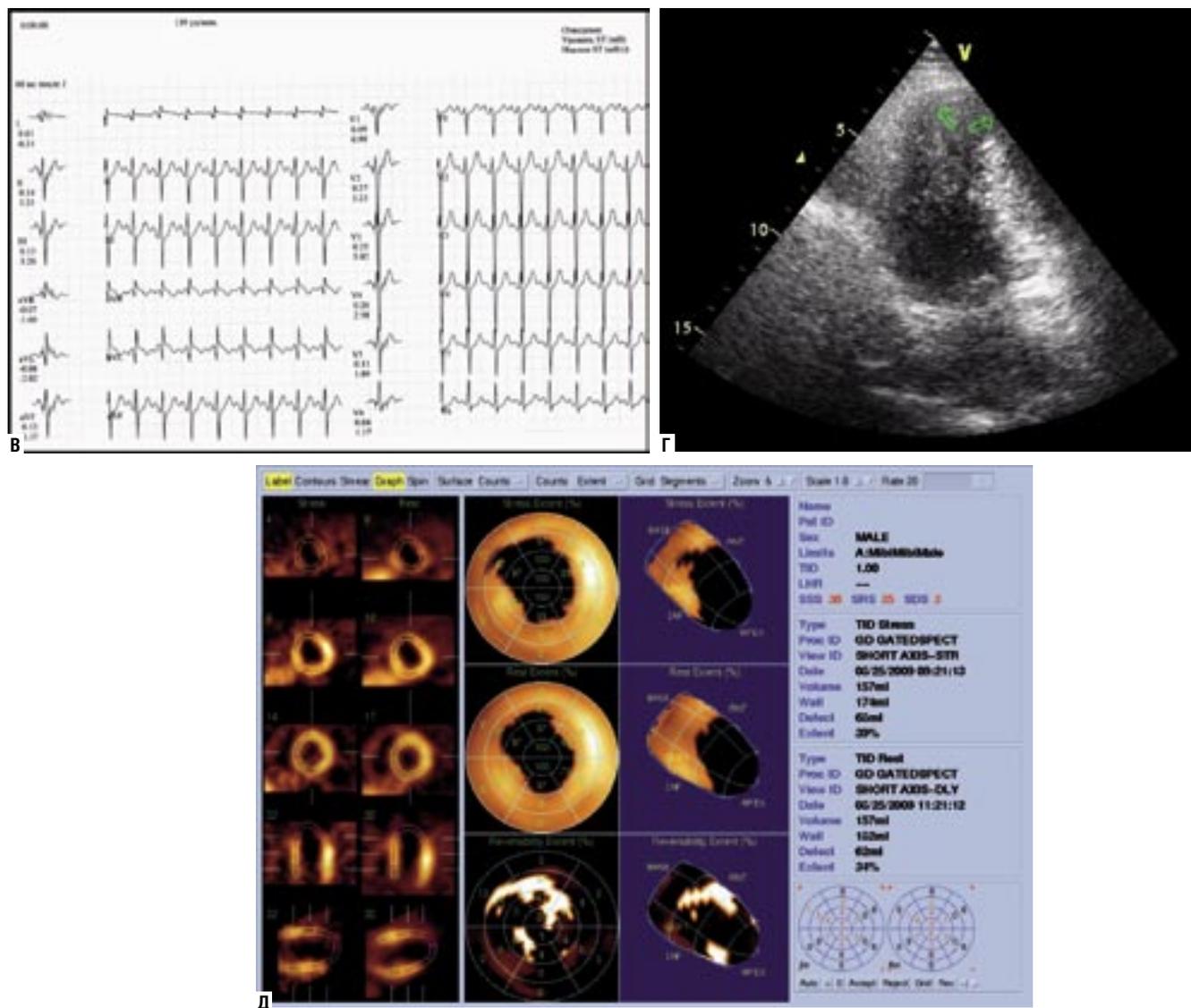


Рис. 11. Сопоставление двух методик: стресс-эхокардиографии и перфузионной скintiграфии миокарда левого желудочка с добутамином. Пациенту Д., 62 л. с постинфарктным кардиосклерозом, аневризмой верхушки ЛЖ, в качестве предоперационной подготовки к внесердечному хирургическому вмешательству была выполнена стресс-ЭХОКГ с добутамином и дополнительным введением радиофармпрепарата на пике нагрузки. По данным стресс-ЭХОКГ диагностически значимых изменений сегмента ST (в) и новых зон асинергии (г) не выявлено. Проба признана отрицательной, данных за наличие стресс-индуцированной ишемии не получено. Полученные результаты были полностью подтверждены радиоизотопным исследованием. По данным ОФЭКТ (д) был выявлен стабильный дефект гипоперфузии без зон ишемии. Пациенту было выполнено запланированное хирургическое лечение без осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы

Внедрение добутаминовой пробы позволило, с одной стороны, расширить диагностические возможности в плане верификации коронарного атеросклероза, а, с другой, – оказать диагностическую помощь большему числу пациентов, имеющим абсолютные и относительные противопоказания к другим видам нагрузочных тестов. Кроме того, с внедрением добутаминового теста, наш Центр стал единственным в Москве, где представлен практически весь спектр функциональных тестов.

В заключение, следует отметить, что, учитывая 7-летний опыт работы в отделении и анализируя все направления работы службы, объединение диагностических подразделений Центра, близких по функциональным

назначениям в единую целостную структуру представляется оправданным и целесообразным. Такая интеграция специалистов различного профиля с их интеллектуальным и творческим потенциалом, а также аппаратной базы в единую структуру обеспечивает оптимизацию диагностического процесса, максимально эффективную организацию труда, высокое качество и экономичность медицинского обслуживания.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ – ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Карпов О.Э., Шишканов Д.В., Субботин С.А., Баракшаев Д.Н.
Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 61:004+004.38

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PIROGOV CENTER – THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Karpov O.E., Shishkanov D.V., Subbotin S.A., Barakshaev D.N.

В этом году Пироговский Центр отмечает юбилей. В масштабах истории 15 лет – совсем небольшой срок, но в условиях цифровизации – это целая эпоха. Что произошло за это время в мире информационных технологий и как это отразилось на процессах медицинского центра? Минувшие 15 лет отмечены позитивными изменениями в отношении российских граждан к своему здоровью, активизацией политики государства в сфере охраны здоровья, повышением доступности медицинской помощи и увеличением средней продолжительности жизни [1]. Существенно изменились требования пациентов, которые стремятся не только получать качественные и своевременные информационные услуги, но и пользоваться при этом уже привычными мобильными и другими инновационными технологиями и устройствами.

Общепризнанно, что Пироговский Центр является лидером не только в вопросах науки, образования и прикладной медицины, но и применения информационных технологий в российском здравоохранении. Обеспечена ИТ-поддержка текущей медицинской деятельности, ведется повышение квалификации врачей всей страны в режиме онлайн, проводится научно-исследовательские работы и апробация пилотных решений поддержки принятия врачебных решений.

В базах данных учреждения уже хранятся миллионы записей о пациентах, десятки миллионов записей об услугах, десятки терабайт томограмм, рентгенограмм и других медицинских изображений. Наши эксперты участвуют в разработке и экспертизе государственных программ цифрового здравоохранения и соответствующих нормативных документов.

Когда Пироговский Центр сформировался как самостоятельное многопрофильное медицинское учреждение, ИТ-ландшафт состоял из разрозненных компонент. В каждом из филиалов и большинстве подразделений были свои программные продукты, зачастую не промышленного производства, а разработанные группой энтузиастов. О наличии автоматизированных систем можно было говорить с большой натяжкой. Данные были неполны и противоречивы, подготовка даже регламентной отчетности требовала титанических усилий. Фактически

первому составу айтишников приходилось начинать с инвентаризации имеющихся решений, информационных активов и потребностей в автоматизации.

Постепенно была произведена унификация используемых продуктов, сложились продуктивные отношения с их производителями и внедренцами. Управление развитием и сопровождением аппаратных и программных решений было переведено на регулярную основу. В учреждении была создана единая технологическая и информационная инфраструктура, обеспечивающая функционирование многопрофильного медицинского учреждения. Правильность принятых в тот период решений подтверждается тем, что до сих пор используются выбранные программные линейки MS Clinic для создания медицинской информационной системы Пироговского Центра и «Парус» для системы автоматизации его административно-хозяйственной деятельности.

Со временем разрозненные решения были развиты до уровня нескольких крупных автоматизированных систем, обеспечивающего поддержку всех ключевых процессов текущей деятельности Пироговского Центра.



Рис. 1. Типоразмеры жестких дисков. Рядом дюймовая линейка (автор снимка Paul R. Potts)

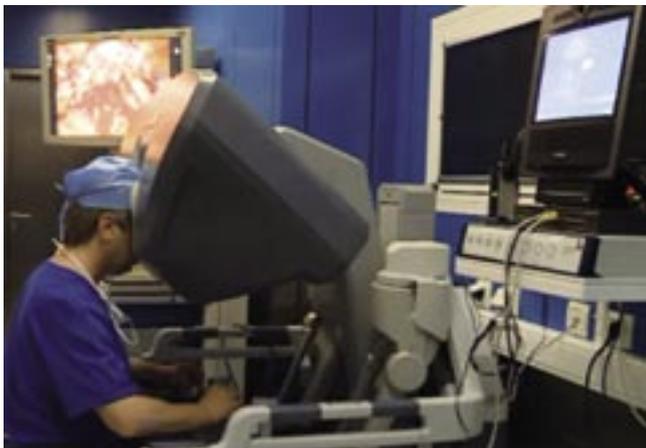


Рис. 2. Применение робот-ассистированной хирургии и видео-коммуникационных комплексов

Основными результатами стало внедрение и начальная интеграция медицинской и лабораторной информационных систем, системы хранения медицинских изображений. Сейчас этими решениями постоянно пользуются более 1000 сотрудников, в том числе врачей, медицинских сестер и руководителей! Подсистемы административно-хозяйственной деятельности были переведены на единую платформу и обеспечивают работу более 280 пользователей. Запущены и активно используются видео-коммуникационные комплексы. В целом ряде случаев это потребовало создания новых, зачастую уникальных решений. Проектирование структуры коучного фонда, поддержка обслуживания и ремонтов медицинской техники, дистанционное образование в институте усовершенствования врачей – все это работает на повышение эффективности учреждения! Отдельно необходимо упомянуть обеспечение информационной безопасности в соответствии с требованиями законодательства – недавние атаки вирусов Petya и WannaCry не затронули Пироговский Центр.

Таким образом, сегодня информационные технологии в Пироговском Центре – уже не просто набор автоматизированных рабочих мест, но неотъемлемая часть деятельности учреждения.

На основе новой ИТ-стратегии Пироговский Центр начал цифровую трансформацию – переход к «умной» цифровой больнице. Это должно обеспечить бесшовную интеграцию реализованных и вновь создаваемых систем

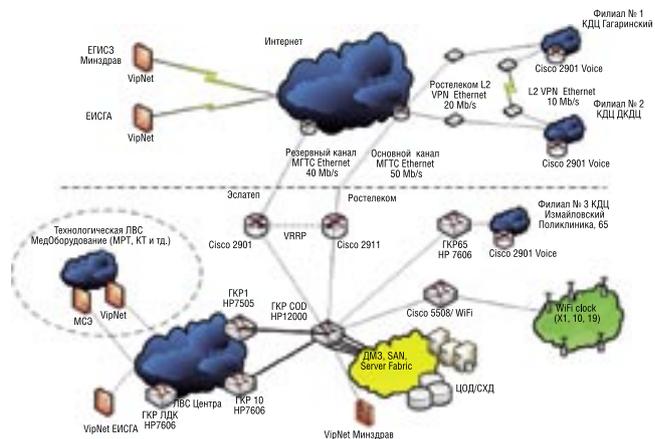


Рис. 3. Корпоративная сеть передачи данных Пироговского Центра

и медицинских изделий и, главное, использование информации для проактивной поддержки принятия врачебных решений.

Для этого в Пироговском Центре создано и функционирует Управление развития информационных технологий, в котором есть специалисты различных ИТ-профилей: аналитики, программисты, системные администраторы, специалисты по информационной безопасности. Спектр задач, решаемых управлением, затрагивает практически все процессы, протекающие в учреждении, как лечебные, так и управленческие – от подключения медицинского оборудования и организации сопровождения медицинской информационной системы, до аналитической деятельности, включая мониторинг и анализ перспектив развития информационных технологий в России и во всем мире. Ведется переход к бимодальной схеме управления развитием ИТ, когда относительно медленные процессы эксплуатации отделяются от быстрых проектов развития и инноваций.

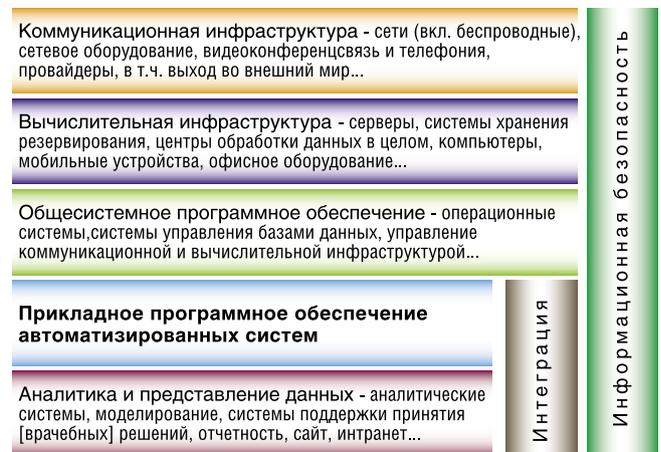


Рис. 4. Компоненты современной ИТ-инфраструктуры учреждения

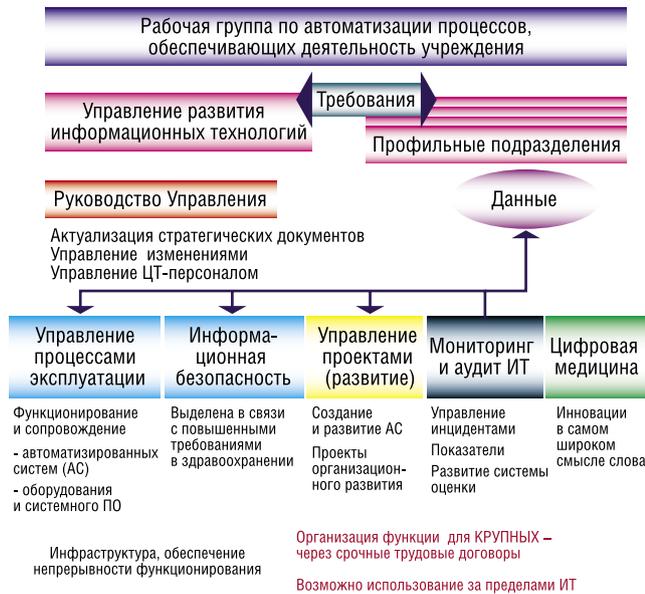


Рис. 5. Организационная схема управления развитием информационных технологий

В рамках реализации новой стратегии совместно с партнерами разработан проект концепции кластера цифрового здравоохранения, проведена и проводится апробация целого ряда систем по поддержке принятия врачебных решений и медицинских изделий, в том числе с автоматическим описанием результатов функциональной диагностики. Текущие результаты работ изложены в монографиях [3], [4]. Нарботки, прежде всего по семантической интероперабельности систем для разработки и внедрения цифровых медицинских сервисов, легли в основу подготовленного при участии Пироговского Центра раздела «Цифровая трансформация здравоохранения» проекта программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

В институте усовершенствования врачей ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России расширен спектр направлений дополнительного профессионального образования. На кафедре общественного здоровья, организации и информатизации здравоохранения под руководством члена-корреспондента РАН, доктора медицинских наук, профессора, заслуженного врача Российской Федерации О.Э. Карпова открыто направление «Цифровые и информационные технологии в здравоохранении».

Необходимо отметить, что одной из перспективных задач нового управления является обеспечение в соответствии с 242-ФЗ возможности применения телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи, что особенно важно федеральному учреждению, чьи пациенты разъезжаются по всем регионам России и странам ближнего и дальнего зарубежья. В Пироговском Центре апробируются медицинские изделия для дистанционного мониторинга состояния здоровья пациента, проводятся пилотные консультации с применением



Рис. 6. Монографии по проблематике цифрового здравоохранения, созданные при авторском участии Пироговского Центра

телемедицинских технологий. Отдельно надо выделить реабилитационное отделение, которое уже активно использует преимущества современных информационных и коммуникационных технологий, обеспечивающих дистанционное взаимодействие с пациентами. Так обеспечивается связь времен – ведь именно Юрий Леонидович Шевченко – Президент Пироговского Центра, еще в 2001 году совместным Приказом Минздрава России и Российской академии медицинских наук [4] утвердил первую в России «Концепцию развития телемедицинских технологий в Российской Федерации»!

Много позитивных событий произошло в Пироговском Центре за 15 лет существования. Но еще больше предстоит сделать: внедрение электронных рецептов и поддержка формирования стратегии назначения антибиотиков, детальный расчет затрат на оказание медицинских услуг и оценка конечных результатов оказания медицинской помощи, анализ накопленных больших данных и автоматизированное проектирование медицинских технологических процессов. Главное не останавливаться на достигнутом!

Литература

1. Здравоохранение: современное состояние и возможные сценарии развития [Текст] : докл. к XVIII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 11–14 апр. 2017 г. / рук. авт. кол. С. В. Шишкин ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. – 54, [2] с. – 500 экз. – ISBN 978-5-7598-1578-5 (в обл.). – ISBN 978-5-7598-1645-4 (e-book).
2. О.Э. Карпов, Ю.М. Акаткин, В.А. Коняевский, Д.С. Микерин, «Цифровое здравоохранение в цифровом обществе», Москва, Деловой экспресс, 2016, ISBN 978-5-89644-126-7.
3. О.Э. Карпов, Ю.М. Акаткин, В.А. Коняевский, Д.В. Шишканов, Е.Д. Ясиновская «Цифровое здравоохранение в цифровом обществе. Экосистема и кластер», Москва, ДПК Пресс, 2017, ISBN 978-5-91976-104-4.
4. Об утверждении Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии медицинских наук от 27 августа 2001 № 344/76.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕСТРИНСКОЙ СЛУЖБЫ ФГБУ «НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ

Габоян Я.С.

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

УДК: 614.21/253.5

THE ANALYSIS OF ACTIVITY AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF NURSING SERVICE OF THE NMSC NAMED N.I. PIROGOV MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA

Gabojan Ja.S.

Большую роль в оказании медицинской помощи, в том числе высокотехнологической, пациентам Пироговского Центра играют медицинские сестры, которые выполняют лечебные и диагностические процедуры, осуществляют сестринский уход, обеспечивают надлежащий санитарно-противоэпидемический режим в подразделениях. В настоящее время в различных подразделениях Центра работает 785 средних медицинских работников.

Медицинские сестры работают с пациентом с первых минут его обращения за медицинской помощью и до окончательного выздоровления или улучшения состояния здоровья. Поэтому от профессиональной компетентности и личностно-психологических особенностей медицинских сестер зависит качество лечения и удовлетворенность пациентов. С момента зарождения профессии миссия медицинских сестер заключалась в заботе о больных, сострадании, оказании моральной поддержки. И по сей день, несмотря на огромные достижения в медицинской науке и практике, внедрение инновационных технологий, в нашем Центре высоко ценятся и сохраняются лучшие традиции сестринского дела, умение проявить участие и оказать поддержку пациентам. Милосердие и забота неизменно сочетаются с высоким профессионализмом, владением современными технологиями и инновационными методиками.

В соответствии с современными подходами к повышению качества и совершенствованию профессиональных знаний и навыков, медицинские сестры Центра непрерывно повышают квалификацию, в том числе, с использованием дистанционных методов. Внедряется гибкая система непрерывного обучения на рабочих местах с применением современных информационных технологий.

Важную роль в деятельности сестринской службы Центра играет Совет по сестринскому делу, организованный для совершенствования, координации и анализа деятельности среднего медицинского персонала. В состав Совета входят наиболее опытные, квалифицированные средние медицинские работники, организаторы сестринского дела.

Основными задачами Совета являются:

- проведение мероприятий по совершенствованию организации и оказанию современных видов сестринской помощи пациентам;
- повышение качества работы среднего медицинского персонала на основе внедрения стандартов медицинской помощи;
- содействие в развитии новых организационных форм и технологий сестринской деятельности, в том числе медицинской документации;
- обеспечение мероприятий по совершенствованию профессиональных знаний, практических умений среднего медицинского персонала и осуществление контроля за их деятельностью;
- участие в формировании действенного резерва организаторов сестринского дела;
- участие в мероприятиях по охране труда и других условий, позитивно влияющих на качество труда и качество жизни среднего медперсонала;
- получение и обмен информацией в области сестринского дела;
- содействие в проведении исследовательской работы в повседневной практике сестринского персонала;
- участие в разработке унифицированной сестринской документации.





На заседаниях Совета обсуждаются актуальные проблемы и профессиональные вопросы, вырабатывается единая стратегия и тактика развития сестринской службы Центра, планируются мероприятия по повышению мотивации сестринского персонала.

Так, доброй традицией стало ежегодное проведение конкурса на лучшую медицинскую сестру. Профессиональные и творческие задания позволяют его участницам в полной мере раскрыть свой потенциал, продемонстрировать достижения в практической деятельности и таланты.

С каждым годом труд медицинских сестер интенсифицируется. Так, количество пролеченных пациентов, по сравнению с 2002 г. (8693) в 2016 г. (31752) возросло в 3,6 раза. Средняя длительность пребывания пациента уменьшилась с 15,1 койко-дня до 5,5. Число оперативных вмешательств ежегодно увеличивается: с 3701 в 2002 г. до 19720 в 2016 г. При этом штатная численность среднего персонала остается на прежнем уровне. Такая интенсификация работы возможна благодаря внедрению новых технологий, в том числе информационных; оптимизации организации труда, совершенствованию материально-технической базы.

Несмотря на значительное увеличение нагрузки на сестринский персонал, остается неизменным высокое качество работы.

Основой формирования качественно нового уровня сестринской помощи является совершенствование профессиональной подготовки, развитие научных исследований в области сестринского дела, внедрение инновационных технологий в сестринский процесс. Необходимо использовать сестринский потенциал, как возможный резерв для оптимизации организации медицинской помощи. Медицинские сестры Центра наравне с врачами осваивают сложную медицинскую технику, овладевают современными информационными технологиями и активно внедряют их в свою работу. Многие медсестры Центра занимаются исследовательской деятельностью. В фокусе научных интересов медицинских сестер обеспечение инфекционной безопасности пациентов, повышение качества ухода за пациентами в условиях отделений

реанимации, внедрение новых организационных форм в деятельность сестринской службы. Исследуются и внедряются в работу новые технологии по уходу за пациентами, основанные на доказательной сестринской практике, что зачастую позволяет снизить расходы на лечение.

Специалисты нашего Центра активно делятся результатами исследований с коллегами не только в России, но и за рубежом, выступая с научными докладами на профессиональных конференциях. Только в 2017 г. медицинские сестры представили 21 доклад на 8 конференциях.

На Международном конгрессе Европейского общества интенсивной терапии был представлен доклад, который посвящен одному из основных методов профилактики ИВЛ-ассоциированной пневмонии, а именно уходу за полостью рта у пациентов находящихся на длительной искусственной вентиляции лёгких. Доклад получил высокую оценку оргкомитета конгресса. Организаторами было отмечено, что это первое сестринское исследование из России, результаты которого были доложены на международном конгрессе такого уровня.

Сестринское научное исследование, посвященное эффективности методов ухода за центральными венозными катетерами удостоено гранта европейского журнала «Уход в интенсивной терапии и критической медицине».

Результаты сестринских исследований активно применяются для улучшения качества лечения пациентов, профилактики осложнений. Разработаны и внедрены в практическую деятельность медицинских сестер Протоколы сестринских манипуляций: «Гигиена рук», «Использование медицинских перчаток», «Постановка и уход за периферическим венозным катетером», «Уход за центральным венозным катетером», «Профилактика инфекций дыхательных путей», «Профилактика инфекций мочевыводящих путей», «Профилактика инфекций кожи и мягких тканей».

Медицинские сестры Центра активно публикуют статьи в профессиональных изданиях, в том числе за рубежом.

Ежегодно в Пироговском Центре проводится научно-практическая сестринская конференция по самым



актуальным вопросам сестринского дела, в том числе с международным участием. Интерес к ней возрастает с каждым годом. Как свидетельствуют исследования по выявлению наиболее актуальных потребностей в сестринской помощи, проведенные в различных странах, они имеют универсальный характер и абсолютно совпадают во всех регионах мира. Повышение уровня развития сестринских кадров создает реальные возможности для соблюдения необходимых медицинских технологий, гарантии определенного качества лечения, диагностики и ухода, накопления и использования знаний о потребностях больных в сестринской помощи.

На современном этапе развития сестринского дела важнейшей задачей является обеспечение надлежащего объема и качества сестринских услуг, адекватного контроля деятельности среднего медицинского персонала, повышение мотивации путем дифференцированного материального стимулирования.

Основой формирования качественно нового уровня сестринской помощи является совершенствование профессиональной подготовки, развитие научных исследований в области сестринского дела, внедрение инновационных технологий в сестринский процесс. Необходимо использовать сестринский потенциал как возможный резерв для оптимизации организации медицинской помощи.

В рамках инновационного развития Центра важнейшей задачей является оптимизация деятельности сестринской службы, повышение качества сестринской помощи. Важными мерами является организация непрерывного обучения медицинских сестер на рабочих местах, освобождение от санитарских функций, внедрение стандартных алгоритмов сестринских процедур, улучшение коммуникативных навыков медицинских сестер. Все это позволяет достоверно повысить профессиональный уровень сестринского персонала и улучшить качество его работы.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

АВТОРЫ ПУБЛИКАЦИЙ, КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОТ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА, ОСНОВАТЕЛЯ
И ПРЕЗИДЕНТА ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
ПРОФЕССОРА ЮРИЯ ЛЕОНИДОВИЧА ШЕВЧЕНКО
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

СПЛАВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВРАЧЕБНОЙ ШКОЛЫ,
АКАДЕМИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЙ
И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
К 15-ЛЕТИЮ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
Шевченко Ю.Л., Карлов О.Э.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ГРУДНАЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ
В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ, КАК НАСЛЕДИЕ
ДОСТИЖЕНИЙ МОСКОВСКОЙ И ПЕТЕРБУРГСКОЙ
НАУЧНЫХ ШКОЛ
Шевченко Ю.Л., Гудымович В.Г., Попов Л.В.,
Гороховатский Ю.И., Виллер А.Г., Батрашов В.А.,
Аблицов А.Ю., Свешников А.В., Василашко В.И.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ВЕРНОСТЬ ПИРОГОВСКИМ ТРАДИЦИЯМ
И ВЫСОКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ХИРУРГИИ
ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Животов В.А., Кузьмин П.Д.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ УРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПИРОГОВСКОГО
ЦЕНТРА
Нестеров С.Н., Рогачиков В.В., Ханалиев Б.В., Тевлин К.П.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В МНОГОПРОФИЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ
Маады А.С., Алексеев К.И., Осипов А.С., Васильев И.В.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ МИНИИНВАЗИВНЫХ
НАВИГАЦИОННЫХ И НЕИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
Бруслик С.В., Свиридова Т.И., Слабожанкина Е.А., Бруслик Д.С.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ЛОР-СЛУЖБА ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА:
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, ИННОВАЦИИ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
Апостолиди К.Г., Савчук О.В., Голубовский О.А., Иванова И.С.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ
И СТОМАТОЛОГИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
Епифанов С.А., Балин В.Н., Чикорин А.К., Золотухин С.Ю.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА
Кира Е.Ф., Политова А.К., Кохно Н.И.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

СТАНОВЛЕНИЕ СЛУЖБЫ КРОВИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Сидоров С.К.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: ezhiburt@yandex.ru

ТЕРАПИИ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЦЕНТРА 15 ЛЕТ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
Тюрин В.П., Карташева Е.Д., Пронин В.Г.,
Гвоздков А.Л., Давидьян С.Ю., Кирихина Н.А.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ГЕМАТОЛОГИИ
И КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ
Мельниченко В.Я., Мочкин Н.Е.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

СТАНОВЛЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
Виноградов О.И., Кузнецов А.Н.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

БЕЗ ФУНДАМЕНТА НЕ БЫВАЕТ ИННОВАЦИЙ.
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЛУЖБЫ
РЕАБИЛИТАЦИИ ПИРОГОВСКОГО ЦЕНТРА
Даминов В.Д., Уварова О.А., Карташов А.В.,
Горохова И.Г., Ткаченко П.В., Слепнева Н.И.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ:
ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ
Китаев В.М., Бронов О.Ю., Пихута Д.А.,
Кузин В.С., Круглина Р.В., Шебрыков В.В.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

СЛУЖБА РАДИОНУКЛИДНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ
УЧРЕЖДЕНИИ
Вахромеева М.Н., Волкова Л.В., Вахромеева А.Ю., Сивохина Н.Ю., Денисенко-
Канкия Е.И.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПИРОГОВСКОМ ЦЕНТРЕ –
ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
Карпов О.Э., Шишканов Д.В., Субботин С.А., Баракшаев Д.Н.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ СЕСТРИНСКОЙ
СЛУЖБЫ ФГБУ «НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА»
МИНЗДРАВА РОССИИ
Габоян Я.С.
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70, e-mail: nmhc@mail.ru

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнал «Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова» принимаются статьи и сообщения по наиболее значимым вопросам клинической и теоретической медицины, здравоохранения, медицинского образования и истории медико-биологических наук. Принятые статьи публикуются бесплатно. Рукописи статей авторам не возвращаются.

1. Работы для опубликования в журнале должны быть представлены в соответствии с данными требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями, к публикации не принимаются.

2. Статья должна сопровождаться:

- направлением руководителя организации/учреждения в редакцию журнала;

- экспертным заключением организации/учреждения о возможности опубликования в открытой печати.

- подписями всех авторов

3. Не допускается направление в редколлегию работ, напечатанных в других изданиях или уже отправленных в другие редакции.

Объем оригинальных научных статей и материалов по истории медицины не должен превышать 12 страниц, с учетом вышеизложенных требований; обзорных исследований – 20 страниц.

4. Текст рукописи должен быть тщательно выверен и не содержать грамматических, орфографических и стилистических ошибок.

5. Текст рукописи должен быть выполнен в редакторе MS Word 98 или в более поздней версии (расширение doc или rtf) и представлен в печатном и электронном вариантах:

а. Печатный вариант следует распечатать на одной стороне листа размера А4. Шрифт Times New Roman 14, через 1,5 интервала, табуляция – 1,27 см. Поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см. Выравнивание – по ширине; без переносов. Первая страница не нумеруется; нумерация остальных страниц – последовательная, начиная с цифры 2, расположение номеров страниц – справа снизу.

б. электронный вариант на электронном носителе (дискета 3,5"; CD-диск; USB-накопители) Дискета или CD-ROM диск должны быть подписаны с указанием названия статьи, первого автора и контактной информации (адрес электронной почты; телефон). Кроме того, электронные варианты публикаций могут быть присланы на адреса электронной почты: pmfsc@mail.ru; glebcenter@yandex.ru в виде прикрепленного файла.

6. В начале первой страницы указываются название статьи прописными буквами; в следующей строке – фамилия и инициалы автора/ов строчными буквами; в следующей строке – полное наименование учреждения, где выполнена работа (допускается приводить сокращенно организационно-правовую форму и ведомственную принадлежность), с указанием подразделения (кафедры, лаборатории и т.д.), электронный адрес и контактный телефонный номер автора, ответственного за связь с редколлегией. Если соавторы публикации работают в разных учреждениях, принадлежность авторов к ним обозначается после инициалов надстрочными арабскими цифрами. Соответственно, в строке «наименование учреждения» названия этих учреждений предваряются надстрочными арабскими цифрами.

Первая страница должна содержать резюме (объемом не более 250 слов), в котором излагаются основные результаты, новые и важные аспекты исследования. Резюме не должно содержать аббревиатур. Далее должны быть приведены ключевые слова.

Ниже содержание этого раздела (название публикации, информация об авторах и учреждении, резюме и ключевые слова) дублируется на английском языке.

7. В разделе «материалы и методы исследования» приводятся точные названия использованных приборов, реактивов, компьютерных программ и т.д., с указанием фирмы-изготовителя и страны.

8. При описании клинических наблюдений не допускается упоминание фамилий пациентов, номеров историй болезни, в том числе на рисунках. При изложении экспериментов на животных следует указывать, соответствовало ли содержание и использование лабораторных животных национальным законам, рекомендациям национального совета по исследованиям, правилам, принятым в учреждении.

9. Иллюстрации должны быть четкие, контрастные. Цифровые версии иллюстраций должны быть сохранены в отдельных файлах в формате Tiff или JPEG, с разрешением не менее 300 dpi и последовательно пронумерованы. Диаграммы должны быть представлены в исходных файлах. Перед каждым рисунком, диаграммой или таблицей в тексте обязательно долж-

на быть ссылка. Подписи к рисункам должны быть отделены от рисунков, располагаться под рисунками, содержать порядковый номер рисунка, и (вне зависимости от того, располагаются ли рисунки в тексте или на отдельных страницах) представляются на отдельных страницах в конце публикации. В подписях к микрофотографиям обязательно указывается метод окраски и обозначается масштаб увеличения.

10. Таблицы (вне зависимости от того, располагаются ли они в тексте или на отдельных страницах) должны быть представлены каждая на отдельных листах в конце рукописи. Таблица должна иметь порядковый номер и заголовок, кратко отражающий ее содержание. Заглавие «Таблица № ...» располагается в отдельной строке и центрируется по правому краю.

11. Библиографические ссылки в тексте должны даваться цифрами в квадратных скобках в соответствии со списком литературы в конце статьи. В начале списка в алфавитном порядке указываются отечественные авторы, затем, также в алфавитном порядке, – иностранные.

12. Библиографическое описание литературных источников должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

ПРИМЕРЫ:

Книга с одним автором

Кабанова С.А. Научная школа академика Б.В. Петровского. – М.: Би., 2001. – 216 с.

Книга с двумя авторами

Шевченко Ю.Л., Матвеев С.А. Клеточные технологии в сердечно-сосудистой хирургии. – М.: Медицина, 2005. – 160 с.

Книга с тремя авторами

Шевченко Ю.Л., Матвеев С.А., Четкин А.В. Кардиохирургическая трансфузиология. – М.: Классик-Консалтинг, 2000. – 128 с.

Книга с четырьмя авторами и более

Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Воробьева О.В. и др. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика. – М.: мед. информ. агентство, 2000. – 749 с.

Автореферат

Сакович В.А. Клиника, диагностика и лечение злокачественных новообразований сердца и перикарда: Автореф. дис.... д-ра мед. наук. – Новосибирск, 2005. – 39 с.

Из сборника трудов

Шалыгин Л.Д. Суточные ритмы нейрогуморальной регуляции гемодинамики у больных артериальной гипертензией // Науч. тр. / Нац. медико-хирург. Центр. – М., 2009. – Т. 2. – С. 329–342.

Из журнала

Карпов О.Э. Ультразвуковая абляция опухолей – состояние и перспективы // Вестн. нац. медико-хирург. центра – 2008. – Т. 3, № 2. – С. 77–82.

Глава из книги

Шалыгин Л.Д. Сезонная реабилитация кардиологических больных на курорте. – М.: Изд. Рос. акад. естеств. наук, 2011. – Гл. 6. Оценка эффективности санаторно-курортной реабилитации больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. – С. 172–196.

Отечественные авторы опубликованные в иностранном издании

Vasilyev M.V., Babkina Z.M., Zakharov V.P. et al. [Васильев М.В., Бабкина З.М., Захаров В.П. и др.] Hyperbaric oxygenation therapy of the patients suffering from obliteration of the lower limbs main arteries // High pressure biology and medicine. – New York. 1997. – P. 398–403.

Из сборника научных работ

Вассерман Л.И. Методы клинической психологии // Клиническая психология и психофизиология: Учеб. пособие. – СПб., 2003. – С. 109–198.

13. Редакция имеет право вести переговоры с авторами по уточнению, изменению, сокращению рукописи.

14. Присланные материалы направляются для рецензирования членам редакционного совета по усмотрению редколлегии.