OL Opinion Leader

лидер мнений

Мы должны действовать в интересах всех москвичей

Доктор медицинских наук, профессор

ДУБРОВ
Вадим Эрикович

~ С. 06 ~

3 (11) 2018

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

СУПЛАЗИН
Просто и надежно

ПРОСТОЙ И НАДЕЖНЫЙ ВЫБОР
ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ

УЛУЧШАЕТ ПОДВИЖНОСТЬ СУСТАВА

СУПЛАЗИН может быть эффективен уже с 1-й инъекции* (2)

КЛИНИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ в виде облегчения боли и восстановления подвижности длится до 6 месяцев у большинства пациентов* (2)

ОПТИМАЛЬНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА: оптимальная стимуляция эндогенного синтеза ГК и легкий доступ к пораженной ткани (3)

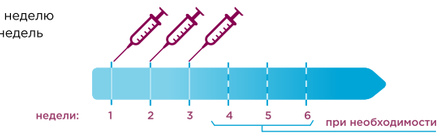
ПРОСТОТА ПРИМЕНЕНИЯ ВРАЧОМ (низкая вязкость)

ОПТИМАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ** (1, 2)

РУ № ФСЗ 2010/08177 от 03.02.2016 г.

СУПЛАЗИН 2 МЛ — РЕГУЛЯРНЫЙ ВЫБОР
ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА ТИПОВ СУСТАВОВ

1 инъекция в неделю
в течение 3 недель



в зависимости от состояния пациента

СУПЛАЗИН 1-ШОТ 6 МЛ — КОМФОРТНЫЙ ВЫБОР
ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА ТИПОВ СУСТАВОВ

Однократная инъекция

не менее 6 месяцев
в зависимости от состояния пациента

* В зависимости от индивидуальной реакции пациента.
** Отчет по постмаркетинговому наблюдательному исследованию.
1. Gydek A. et al. Efficacy and safety of intra-articular use of Hyaluronic acid (Suplasyn) in the treatment of knee osteoarthritis. Przegl. Lek. 2011;68(6) 307-10. ** 6 months (7). 2. Petrella R. J. Hyaluronic acid for the treatment of knee osteoarthritis: Long-term outcomes from a naturalistic primary care experience. Am. J. Phys. Med. Rehabil. 2005;84:287-283. 3. Vitanzo C. et al. Hyaluronans: Is clinical effectiveness dependent on molecular weight? The American Journal of Orthopedics. 2006; 421-28. * Внутренние данные.
Перед применением ознакомьтесь с инструкцией по применению протеза синовиальной жидкости Суплазин.

xantis pharma

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ
ОРГАНИЗАЦИЯ, УПОЛНОМОЧЕННАЯ НА ПРИНЯТИЕ ПРЕТЕНЗИЙ ОТ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ:
ООО «Ксантис Фарма» (ранее «Ксантер Фарма»), 115035, г. Москва, Садовническая наб., 75, БЦ «Аврора», телефон: +7 495 970 0750 E-mail: info.ru@xantispharma.com

реклама

Opinion Leader

лидер мнений

Издатель
АННА ГУРЧИАНИ
Главный редактор
СВЕТЛАНА ЕПИСЕЕВА
Макет, дизайн, верстка
ЕЛЕНА МАППЫРОВА
Корректор
МАРИНА БАЛАБАНОВА
Фотограф
АЛЕКСАНДР ИВАНОВ
Менеджер по работе с клиентами
ИРИНА ГРИГОРЬЕВА

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-66303 от 01 июля 2016 года.
125412, г. Москва, ул. Ангарская, д. 55, оф. 6 **/ +7 (926) 317-4445**
opinionleaderjournal@gmail.com
www.opinionleaderjournal.com
Журнал распространяется бесплатно среди врачей. 18+
Подписано в печать **02.04.2018**
Журнал отпечатан в ООО «Буки Веди»: Ленинский проспект, д. 4, стр. 1 А 119049, Москва, Россия
Тираж **2500 экз.**
Фото на 1-й странице обложки: **Профессор В. Э. Дубров**

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале Opinion Leader, допускается только по согласованию с редакцией.

3 (11) 2018

ТЕМА НОМЕРА:
Травматология и ортопедия

Содержание

04
ХРОНИКА
Люди, события, комментарии

06–12
КРУПНЫМ ПЛАНОМ
В. Э. Дубров /
Травматология и ортопедия большого города

14–16
УЗКАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ
О. В. Папышева /
Высокотехнологичная помощь для всех и для каждого

18–24
ИННОВАЦИИ
Б. И. Максимов, В. Э. Дубров, Г. Ф. Губайдуллина /
Миниинвазивный накостный остеосинтез переломов дистального метаэпифиза лучевой кости

Содержание

26–32

ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

М. Р. Кузнецов, Д. А. Лисицкий /

Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений в хирургии, травматологии и ортопедии

34–37

УЧЕБНАЯ ЧАСТЬ

Е. А. Литвина /

Школа молодого травматолога-ортопеда

38–44

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД

Травматологическая служба Боткинской больницы

46–50

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

В. Ю. Мурылев, Г. А. Куковенко, П. М. Елизаров, А. А. Деринг, Г. Л. Сорокина /

Применение керамо-керамической пары трения при первичном эндопротезировании тазобедренного сустава

52–60

КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Г. Д. Лазишвили, К. А. Егиазарян, Д. И. Гордиенко, И. В. Храменкова, М. А. Шпак, Д. А. Бадриев /

Алгоритм хирургического лечения больных с рассекающим остеохондритом коленного сустава

62–69

НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

В. В. Зар, В. П. Волошин, А. Д. Мартынов /

Функциональная оценка результатов внутрисуставного введения Нолтрекс™ при лечении пациентов с гонартрозом

70–73

УЗКАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

В. Г. Процко /

Хирургия стопы в ГКБ им. С. С. Юдина

74–77

ИННОВАЦИИ

Л. К. Брижань, Б. П. Буряченко, Д. И. Варфоломеев /

Опыт использования цифрового планирования при эндопротезировании тазобедренного сустава в ортопедическом отделении ГВКГ им. Н. Н. Бурденко

78–83

РЕАБИЛИТАЦИЯ

И. В. Погонченкова, М. А. Рассулова, М. Р. Макарова /

Система организации в Москве медпомощи по профилю «медицинская реабилитация» больным, перенесшим эндопротезирование

84–91

РЕАБИЛИТАЦИЯ

Д. А. Сомов, А. Е. Оболенская, Г. В. Басов /

Комплексный подход к реабилитации после пластики передней крестообразной связки

92–93

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ

Innomed–2018

94–96

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ

Важные отраслевые события 2018 / апрель–ноябрь

Opinion Leader

Люди. События. Комментарии

ПРОБЛЕМУ ОСТЕОПОРОЗА В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ОБСУДИЛИ ВРАЧИ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

16–17 февраля столичный отель «Холидей Инн Лесная» принимал участников VII Научно-образовательной конференции с международным участием «Проблема остеопороза в травматологии и ортопедии». Она проводится с периодичностью раз в три года, и это всегда событие для заинтересованных специалистов.

В этом году организаторы решили полностью поменять ставший традиционным формат, когда врачи собирались и рассматривали различные формы остеопороза, лекарственную терапию, особенности переломов, и максимально приблизили тематику программы к практикующим травматологам-ортопедам. Остеопороз обсуждался в непосредственной привязке к насущным вопросам, которые приходится решать врачам в их ежедневной практике, в том числе и в сочетании с другими патологиями, усугубляющими ситуацию.

Новым направлением конференции стала проблема асептического некроза костей, и здесь прежде всего рассматривалась консервативная терапия, которая позволяет избежать или «отодвинуть» на несколько лет операцию эндопротезирования.

В конференции приняли участие ведущие европейские специалисты в конкретной области из Германии, Франции и Польши, которые представили свой клинический опыт ведения пациентов.

В обсуждениях участвовали не только травматологи-ортопеды. Остеопороз — мультидисциплинарная патология, и пациенты с этим заболеванием наблюдаются врачами разных специальностей: терапевтами, ревматологами, эндокринологами.

Организаторами конференции выступили: Минздрав РФ, Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР), НМИЦ ТО им. Н. Н. Приорова и его Научно-клинический центр остеопороза, Межрегиональная ассоциация хирургов-вертебрологов, Медицинская ассоциация по остеонекрозу.

Конференция аккредитована по системе непрерывного медицинского образования, и ее участникам начислено по 12 кредитов НМО.

В СТОЛИЦЕ ПРОШЕЛ IV МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС АСТАОР

Это отраслевое мероприятие, среди организаторов которого Ассоциация спортивных травматологов, артроскопических и ортопедических хирургов, реабилитологов (АСТАОР), кафедра травматологии и ортопедии РУДН, Европейская клиника спортивной травматологии и ортопедии (ЕКСТО), прошло 8–9 февраля в Москве под руководством таких авторитетных профессоров, как Андрей Королев (Москва, Россия), Филип Шоттле (Мюнхен, Германия) и Рамон Кугат (Барселона, Испания). Оно заинтересовало ортопедов-травматологов, хирургов-травматологов стационарного и поликлинического звена, спортивных врачей, врачей-реабилитологов.

В работе международного конгресса приняли участие 400 специалистов из 12 стран мира, среди которых Беларусь, Германия, Грузия, Испания, Казахстан, Португалия, Румыния, Турция, Украина, Швейцария, Эстония, а также специалисты из 88 городов и 48 субъектов Российской Федерации.

На конгрессе прозвучало 45 докладов от спикеров международного уровня, работа велась в 9-ти секциях, прошло 5 симпозиумов, 7 мастер-классов, на повестку которых были вынесены вопросы: применение гиалуронатов, методика All-inside в артроскопической пластике передней крестообразной связки, техники сшивания менисков, субакромиальный болевой синдром, операции при разрывах большой грудной мышцы, статодинамическая аугментация рефиксации повреждения суставной губы сухожилием длинной головки бицепса, лечение полнослойных хрящевых дефектов блока бедренной кости в пателлофеморальном сочленении, пластика передней крестообразной связки и др.

В связи с проведением в 2018 году в России чемпионата мира по футболу была заявлена специальная тема: «Футбол», поэтому научная программа конгресса была во многом связана с профилактикой, различными методиками лечения и реабилитацией травм, характерных для футболистов.

ОРГАНИЗАТОРЫ

Ассоциация ревмоортопедов
Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой
Министерство здравоохранения Российской Федерации
Министерство образования и науки Российской Федерации
Российская академия наук
Федеральное агентство научных организаций (ФАНО)
Ассоциация травматологов-ортопедов России
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Российский университет дружбы народов
Международное общество восстановления хряща (ICRS)

АССОЦИАЦИЯ РЕВМООРТОПЕДОВ
ASSOCIATION OF RHEUMATIC DISEASE SURGEONS

II МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС АССОЦИАЦИИ РЕВМООРТОПЕДОВ

Москва, 21-22/09/2018

Holiday Inn МОСКВА | ЛЕСНАЯ, 15

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ КОНГРЕССА

ПОВРЕЖДЕНИЕ ХРЯЩА
- МРТ диагностика повреждений хряща -
- Современный подход к лечению остеоартрита, новое понимание физиологии мезенхимальных клеток -
- Microfracture vs AMIC; развитие технологии ACI; место MSC -
- Связочный баланс - защита от хондральных повреждений -
- Роль повреждения менисков в развитии остеоартрита -
- Трансплантация менисков -
- Сочетанные повреждения -
- Медиальный артроз: остеотомия + трансплантация мениска, одномыщелковое эндопротезирование -
- Пателлофеморальный артроз: MPFL, транспозиция бугристости, ACI scaffold -

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ КОСТИ
- Остеонекроз: современный взгляд на патогенез и методы лечения -
- Остеопороз локальный и генерализованный -
- Потеря костной массы при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава -
- Реконструкция вертлужной впадины при помощи индивидуальных титановых имплантов -
- Применение костных трансплантатов для заполнения дефектов кости -
- Современные возможности создания аутологичных костных трансплантатов -
- Эндопротезирование коленного сустава в условиях недостатка костной массы -

ОРГКОМИТЕТ
+7 (968) 926-66-44
naryshkin.evgeniy@gmail.com

2018.RHEUMO.SURGERY

КОНГРЕСС-ОПЕРАТОР
Eventarium
+7 (926) 965-25-05
mail@eventarium.pro

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ БОЛЬШОГО ГОРОДА

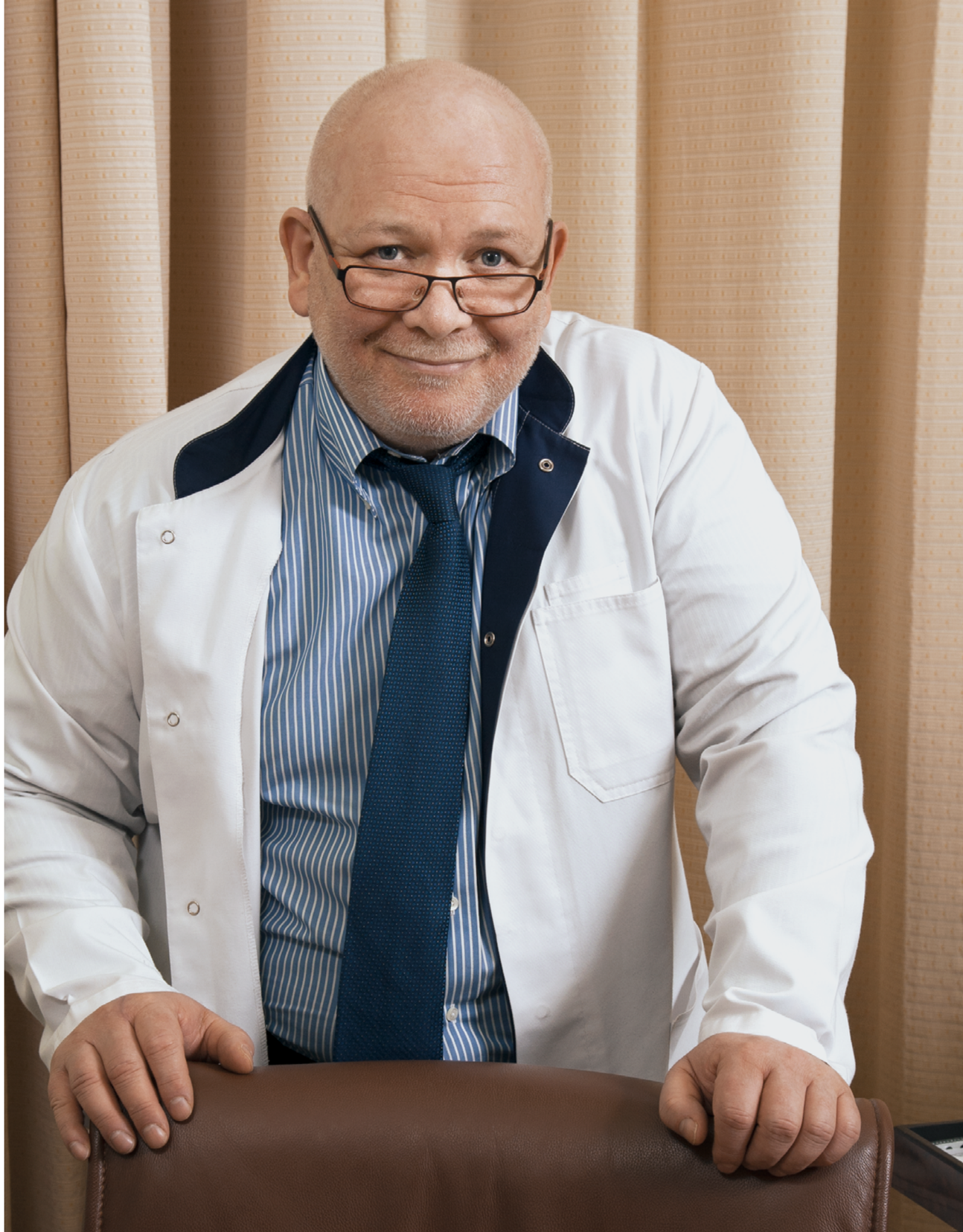
Мы должны действовать в интересах всех москвичей

Главный внештатный специалист травматолог-ортопед Москвы Вадим Эрикович Дубров дал оценку происходящим переменам и новым тенденциям в травматологии и ортопедии столицы

В главном городе страны запускаются законодательные, научные и практические механизмы работы отрасли в целом. Заведующий кафедрой общей и специализированной хирургии факультета фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова доктор медицинских наук, профессор Вадим Эрикович Дубров приступил к работе в качестве главного внештатного специалиста в 2015 году, в то время, когда в медицине активно шли процессы оптимизации, вызвавшие бурный протест в профессиональной среде.

— Вадим Эрикович, не страшно было брать на себя ответственность за целое направление медицины в главном городе страны в столь неспокойный период? С каким настроем вы приступили к работе?

— Должен признаться, что мне нелегко было согласиться на предложение руководства Департамента здравоохранения, потому что прошедшая перед этим «оптимизация» здравоохранения, казалось, разрушала пусть и не идеальную, но привычную систему травматолого-ортопедической помощи. Инициированные Минздравом нововведения у меня, как и у многих других, тоже поначалу не вызывали восторга. Так я оценивал ситуацию, будучи вне системы организации работы десятков отделений больниц и поликлиник. Но



в один весенний день меня все-таки назначили главным травматологом-ортопедом Москвы и поставили задачу обеспечить слаженную работу обновленного механизма. И вот когда приступил к работе, я понял, что проведенные сокращения пойдут только на пользу общему делу. Но для этого необходимо значительно поменять всех участников процесса реорганизации.

Мы начали доказывать, что врач травматолог-ортопед должен заниматься непосредственным лечением пациента — формированием диагноза, проведением манипуляций и операций, а вот поднимать больного, учить его ходить — это дело службы медицинской реабилитации. Это к вопросу сокращенных коек в больницах. Да, их сократили, но в пользу созданных коек для лечения травматологических больных в реабилитационных отделениях. Хирургическая койка нужна для того, чтобы на ней больного лечили руками, оперировали. Но если человеку требуется проводить физиотерапию, заниматься с ним гимнастикой, то уже актуальна реабилитационная койка. И вот тот самый пугающий всех процесс сокращения называется перепрофилированием, то есть вместо травматологического отделения в этой или другой больнице появилось отделение медицинской реабилитации. В результате получаем полный цикл лечения травматологического пациента. Например, сначала берем его на реабилитацию перед эндопротезированием, учим ходить, учим, как потом пользоваться костылями, затем оперируем и далее передаем на реабилитацию.

Да, это сокращение оказалось болезненной процедурой, потому что вместе с сокращением травматологических коек пришлось сокращать и докторов, но многие из них, наилучшие, были трудоустроены в учреждения ДЗМ, а оставшиеся, поверьте — никто не остался без работы. Хорошие врачи устраиваются в другие клиники, а многие из недовольных, честно говоря, не всегда соответствуют высокому профессиональному уровню.

Изменился стиль работы — в сохранившихся клиниках увеличилось количество операций с 2–3 до 6–7, а то и до 8-ми в день. Теперь без дела на рабочем месте уже не посидишь. Одним докторам это нравится, другим не очень…

— Есть уже какие-то оценки, как нововведения отражаются на результатах лечения?

— Мы начали системно оценивать результаты лечения, строить годовые отчеты не по общему количеству проведенных операций, а по количеству тех или иных нозологий, локализаций, переломов, поставленных имплантов, по отдаленному результату, по количеству осложнений. И вот здесь стало понятно, что есть больницы, где пациенты лечатся 2 недели после операции, есть — где 3 дня, а конечный объективный результат

Дубров Вадим Эрикович

д. м. н., профессор

Главный внештатный травматолог-ортопед Департамента здравоохранения Москвы, заведующий кафедрой общей и специализированной хирургии факультета фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова, руководитель клинической базы отделения травматологии и ортопедии ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана.

Окончил 2-й МОЛГМИ им. Н. И. Пирогова и ординатуру на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии 2-го МОЛГМИ им. Н. И. Пирогова.

В 1987 году прошел годичную клиническую стажировку под руководством профессора О. Чеха в Праге (Чехословакия).

В 1990 году защитил кандидатскую диссертацию по теме: «Диагностика и выбор лечебной тактики при вне- и внутрибрюшных кровотечениях у больных с повреждениями таза».

В 1990–1992 годах прошел клинические стажировки под руководством профессора К. Кегги в Йельском университете (США) и профессора В. Мюллера в Базеле (Швейцария).

В течение многих лет совмещал практическую работу в травматологической клинике ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова с клинико-экспериментальными исследованиями в качестве старшего научного сотрудника проблемной научно-исследовательской лаборатории по изучению сочетанной травмы РГМУ.

С 2001 года — профессор кафедры медицины катастроф МГМСУ им. Евдокимова.

В 2003 году защитил докторскую диссертацию по теме: «Хирургическая коррекция крестообразных и коллатеральных связок коленного сустава в остром периоде травмы (клинико-экспериментальное исследование по специальностям хирургия, травматология и ортопедия)».

С января 2005 года — профессор кафедры экологической и экстремальной медицины на факультете фундаментальной медицины, а с 2009-го — заведующий кафедрой общей и специализированной хирургии МГУ им М. В. Ломоносова.

Имеет сертификаты по травматологии-ортопедии, хирургии, лечебной физкультуре и спортивной медицине, высшую квалификационную категорию по травматологии и ортопедии.

Автор более 160 научных работ, в том числе 2 монографий, 9 патентов и авторского свидетельства на изобретения.

Член экспертного совета ВАК, член экспертного совета по здравоохранению Комитета по социальной политике Совета Федерации РФ, вице-президент Российского артроскопического общества, член технического комитета Международного общества артроскопии и хирургии коленного сустава, международный инструктор Международного общества травматологов-ортопедов AOTrauma, член редколлегий журналов: «Московский хирургический журнал», «Кафедра травматологии и ортопедии», «Раны и раневая инфекция», междисциплинарного журнала Sport health (США).

В 2018 году получил статус «Московский врач».

при этом — одинаков. И больному, и государству, конечно, выгоднее в данном случае сократить время пребывания в клинике.

— А что происходит с помещениями закрывающихся больниц?

— Например, из больниц, имевших травматолого-ортопедические койки, совсем закрыли лишь клиники № 6 и 59, причем отделение из ГКБ № 6 в полном составе, со своим оборудованием переехало в ГКБ № 29, а одно из отделений ГКБ № 59 — в ГКБ им. С. П. Боткина. Обе эти больницы закрыли не только потому, что их здания устарели морально да и физически. Травматолого-ортопедические отделения должны соседствовать с отделениями общей и сосудистой хирургии, ран и раневых инфекций, круглосуточно и полноценно функционирующими диагностическими и реанимационными отделениями, хорошо оснащенными операционными. Уже никто не хочет лежать в 6-местной палате с единственной душевой на этаже. Пациенту намного комфортнее в одноместной палате с душем и современной системой вентиляции. Врачам удобнее работать в операционной, где можно катать тяжелое оборудование и при этом не будут проминаться полы, и с системой ламинарного потока воздуха, с современной компьютерной сетью. В клиниках с устаревшей планировкой это сделать сложно, а иногда просто невозможно. Безусловно, наименее функциональные медучреждения нужно закрывать.

Для того чтобы результативно работать, нужен хороший, дорогой инструментарий. Мы начали проводить процесс объективного анализа потребности и распределения нового оборудования и инструментария между больницами.

— По какому принципу происходит это перераспределение?

— Вот, например, в ГКБ № 67 оборудован роскошный спинальный центр. Совершенно незачем оснащать каждую клинику дорогими операционными столами, они актуальны там, где будут делать не 1 операцию в неделю, а 4–5 в день. Лучше вложить больше денег в оборудование 1–2 специализированных центров, чем на 25% меньше, но в четырех обычных больницах. Вот так мы начали подходить к делу. Появилась субспециализация московских клиник, в частности в ГКБ № 29 создан Центр хирургии верхней конечности со всеми необходимыми подразделениями и полным набором современного оборудования по этому направлению. И мы уже понимаем, что больных с проблемами верхней конечности, нуждающихся в экспертной оценке состояния, не нужно направлять, например, в Боткинскую больницу, славящуюся лечением пострадавших с тяжелыми повреждениями таза. Очень много сложных пациентов с патологией стопы идет в

Распределение квот мы поставили в прямую зависимость от результатов лечебного процесса: где показатели лучше, там и больше квот

ГКБ им. С. С. Юдина, потому что теперь все знают, что там базируется неформальный Центр хирургии стопы. В туберкулезной больнице № 3 им. Г. А. Захарьина два года назад открыли специализированное отделение для больных с патологией опорно-двигательного аппарата и всеми формами туберкулеза. И все эти центры начали оснащать планово и полноценно.

Мы также уже определились, в каких клиниках будут оказывать помощь больным с сочетанной травмой. Настоящая система финансирования «разденет» больницу, если вдруг в ней окажется больше 10–15 таких тяжелых больных. Поэтому мы говорим о том, что в современной системе здравоохранения мы можем перераспределять больных в соответствии со сроками доставки, в соответствии с тем, что теперь у нас есть 5 или 6 центров, которые квалифицированно работают с пациентами с сочетанной травмой: это и институт Склифосовского, и Боткинская больница, и ГКБ № 67, и также ГКБ № 7, где, мы надеемся, в скором времени заработает отделение по оказанию помощи пациентам с травмами грудной клетки, и Первая градская.

— По каким еще направлениям пошло перераспределение бюджетных средств?

— Это коснулось, в частности, эндопротезирования. Город тратит очень большие деньги на оказание помощи больным, нуждающимся в замене суставов на искусственные. В Санкт-Петербурге, например, практически все эндопротезирование идет через одно учреждение — институт имени Р. Р. Вредена, мы против такого подхода. В Москве подобные операции выполняют в ГКБ им. С. П. Боткина, в ГКБ № 67, в ГКБ № 13, где делают эти операции тысячами и на хорошем уровне. В результате возникает некая соревновательность, а когда один монополист — никто не будет делать лучше него и даже пытаться не станут. В Москве же врачи смотрят на то, что происходит у соседей, и пытаются быть, по крайней мере, не хуже. У наших больных появилась возможность голосовать, что называется, ногами: они могут выбрать любую больницу независимо от района своего проживания, например, основываясь на рекомендациях знакомых. А у жителей Санкт-Петербурга такой возможности нет.

— Такая конкуренция отражается на порядке выделения квот по эндопротезированию?

— Мы четко отслеживаем отдаленные результаты: по количеству гнойных осложнений, по числу жалоб пациентов, по числу ревизий после первичных операций. Распределение квот мы поставили в прямую зависимость от результатов лечебного процесса: где показатели лучше, там и больше квот.

— Коснулась ли реорганизация работы столичных травмпунктов?

— Запускается пилотный проект по совершенствованию деятельности травматологических пунктов. Мы привыкли к тому, что травмпункты функционируют как травматологические отделения поликлиник, но в таком качестве их работа нерациональна. Сразу отмечу, что ни один из травмпунктов не будет закрыт. Но, согласно новой схеме, мы планируем, что травматологические пункты будут объединены в общую систему не с поликлиниками, а с больницами. Что это дает? Сейчас, например, больному делают операцию и отправляют на долечивание в травмпункт. В данном случае оперирующий хирург не может диктовать врачу амбулаторного лечебного учреждения свою концепцию лечения, так же как и доктор травпункта не имеет доступа в больницу. Теперь же подразумевается некая ротация амбулаторного и стационарного медперсонала. Врач травмпункта получит юридическое право прийти в операционную или в приемное отделение клиники. Пациент травмпункта сможет рассчитывать на своевременное оказание квалифицированной помощи в любое время суток с привлечением экспертного мнения специалистов стационара. Если до сих пор грамотная расшифровка снимка доступна только в рабочее время рентгенолога, то единая система травмпункт — клиника позволит по электронной сети отправлять рентгенограмму дежурному рентгенологу больницы и тут же получать ее описание. Таким образом, пациенту в экстренном порядке будет поставлен правильный диагноз, и он получит максимально грамотное лечение. Мы попробуем и посмотрим, какие результаты даст новая система.

— Появились ли в последнее время какие-то новые возможности у травматологов-ортопедов повысить уровень своего профессионального мастерства?

— Например, год назад на базе ГКБ № 36 им. Ф. И. Иноземцева была организована Московская школа молодого травматолога-ортопеда. Договорились с опытными

докторами о том, что они будут читать лекции начинающим специалистам, создали возможность для проведения симуляционных операций. Запланировали 32 места, а получили почти 80 заявок от желающих заниматься. Все это абсолютно бесплатно для слушателей, и лекторы за это денег не получают. Причем никто из докторов, которые вызвались заниматься с молодежью, не заикнулся об оплате занятий. Ими движет профессионализм, чувство долга, уважение к своим учителям, которые когда-то передавали им свое мастерство.

Всю жизнь, сколько я помню своих родителей, своего деда, каждый третий четверг месяца проходили заседания Московского общества травматологов-ортопедов. И это было свято. Лет десять назад эта традиция была утрачена по тем или иным причинам, и вот недавно мы ее возродили: как прежде, врачи собираются на заседания профессионального сообщества. Первое после длительного перерыва состоялось в мае прошлого года, теперь мы проводим такие собрания раз в два месяца, приезжает порядка двухсот московских докторов. Посещение этих заседаний мы учитываем при получении категорий, причем комиссию по оценке докторов тоже возродили.

— В столице заработал проект по присвоению статуса «Московский врач». Насколько активно в нем участвуют травматологи-ортопеды?

— Это пилотный столичный проект по непрерывному повышению уровня квалификации докторов всех специальностей. Присвоение статуса «Московский врач» — результат признания со стороны медицинского сообщества профессиональных компетенций специалиста, в том числе с учетом особенностей московского здравоохранения. Для того чтобы получить это почетное звание, нужно сдать тесты, продемонстрировать определенные практические навыки и пройти собеседование.

Интересно, что в Москве около тысячи травматологов-ортопедов, приняли участие в тестировании около 80 человек, причем многие из них не просто хорошие, а известные профессионалы, а смогли получить статус «Московский врач» на сегодняшний день только 8 специалистов.

— Почему такой низкий процент прохождения профессионального экзамена?

— Оказалось, что некоторые не смогли даже с тестами справиться, то есть начали выявляться недочеты в образовании. Врач замыкается на своей узкой специализации и утрачивает другие необходимые профессиональные навыки, а ведь он и травматолог, и ортопед, и он дежурит, а это значит, что он должен быть готов к приему больных с самыми разными травмами. Не смогли пройти испытание довольно именитые врачи, а вот пока единственная среди получивших звание

Присвоение статуса «Московский врач» — результат признания со стороны медицинского сообщества профессиональных компетенций специалиста, в том числе с учетом особенностей московского здравоохранения. Для того чтобы получить это почетное звание, нужно сдать тесты, продемонстрировать определенные практические навыки и пройти собеседование

«Московский врач» женщина, молодой травматолог-ортопед районной детской поликлиники, справилась со всеми заданиями.

— Получение статуса «Московский врач» обязательно для столичных докторов?

— Нет, это дело абсолютно добровольное. Кроме того что это вопрос престижа и дополнительный бонус к доверию пациентов, обладатель статуса «Московский врач», помимо сертификата и отличительного нагрудного знака, получает еще плюс 15 000 рублей к своей зарплате.

Причем получить статус «Московский врач» может также доктор, живущий и работающий в любом регионе России. Подтверждать статус необходимо каждые 5 лет.

— Вадим Эрикович, какие задачи по усовершенствованию работы в области травматологии-ортопедии Москвы вы считаете первоочередными?

— Прежде всего необходимо продолжить совершенствование реабилитации. Хирургический уровень московских врачей очень подтянулся, а с реабилитацией сложнее. Нужно уделять больше внимания пограничным специальностям. Например, взять ту же проблему возрастного изменения кости — то, что называют остеопорозом. Для ее решения должны сойтись вместе травматологи-ортопеды, которые работают с пораженной костью, а также специалисты, которые занимаются патологией кости: эндокринологи, ревматологи, терапевты. Именно они должны следить за качеством кости у пациента, чтобы не допустить его встречи с травматологом-ортопедом. Для этого разные специалисты должны работать сообща.

Очень актуально создание гериатрических комплексов, потому что, например, бабушка, сломавшая шейку бедренной кости, зачастую не может попасть в первые часы в операционную из-за целого букета своих заболеваний. Ее нужно успеть правильно подготовить. Для этого требуются специальные анестезиологи-реаниматологи, которые своевременно и квалифицированно проведут ей анестезию. Это очень ответственно, ведь по закону анестезиолог, помимо того что он проводит обезболивание, должен контролировать состояние пациента еще в течение трех суток. И мы должны еще эту бабушку поднять, должны сделать так, чтобы все ее болезни не усугубились. Когда у нас будут такие специализированные комплексы, тогда появится больше возможностей для пациентов, требующих паллиативного лечения.

А сколько у нас стариков, которых не хотят забирать из больниц… Мы тоже не можем держать их в клинике и занимать хирургическую койку. Значит, нужны центры паллиативного лечения. Один такой уже создан, но этого недостаточно.

Необходимо совершенствование реабилитации. Хирургический уровень московских врачей очень подтянулся, а с реабилитацией сложнее

Была некоторое время назад шумиха в прессе по поводу закрытия в Москве ГКБ № 11. Но ведь ее не закрыли, а создали в ней центр паллиативного лечения. И никто не сказал, что открыли уникальный центр оказания помощи тем людям, которым никто не может помочь. А это 200 человек, которых больше некуда отправить. И мы договорились, что там нет показаний для госпитализации, там есть лишь противопоказания, но нуждающимися там занимаются с удивительной добросердечностью. Разве это не благородное дело? Вот так потихонечку должны и будут налаживаться связи между лечебными учреждениями и ведомствами Департамента социальной защиты.

Мы хотим создать стройную систему оказания помощи больным с переломами лучевой кости верхней конечности. Таких пациентов очень много, сейчас мы их начали активно оперировать, и количество пролеченных больных возросло многократно. Для эффективного проведения операций ведущими московскими клиницистами-травматологами на производственной базе инновационного предприятия КОНМЕТ был разработан набор инструмента и пластин для остеосинтеза лучевой кости, который по своим возможностям не уступает лучшим зарубежным аналогам. Это значит, что люди могут оставаться без иммобилизации и на второй день после операции приступать к гимнастике. Двадцать лет назад все переломы лодыжек лечились гипсом, сейчас 80% людей оперируются, но нужно чтобы этот процесс шел еще более интенсивно.

Перед нами стоит много задач. Москва — огромный город, и мы должны действовать в интересах всех его жителей. □

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ **ПОМОЩЬ ДЛЯ ВСЕХ И ДЛЯ КАЖДОГО**

В Центре хирургии верхней конечности ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана окажут помощь на мировом уровне любому россиянину

В последние несколько лет в Москве активно идет модернизация системы здравоохранения, которая в том числе направлена на создание сетей медицинских учреждений по узкому профилю. Главный врач ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана рассказала о Центре хирургии верхней конечности, созданном на базе больницы в рамках этой реформы

— Ольга Виуленовна, в конце прошлого года о ГКБ № 29 заговорили как о самом передовом центре по оказанию помощи пациентам с травмами и заболеваниями верхних конечностей. Что позволило больнице занять такую высокую позицию?

— Для оказания полноценной медицинской помощи пациентам необходимо несколько составляющих, и все это теперь есть на базе нашей больницы. В 2017 году мы получили современное оборудование, которое позволило нам сделать скачок вперед и сформировать Центр хирургии верхней конечности. В его состав вошли отделения травматологии кисти, гнойной хирургии кисти, а также отделение общей травматологии, врачи которого на высоком уровне занимаются и заболеваниями верхней конечности. До недавнего времени оказание медицинской помощи пациентам, страдающим заболеваниями

Папышева Ольга Виуленовна

к. м. н., главный врач ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана

верхней конечности, проходило очень разрозненно по городу. На базе одной больницы существовало отделение экстренной и плановой травматологии, на микрохирургии специализировалась другая клиника, мы занимались экстренной и плановой помощью. Теперь есть возможность оказывать всю необходимую помощь по верхней конечности в стенах одного учреждения. С новым оборудованием развитие получила артроскопическая служба, специализирующаяся на помощи пациентам с проблемами кисти. Мы оснастили клинику уникальной артроскопической стойкой Arthrex, которая дает возможность работать с мелкими суставами через точечные проколы. Специальный микроскоп позволяет проводить операции на сосудах, нервах, а также выполнять пересадку кожи и другие оперативные вмешательства для устранения косметических и функционально значимых дефектов верхней конечности. Также операционные оснащены передвижными рентгеновскими аппаратами для выполнения контрольных рентгенограмм во время операций. На сегодняшний день аппаратура такого уровня, думаю, в городе есть только у нас.

— В связи с таким высокотехнологичным оборудованием возникла необходимость в привлечении специалистов соответствующего уровня?

— Да, безусловно. В больнице работают очень квалифицированные врачи, и наше отделение травматологии является клинической базой кафедры общей и специализированной хирургии факультета фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова, которую возглавляет профессор Вадим Эрикович Дубров. Высококлассный специалист Алексей Валерьевич Афанасьев возглавляет отделение хирургии верхней конечности.

Теперь есть возможность оказывать всю необходимую помощь пациентам с проблемами верхней конечности в стенах одного учреждения

В связи с оснащением новым оборудованием к нам присоединился Виктор Сергеевич Мельников — специалист по хирургии, микрохирургии и реконструктивной хирургии верхней конечности, он возглавил направление микрохирургии. И уже в начале этого года доктор Мельников провел уникальную операцию — повторный остеосинтез обеих костей левого предплечья после неудачного первичного оперативного вмешательства. Пострадавший участок кости врачи заместили на кровоснабжаемый трансплантат, взятый у самой пациентки. Для этого использовали биоматериал, полученный из внутреннего мыщелка бедренной кости. Такие операции выполняются с 2016 года в Европе и США, а теперь и в России.

— В каком режиме подразделения Центра хирургии верхней конечности оказывают помощь пациентам?

— Если раньше мы работали только в режиме стационара, то есть госпитализировали больного, а потом начинали его обследовать и лечить, то в настоящее время нам удалось в значительной степени оптимизировать этот процесс и тем самым существенно увеличить число пролеченных больных.

Мы дооснастили диагностическое отделение, которое позволяет провести полное обследование поступившего больного на догоспитальном этапе. Это круглосуточная служба в рамках приемного отделения с лечебно-диагностическими койками. В рамках приемного отделения работает круглосуточный кабинет рентгена, круглосуточная операционная. Здесь мы можем провести диагностику, оказать необходимую помощь и, понаблюдав за пациентом в течение нескольких часов, отпустить его домой. Для этого организован дневной стационар, где мы можем выполнить оперативное вмешательство без круглосуточной госпитализации. Дальше человек будет долечиваться в нашем амбулаторном звене. Зачастую пациенты этого профиля, среди которых много трудоспособных людей, не нуждаются в госпитализации, их лечение можно организовать амбулаторно. Все это дает возможность увеличить емкость стационара и в плановом порядке оказать помощь гораздо большему количеству пациентов без госпитализации.

Кроме этого, что немаловажно на сегодняшний день и что настойчиво требуют наши пациенты, мы обеспечили комфортное размещение со всеми удобствами в стационаре клиники.

— Вся эта новая высокотехнологичная помощь доступна по программе обязательного медицинского страхования? Принимаете ли вы иногородних больных?

— Да, абсолютно все, о чем я рассказала, доступно по программе ОМС и по бюджетным квотам. Более того, наравне с москвичами мы обслуживаем всех россиян. Мы оказываем ургентную, плановую помощь, и она очень востребована.

— На базе травматологического направления клиники и Центра хирургии верхней конечности периодически проводятся образовательные мероприятия. Для кого они доступны?

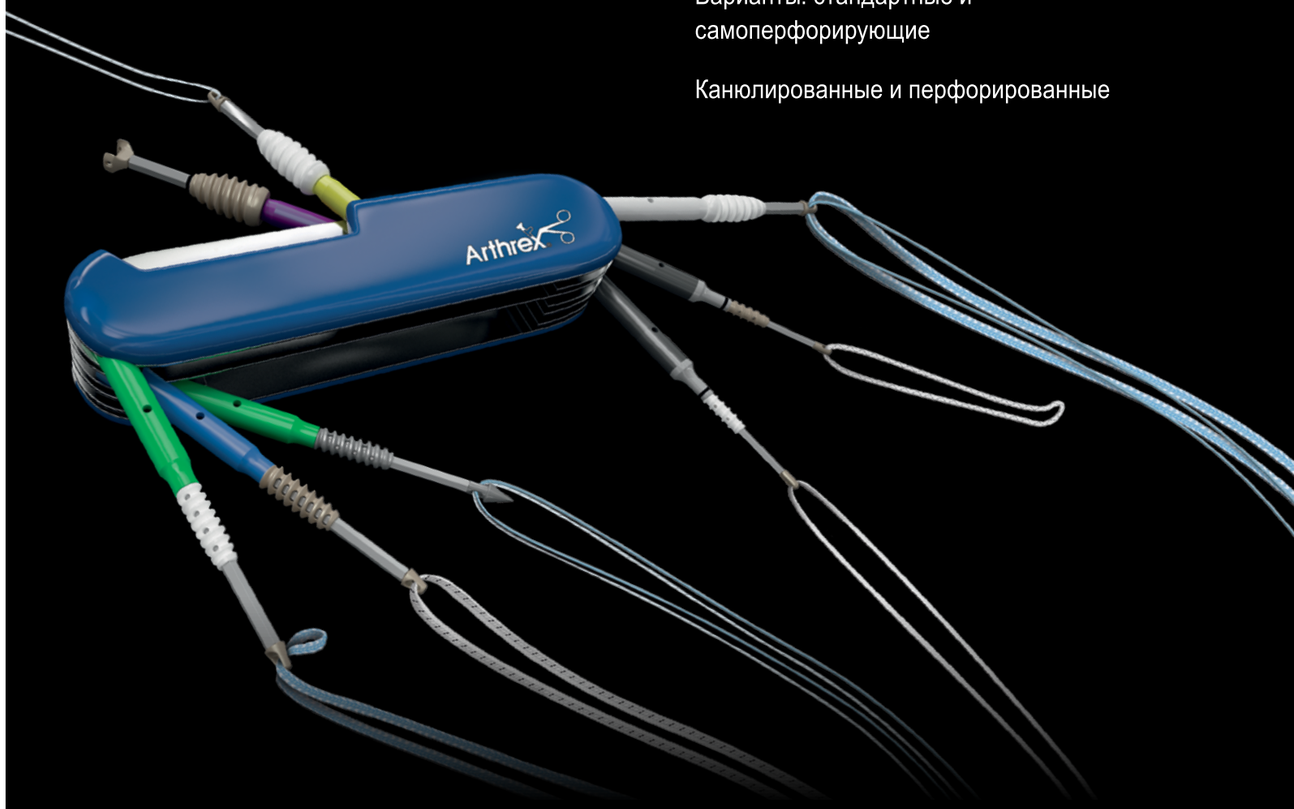
— У нас регулярно проводятся образовательные мероприятия травматологического профиля и в частности по тематике верхней конечности. Так, в декабре прошлого года мы провели образовательный курс «Артроскопия лучезапястного сустава-2017» с участием мирового лидера кистевой хирургии, руководителя отделения хирургии кисти Университетской клиники Гиссена (Германия) профессора Габора Сцалай. Заведующий отделением хирургии верхней конечности Алексей Афанасьев, врач-травматолог Юлия Бялик и профессор Габор Сцалай провели несколько уникальных малоинвазивных артроскопических операций на кисти, среди которых — лечение повреждения треугольного фиброзно-хрящевого комплекса и удаление синовиальной кисты лучезапястного сустава. Операции транслировались в режиме онлайн для 50-ти травматологов Москвы, которые приняли участие в курсе.

Месяцем раньше на базе нашей больницы гуру хирургии верхней конечности — профессор из Швейцарии Диего Фернандес совместно с Борисом Максимовым провели семинар по проблемам хирургического лечения переломов дистального метаэпифиза лучевой кости.

И в будущем, конечно, мы будем стараться проводить подобные мероприятия на высоком профессиональном уровне, соответствующем современному статусу нашей больницы. □

SwiveLock®
Самая универсальная система для фиксации мягких тканей к кости

Особенности
Материал: BioComposite™, PEEK и титан
Размеры: от 3,5 до 9 мм
Варианты: стандартные и самоперфорирующие
Канюлированные и перфорированные



www.arthrex.com
© Arthrex GmbH, 2017. All rights reserved.
Arthrex®

МИНИИНВАЗИВНЫЙ НАКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ **ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ**

Б. И. Максимов[1], В. Э. Дубров[2], Г. Ф. Губайдуллина[2]

[1] ГБУЗ ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана, Москва
[2] МГУ им. М. В. Ломоносова, факультет фундаментальной медицины, Москва

Ключевые слова: миниинвазивный накостный остеосинтез, переломы дистального метаэпифиза лучевой кости

Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости (ДМЭЛК) занимают ведущее место в общей структуре травм конечностей. В Европе частота переломов ДМЭЛК достигает 110 случаев на 10 000 населения в год [16], в США регистрируется более 640 000 случаев в год [4]. Важно отметить, что с каждым годом этот показатель во всем мире только растет. Последние данные когортного исследования (208 094 пациентов) в США показали, что переломы лучевой кости — самые частые переломы длинных костей, причем переломы ДМЭЛК составляют 1/6 всех обращений в отделение неотложной помощи и до 46% всех переломов, наблюдаемых в условиях первичного звена [16].

Тем не менее, несмотря на такую многочисленность больных, лечение данных переломов и сегодня вызывает противоречия среди врачей и рьяно обсуждается в литературе, до сих пор так и не определен оптимальный способ лечения переломов ДМЭЛК и не выработаны единые протоколы [3, 14, 22].

В 2009 году Американская академия хирургов-ортопедов утвердила клинические рекомендации по лечению переломов ДМЭЛК, однако ни одна из 29 рекомендаций не получила уровень доказательности А [2]. Согласно результатам систематических обзоров, опубликованных в базе данных Кокрановского сотрудничества, недостаток объективных данных не позволяет сделать какие-либо выводы по многим аспектам лечения таких переломов [7, 8, 9].

Тенденция последних лет — все более широкое внедрение в клиническую практику накостного остеосинтеза. Он обеспечивает точную репозицию и стабильную фиксацию. Однако в классическом варианте ладонный доступ — довольно агрессивное вмешательство, которое осуществляется через разрез до 10 см и требует пересечения функционально значимых анатомических образований с последующим их восстановлением. В частности, пересекается квадратный пронатор [1]. При этом возможно повреждение сосудов, кровоснабжающих дистальный отдел лучевой кости, что может негативно отразиться и на сращении перелома, и даже на жизнеспособности мелких фрагментов [10]. Поэтому постоянно ведутся поиск и разработка малотравматичных методик.

Одними из первых миниинвазивный накостный остеосинтез переломов ДМЭЛК пластиной (Minimally Invasive Plate Osteosynthesis, MIPO) предложили Imatani J. et al. (2005) и Sen M.K. et al. (2008) [11, 23]. Методика ограничивает возможности точной репозиции мелких костных фрагментов, однако при внесуставных переломах со смещением имеет определенные преимущества [21, 24]. Во всем мире этот вариант фиксации переломов получает все большее распро-

странение. В нашей стране технология накостного остеосинтеза переломов ДМЭЛК применяется достаточно широко. На этом фоне использование мини-доступа завоевывает все большую популярность [15].

К основным преимуществам MIPO относят меньшее повреждение мягких тканей и сохранение периостального кровоснабжения отломков, что теоретически может вести к более низкой частоте осложнений по сравнению с традиционным доступом [24]. Сохранение целостности прикреплений связок и мышц, во-первых, облегчает репозицию оскольчатых переломов за счет лигаментотаксиса. Во-вторых, минимальный доступ предупреждает ишемию и некроз малых суставных фрагментов, так как не происходит отслоения надкостницы. В-третьих, сохранение гематомы в области перелома способствует более быстрому сращению перелома [26]. Небольшой послеоперационный рубец более эстетичен, функционален и физиологичен, а также снижает риск потенциальных спаек.

Сохранение квадратного пронатора — значимое преимущество MIPO. Он имеет две головки: поверхностная осуществляет пронацию предплечья (21% усилия), глубокая является динамическим стабилизатором дистального радиоульнарного сочленения [15, 21]. Помимо этого, квадратный пронатор участвует в кровоснабжении надкостницы и дистального отдела лучевой кости [13, 20].

Первоначально методика MIPO была предложена для внесуставных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости типа А2 по классификации АО [12, 26]. В настоящее же время показания для MIPO расширяются. Некоторые авторы применяют малоинвазивную методику не только при внесуставных переломах (тип 23 А2, А3 по классификации АО), но также при

А

В

Рис. 1
А — выполнен доступ и сформирован канал в мягких тканях
В — позиционирование пластины на коже

Рис. 2
Провизорная фиксация пластины к кости спицами Киршнера

определенных внутрисуставных переломах (тип В1 и В3 по классификации АО) [23, 27], а также переломах с распространением на диафиз [6, 18, 25].

Необходимое условие малоинвазивного остеосинтеза — возможность достижения оптимальной репозиции закрытым путем, так как небольшие разрезы не позволяют значительно мобилизовать отломки. При внутрисуставных переломах суставная поверхность должна быть конгруэнтна или с легко устранимым смещением. Другим относительным показанием будет регулярное получение гепарина при коагулопатии или гемодиализе, так как малоинвазивный доступ и ограниченная диссекция мягких тканей позволяют снизить кровопотерю [23].

Следует помнить, что репозиция перелома гораздо важнее, чем сохранение квадратного пронатора или небольшой кожный разрез. Попытки сохранить квадратный пронатор должны предприниматься только в случае, когда возможно достижение такой же репозиции, как и при стандартном доступе [21].

Противопоказанием служат переломы более 3-недельной давности, так как устранить смещение закрытой репозицией невозможно [23].

За последние годы были описаны различные варианты миниинвазивного доступа, один из которых с успехом применяется в отделении травматологии и ортопедии ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана.

Как правило, используется регионарная анестезия, исключением является наличие осложнений, как, например, острая компрессия срединного нерва, требующая немедленного вмешательства [15].

Положение пациента на спине с оперируемой рукой на приставном рентген-прозрачном столике, на верхнюю треть плеча надевается манжета пневматического турни-

Рис. 3
Определение локализации дистального кожного разреза для фиксации пластины к проксимальному фрагменту лучевой кости

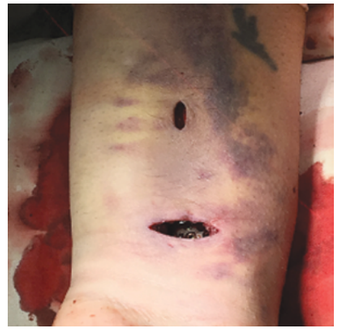
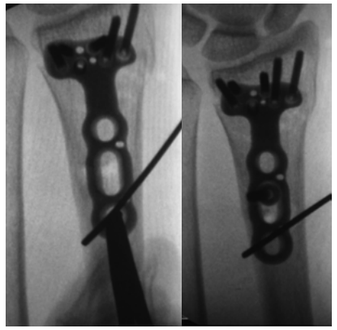


Рис. 4
Внешний вид разрезов кожи после установки пластины



А В

Рис. 5
Позиционирование и временная фиксация пластины к кости спицей Киршнера (А) с последующим введением первого винта в проксимальный фрагмент лучевой кости (В)

кета [21, 23]. Затем под рентген-контролем стоит убедиться в том, что репозиция легко достигается закрытыми приемами.

Доступ начинается с кожного поперечного разреза размером 15–20 мм в проекции проксимальной кожной складки дистального отдела предплечья. Одно из обязательных условий при этом — середина разреза должна проецироваться над сухожилием лучевого сгибателя запястья (рис. 1).

После разреза кожа отделяется от подлежащей фасции ножницами на 5 см проксимально и 2 см дистально. Сухожилие лучевого сгибателя запястья, все мышечные, сосудистые и нервные структуры, за исключением лучевой артерии, отводятся в локтевую сторону. Ретроградно распатором под мышцей формируется пространство, достаточное для последующего заведения пластины, при этом места крепления квадратного пронатора остаются интактными (рис. 1) [21, 23].

Проксимальный конец пластины вводится под квадратный пронатор, после чего позиционируется ее дистальный конец (со специальными направителями) — сначала он устанавливается радиально, затем ульнарно, необходимо удостовериться в отсутствии интерпозиции мягких тканей под пластиной, в частности сухожилия длинного сгибателя большого пальца кисти [15].

Пластина устанавливается чуть проксимальнее линии водораздела и временно фиксируется к дистальному фрагменту двумя спицами Киршнера диаметром 1,8 мм: одна через направитель в наиболее ульнарно расположенное отверстие, другая — через наиболее радиальное отверстие (рис. 2). Рентгенологический контроль, чтобы убедиться в правильном положении пластины. Данный этап выполняется до тех пор, пока не будет достигнуто наиболее оптимальное позиционирование пластины. Затем в дистальный отломок устанавливаются два центральных винта. Спицы удаляются и замещаются винтами [15].

Далее под рентген-контролем определяется локализация отдельного кожного прокола в проекции диафизарных отверстий пластины (рис. 3). Желательно выбирать место для разреза между двумя отверстиями, чтобы в последующем за

Рис. 6
Внешний вид предплечья после ушивания операционных ран

счет эластичности кожи использовать один разрез для введения двух винтов [1]. Внешний вид разрезов после установки пластины представлен на рис. 4.

После позиционирования пластины возможна ее временная фиксация спицами Киршнера (рис. 5). С помощью проводника для сверла, заведенного через проксимальный разрез, формируется костный канал для диафизарного кортикального винта [1]. При этом пластина, до этого находящаяся в несколько подвешенном положении, будет

Малоинвазивный доступ не требует дренажа или послеоперационной иммобилизации. Реабилитация начинается на следующий день после операции

низведена на ладонную поверхность лучевой кости. В этом моменте присутствует некий элемент авторепозиции, так как современный дизайн пластин ориентирован на нормальную анатомию этой области и при имеющихся тыльных смещениях позволяет выводить суставную площадку ДМЭЛК в правильное положение с восстановлением нормального угла наклона суставной поверхности. Одной из технических хитростей здесь также может быть использование более длинного кортикального винта для гарантированного прижимания пластины к кости, поскольку ее нависание над костью может значительно превышать размер просверленного костного канала (рис. 5). Этот винт после установки второго кортикального винта также должен быть заменен на винт соответствующей длины. Завершающим этапом вводятся оставшиеся метаэпифизарные винты (обычно достаточно суммарно 5–6 в зависимости от перелома). Для исключения внутрисуставной пенетрации винтов начинающим хирургам может быть полезной динамическая (с проведением пассивных движений в лучезапястном суставе) рентгенологическая оценка в видеорежиме. Раны промываются водным раствором антисептика, накладываются швы на кожу [1]. Внешний вид послеоперационных швов представлен на рис. 6.

Малоинвазивный доступ не требует дренажа [19] или послеоперационной иммобилизации [5]. Реабилитационные мероприятия начинаются на следующий день после операции [26]. При необходимости удаления металлоконструкции также может быть использован тот же малоинвазивный доступ [17].

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Больная Я., 36 лет, поступила в клинику с диагнозом закрытый перелом дистального метаэпифиза лучевой кости, шиловидного отростка локтевой кости правого предплечья со смещением отломков (тип А2 по классификации АО)

После клинического обследования выполнен остеосинтез дистального метаэпифиза лучевой кости правого предплечья ладонной пластиной с угловой стабильностью через миниинвазивный доступ (рис. 8, 9). Рентгенологический и функциональный результат представлены на рис. 10, 11.

Больная обследована через год после операции — жалоб не предъявляет, результатом операции удовлетворена, функциональный результат представлен на рис. 12.

Таким образом, миниинвазивный остеосинтез переломов дистального метаэпифиза лучевой кости — достаточно надежная методика, которая обеспечивает адекватную репозицию и стабильную

Рис. 7
Рентгенограмма больной Я. при поступлении: перелом дистального метаэпифиза лучевой кости, шиловидного отростка локтевой кости правого предплечья со смещением отломков

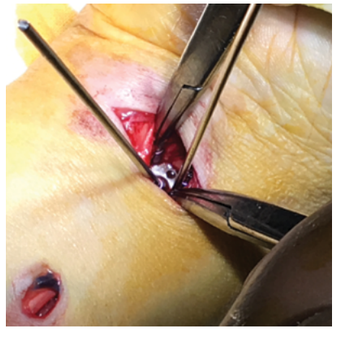
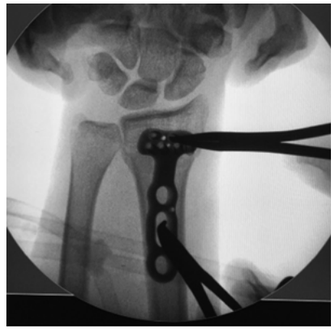
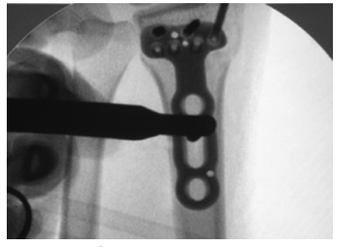


Рис. 8
Предварительная фиксация пластины к дистальному отломку спицами Киршнера после ее позиционирования

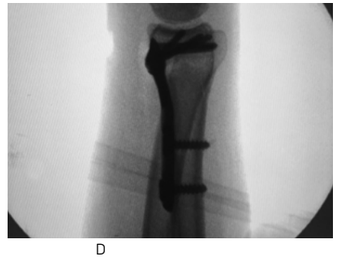


A

B



C



D

Рис. 9
Интраоперационный рентген-контроль. Позиционирование пластины (A) и установка двух дистальных винтов (B). Прямая (C) и боковая (D) проекции окончательного остеосинтеза

Рис. 10
Рентген-контроль через 7 дней после операции

Рис. 11
Функциональный результат через 7 дней после операции

Рис. 12
Функциональный результат через год после операции

фиксацию, при этом сохраняя квадратный пронатор — важный стабилизатор лучезапястного сустава, участвующий в кровоснабжении дистального отдела лучевой кости. Его сохранение особенно важно у молодых и высокотребовательных пациентов, так как позволяет раньше вернуться к уровню активности до травмы. Немаловажным преимуществом данной методики стоит считать и превосходный косметический результат, что имеет большое значение для молодых пациентов женского пола.

Литература

1. Максимов Б. И., Артемьев А. А. Малоинвазивный накостный остеосинтез дистального метаэпифиза лучевой кости: показания к применению и особенности

методики // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2017. № 2(61). 20:61–66.
2. Academy A., Board O. S., December D. The treatment of distal radius fractures // American academy of orthopaedic surgeons. Clinical practice guidlines. 2009.
3. Bales J. G., Stern P. J. Treatment strategies of distal radius fractures // Hand clinics. 2012. № 2. 28:177–184.
4. Diaz-garcia R. J., Chung K. C. Common Myths and Evidence in the Management of Distal Ra dius Fractures // Hand Clinics. 2012. № 2. 28:127–133.
5. Duprat A., Hidalgo Diaz JJ V. P. et al. Volar locking plate fixation of distal radius fractures: splint versus immediate mobilization // J. Wrist Surg.
6. Gutierrez Olivera N. [и др.]. Minimally invasive plate osteosynthesis in distal radius fractures with metaphyseal extension: A series of 13 cases // Chirurgie de la Main. 2015. № 5. 34:227–233.
7. Handoll H.H.G., Madhok R. Conservative interventions for treating distal radial fractures in adults // The Cochrane Library. 2003.
8. Handoll H.H.G., Madhok R., Dodds C. Anaesthesia for treating distal radial fracture in adults // The Cochrane Library. 2002.
9. Handoll H.H.G., Madhok R., Howe T.E. Rehabilitation for distal radial fractures in adults // The Cochrane Library. 2006.
10. Heim U., Pfeiffer K. M. Internal fixation of small fractures: technique recommended by the AO-ASIF Group / U. Heim, K. M. Pfeiffer, Springer Science & Business Media, 2012.
11. Imatani J. [и др.]. Minimally invasive plate osteosynthesis for comminuted fractures of the metaphysis of the radius // Journal of Hand Surgery. 2005. № 2. 30:220–225.
12. Imatani J. [и др.]. Minimally invasive plate osteosynthesis for comminuted fractures of the metaphysis of the radius. // Journal of hand surgery (Edinburgh, Scotland). 2005. № 2. 30:220–225.
13. Lee J. C., Lim J C. P. The anatomical basis of the vascularized pronator quadratus pedicled bone graft // J Hand Surg Br. 1997. 22:644–666.
14. Lichtman D. M. [и др.]. Treatment of distal radius fractures // Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2010. № 3. 18:180–189.
15. Liverneaux P. A. The minimally invasive approach for distal radius fractures and malunions // Journal of Hand Surgery (European Volume). 2017. № 2000. 10.1177/1753193417745259.
16. MacIntyre N. J., Dewan N. Epidemiology of distal radius fractures and factors predicting risk and prognosis // Journal of Hand Therapy. 2016. № 2. 29:136–145.
17. Medda P. L., Matheron AS H.D.J. et al. Minimally invasive hardware removal after minimally invasive distal radius plate osteosynthesis (MIPO): feasibility study in a 388 case series // Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. 2017. 103:85–87.
18. Pire E. [и др.]. Long Volar Plating for Metadiaphyseal Fractures of Distal Radius: Study Comparing Minimally Invasive Plate Osteosynthesis versus Conventional Approach // Journal of Wrist Surgery. 2017. № 3. 6:227–234.
19. Prunieres G. [и др.]. Is there a relevance of suction drainage in non-septic wrist surgery? // Orthopaedics & traumatology, surgery & research : OTSR. 2017. № 3. 103:453–455.
20. Rath S., Hung L. K., Leung P. C.Vascular anatomy of the pronator quadratus muscle-bone flap: a justification for its use with a distally based blood supply // J. Hand Surg. Am. 1990. 15:630–636.
21. Rey P. B. [и др.]. Technical note: How to spare the pronator quadratus during MIPO of distal radius fractures by using a mini-volar plate // Chirurgie de la Main. 2014. № 2. 33:95–99.
22. Schneppendahl J., Windolf J., Kaufmann R. A. Distal radius fractures: current concepts // The Journal of hand surgery. 2012. № 8. 37:1718–1725.
23. Sen M. K., Strauss N., Harvey E. J. Minimally Invasive Plate Osteosynthesis of Distal Radius Fractures Using a Pronator Sparing Approach. 2008. № 1. 12:2–6.
24. Takada N. [и др.]. Minimally invasive plate osteosynthesis for distal radius fractures with a palmar locking plate. 2012. P. 627–632.
25. Wei X. M. [и др.]. Minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis for distal radius fractures with long-segment metadiaphyseal comminution // Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research. 2016. № 3. 102:333–338.
26. Zemirline A. [и др.]. Distal radius fixation through a mini-invasive approach of 15 mm. Part 1: Feasibility study // European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology. 2014. № 6. 24:1031–1037.
27. Zenke Y., Sakai A., Oshige T. Clinical Results of Volar Locking Plate for Distal Radius Fractures : Conventional versus Minimally Invasive Plate Osteosynthesis. 2011. № 7. 25:425–431.

B|BRAUN
SHARING EXPERTISE

NOVOCART® BASIC

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ХРЯЩЕВОГО ПОКРОВА КОЛЕННОГО СУСТАВА

РЕЗОРБИРУЕМАЯ МАТРИЦА для восстановления хрящевого покрова коленного сустава

ОРГАНОСБЕРЕГАЮЩАЯ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНАЯ МЕТОДИКА хирургического лечения локальных травматических, посттравматических и дегенеративных повреждений хряща коленного сустава

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ МЕТОДИКА: хондрогенез, индуцированный матриксом

Имплантация **Novocart® Basic** значительно снижает риск тотального эндопротезирования благодаря материалу изготовления, особой структуре изделия и набору специализированного установочного инструмента

ПОКАЗАНИЯ:

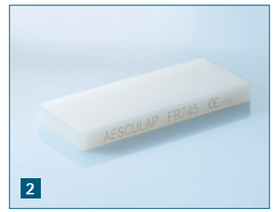
- травматические повреждения,
- хондральные и остеохондральные повреждения III–IV степени по классификации ICRS,
- рассекающий остеохондрит (болезнь Кенига)

ПРЕИМУЩЕСТВА МЕМБРАНЫ **NOVOCART® BASIC**

- Возможна имплантация при остром травматическом повреждении хряща
- Восстановление полнослойных хрящевых и костно-хрящевых дефектов
- Восстановление функции коленного сустава, снятие болевого синдрома
- Клинические результаты превосходят микрофрактурирование
- Возможность адаптации матрицы в зависимости от клинической задачи к различным анатомическим условиям и объему дефекта

ПРОДУКТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРЯЩА B. BRAUN AESCULAP

FR711
Мембрана NOVOCART® Basic, 30 x 40 мм



FR745
Шаблон для моделирования формы имплантата, стерильный, 82 x 34 x 7 мм

C0022310
Шовный материал Monosyn® фиолетовый 6/0 (0,7) 70 см HRT13 (M)

ООО «Б. БРАУН МЕДИКАЛ» | www.bbraun.ru

196128, **Санкт-Петербург**, а/я 34
E-mail: office.spb.ru@bbraun.com, тел./факс: (812) 320 4041

117246, **Москва**, Научный проезд, д. 17
Тел.: (495) 777 1272, факс: (495) 745 7232

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ **В ХИРУРГИИ, ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

Одной из основных проблем современных хирургии, травматологии и ортопедии принято считать развитие венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО). В статье разбираются эпидемиологические данные о частоте венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) в хирургии, травматологии и ортопедии. Представлены группы риска в зависимости от клинических характеристик пациента, видов операций, основные меры первичной профилактики данного осложнения, обсуждается ее длительность, в том числе у травматологических и ортопедических больных

По данным статистических отчетов Минздрава РФ, у нас в стране ежегодно регистрируется около 80 000 новых случаев данного заболевания [1]. К ним относят тромбоз глубоких (ТГВ) и подкожных вен, тромбоэмболию легочных артерий (ТЭЛА). Актуальность проблемы ВТЭО связана с их чрезвычайно высоким влиянием на здоровье и жизнь пациентов [2]. Существует целый комплекс факторов, способных вызвать эти грозные осложнения, но в целом следует выделить три глобальные причины, описанные и принятые в медицинской литературе как триада Вирхова:

- повреждение сосудистой стенки;
- нарушение (для вен — замедление) тока крови;
- сдвиг гемостаза в сторону тромбообразования.

Повреждение сосудистой стенки часто является основной причиной развития артериального тромбоза на фоне атеросклеротических изменений артерий. Для венозного тромбоза этот фактор, как правило, не рассматривается в качестве ведущего, за редким исключением (операции на магистральных венах, имплантация кава-фильтра, прорастание опухолью и др.). В обычной практике чаще приходится сталкиваться с двумя другими факторами, определяющими развитие острого венозного тромбоза. В связи с этим именно на них могут быть направлены различные меры профилактики развития такого грозного осложнения [3].

С клинических позиций тромботическое поражение венозного русла нижних конечностей наиболее опасно в виде поражения глубоких вен. В пожилом и старческом возрасте частота тромбоза глубоких вен (ТГВ) увеличивается в несколько раз и достигает 200 случаев на 100 000 в год. Легочную эмболию регистрируют ежегодно с частотой 35–40 на 100 000 человек [1]. Следует сказать, что сам по себе тромбоз вен нижних конечностей (глубоких, и тем более подкожных) не представляет опасности для жизни пациента (синяя флегмазия или венозная гангрена встречаются крайне редко). Непосредственная угроза жизни больного связана с ТЭЛА. Даже в случаях своевременного выявления ТГВ от легочной эмболии умирают 6% пациентов, в то время как частота ТЭЛА может быть и больше, поскольку не всегда диагноз ТГВ ставится своевременно в связи с нечеткой клинической картиной заболевания [4]. В таких случаях ТЭЛА может быть первым проявлением ВТЭО. Но даже благополучный исход острого периода не означает разрешения проблемы. В отдаленном периоде после тромбоза глубоких вен формируется посттромботическая болезнь нижних конечностей (ПТБ) или хроническая постэмболическая легочная гипертензия (ХПЭЛГ). Если в первом случае возникает глубокая дезорганизация работы венозной системы нижних конечностей с высокой вероятностью развития трофических язв и рецидива венозного тромбоза, то в случае с ХПЭЛГ формируется правожелудочковая недостаточность, напрямую связанная с массивностью закупорки легочного русла [5]. Тяжелая ХПЭЛГ в течение 5 лет приводит к смерти 10–15% больных, перенесших массивную ТЭЛА [1]. В связи с этим до сих пор крайне актуальным остается вопрос профилактики развития ВТЭО, особенно у хирургических, травматологических и ортопедических больных, у которых данное осложнение возникает значительно чаще по сравнению с больными терапевтического профиля.

По общепринятому мнению всем больным этого профиля необходима профилактика ВТЭО. Меры профилактики зависят от степени риска развития тромботических осложнений.

Пациент относится к группе с тем или иным риском на основании использования специальных систем оценки статуса больного и с учетом характера предстоящего хирургического лечения. Для этих целей наиболее удобно применять шкалу Caprini (см. табл. 1) [6].

Сумма баллов, полученная при сборе анамнеза и обследовании пациента, позволяет отнести его к той или иной группе риска. Распределение больных по группам рекомендуется проводить согласно принципу, предложенному в рекомендациях Американской коллегии торакальных врачей (American College of Chest Physicians) в редакции 2012 года [6]. Согласно этому документу, пациентов разделяют

Кузнецов Максим Робертович

д. м. н., профессор РНИМУ им. Н. И. Пирогова, сосудистый хирург ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана

Лисицкий Дмитрий Александрович

д. м. н., сосудистый хирург ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана

Повреждение сосудистой стенки часто является основной причиной развития артериального тромбоза на фоне атеросклеротических изменений артерий. Для венозного тромбоза этот фактор, как правило, не рассматривается в качестве ведущего, за редким исключением

Таблица 1

Шкала балльной оценки клинических характеристик (по Caprini)

1 балл 41–60 лет	2 балла 61–74 лет	3 балла >74 лет	5 баллов Инсульт (<1 мес. назад)
Малая операция ИМТ>25 Отек нижних конечностей Варикозное расширение вен Беременность или послеродовый период Невынашивание беременности в анамнезе Прием эстрогенов/гестагенов Сепсис (<1 мес.) Тяжелое заболевание легких, в т. ч. пневмония (<1 мес.) Нарушение функции дыхания Острый инфаркт миокарда Застойная сердечная недостаточность (<1мес.) Анамнез воспалительного заболевания кишечника Терапевтический пациент на постельном режиме	Артроскопическая операция Большая открытая операция (>45 мин) Лапароскопическая операция (>45 мин) Онкология Постельный режим (>3 сут.) Гипсовая повязка Катетер в центральной вене	Анамнез ВТЭО Семейный анамнез ВТЭО Лейденская мутация Мутация в гене протромбина Волчаночный антикоагулянт Антитела к кардиолипину Повышение уровня гомоцистеина в плазме Гепарининдуцированная тромбоцитопения Другие тромбофилии	Замена крупного сустава Перелом бедра, костей таза, голени Травма спинного мозга (<1 мес. назад)

на группы очень низкого, низкого, умеренного и высокого риска в зависимости от количества баллов, а также от варианта хирургического вмешательства (табл. 2).

Обычно больных с низким и очень низким рисками объединяют в одну группу низкой вероятности ВТЭО, поскольку принципиальных различий в тактике ведения и профилактики осложнений у этих пациентов нет.

Самый эффективный метод профилактики ВТЭО заключается в максимально ранней активизации пациента после выполненной операции. Этому способствуют и минимально травматичные виды вмешательств, и максимально щадящие методы анестезии (местная, проводниковая, спинальная). Кроме этого, для ускорения венозного кровотока всем пациентам следует использовать механические способы профилактики: последовательную перемежающуюся пневматическую компрессию, венозную помпу для стопы, компрессионный трикотаж (эластические чулки, обеспечивающие оптимальное распределение давления на нижние конечности или, что хуже, эластичные бинты). Важным преимуществом применения этих методов является то, что они не вызывают геморрагические осложнения [1, 7].

Последовательная перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей величиной 40–50 мм рт. ст. с помощью специальных манжет и аппарата является наиболее эффективным из механических способов профилактики. Его следует применять круглосуточно в соответствии с инструкцией к аппарату у пациентов, находящихся на постельном режиме [7].

При невозможности использования перемежающейся пневматической компрессии всем пациентам показано применение эластической компрессии нижних конечностей, причем следует отдавать предпочтение не бинтам, а компрессионному трикотажу [1]. Связано это с тем, что наматывание эластичных бинтов не всегда бывает корректным, сохраняющим и адекватную компрессию, и не нарушающую кровоснабжение конечностей в связи с недостаточным опытом медицинского персонала, а также миграцией некоторых туров бинта при движении пациента. При этом компрессия до паха (чулки) более чем в 2 раза эффективнее в профилактике ВТЭО по сравнению с компрессией на уровне голени и коленного сустава (гольфы) [8].

Эластическая компрессия нижних конечностей способствует целому ряду положительных моментов, касающихся как венозной гемодинамики, так и отдельных звеньев гемостаза. В частности, на ее фоне происходит увеличение фибринолитической активности крови за счет более интенсивной выработки тканевого активатора плазминогена (сокращение мышц в ограниченном объеме), а также повышение пропульсивной способности мышечно-венозной помпы за счет уменьшения сбрасывания крови в подкожные вены и в связи с этим увеличения скорости тока по глубоким венам нижних конечностей.Ранняя активизация пациентов и эластическая компрессия — обязательные меры комплексной профилактики ВТЭО во всех группах риска, при низком же риске только этих мер бывает вполне достаточно(табл. 3).

Второй обязательный компонент профилактических мероприятий — назначение антикоагулянтов, которые значительно эффективнее антиагрегантов (ацетилсалицило-

Таблица 2

Степени риска в зависимости от количества баллов или вида хирургического вмешательства (по Caprini в модификации ACCP)

Риск	Общая хирургия, в т. ч. ЖКТ, урология, сосудистая, торакальная, эндокринная (щитовидная железа)	Пластическая и реконструктивная хирургия	Операция
Очень низкий	0	0–2	Большинство пациентов «хирургии одного дня»
Низкий	1–2	3–4	Операции на позвоночном столбе (не онкология)
Умеренный	3–4	5–6	Гинекологические операции (не онкология), кардиохирургия, торакальная хирургия (большинство вмешательств), операции на позвоночном столбе (онкология)
Высокий	5 и более	7–8	Бариатрическая хирургия, гинекологические операции (онкология), пневмонэктомия, краниотомия, травма головного мозга, операции на спинном мозге, тяжелая травма

Таблица 3

Степени риска в зависимости от количества баллов или вида хирургического вмешательства (по Caprini в модификации ACCP)

Риск	Способы профилактики
Низкий	Ранняя активизация* Эластическая компрессия*
Умеренный	НМГ в низких дозах Новый оральный антикоагулянт в стандартных дозах или НФГ 5000 ЕД х 3 раза в день п/к или методы стимуляции венозного кровотока
Высокий	НМГ в средних дозах Новый оральный антикоагулянт в стандартных дозах или НФГ 5000 ЕД х 3 раза в день п/к или методы стимуляции венозного кровотока

С клинических позиций тромботическое поражение венозного русла нижних конечностей наиболее опасно в виде поражения глубоких вен

вой кислоты) [4]. Антикоагулянты обладают хорошо доказанной профилактической эффективностью в различных клинических ситуациях и позволяют уменьшить риск венозного тромбоза и легочной тромбоэмболии примерно наполовину [1]. Они должны применяться у всех больных с повышенным риском венозного тромбоза, не имеющих противопоказаний.

В настоящее время в клинической практике наиболее часто используются следующие антикоагулянты [4]:

/ Нефракционированный гепарин (НФГ)
/ Низкомолекулярные гепарины (НМГ)
  _ Дальтепарин (Фрагмин)
  _ Надропарин (Фраксипарин)
  _ Парнапарин (Флюксум)
  _ Эноксапарин (Клексан)
  _ Бемипарин (Цибор)
/ Пентасахариды
  _ Фондапаринукс (Арикстра)
/ Новые пероральные антикоагулянты
  _ Ривароксабан (Ксарелто)
  _ Дабигатран (Прадакса)
  _ Апиксабан (Эликвис)

Медикаментозная профилактика может быть начата за некоторое время до операции или вскоре после нее. Рекомендуемый подход зависит от выбранного препарата и характера оперативного лечения. Чем меньше срок между началом действия антикоагулянта и окончанием операции, тем больше эффективность профилактики и риск кровотечений [4]. Начинать использовать НМГ, НФГ или фондапаринукс натрия после операции можно не ранее, чем будет обеспечен стабильный гемостаз. При выборе гепаринов предпочтительно использовать низкомолекулярные гепарины. Они значительно удобнее в применении и эффективнее нефракционированного гепарина, реже дают геморрагические осложнения [9, 10].

При этом наиболее эффективными, с одной стороны, и безопасными — с другой, представляются препараты с максимальным воздействием на Xa фактор гемостаза и минимальным на IIa. Такими свойствами обладают антикоагулянты с минимальной молекулярной массой. Самой большой молекулой является нефракционированный гепарин (порядка 16 кДа), в связи с чем соотношение его воздействия на Xa и IIa факторы соответствует 1:1, антитромбогенный эффект самый низкий, а риск кровотечений максимально высокий. Низкомолекулярные гепарины можно расположить в порядке убывания их массы, а следовательно, увеличения эффективности и безопасности следующим образом: дальтепарин — парнапарин — эноксапарин — надропарин — бемипарин (рис. 1).

Именно благодаря своей минимальной молекулярной массе, по сравнению с другими антикоагулянтами, бемипарин представляется препаратом, наиболее эффективным и максимально безопасным для первичной профилактики ВТЭО [11].

Дозировка НМГ, применяемых для профилактики тромботических осложнений, как правило, зависит от массы пациента и группы риска. Дозировка НМГ у пациентов со средней массой тела представлена в табл. 4.

Что касается времени введения первой инъекции НМГ, то наиболее предпочтительным считается его применение за 12 ч до операции (накануне), поскольку достигается достаточный антитромботический эффект и создается минимальный риск кровотечений.

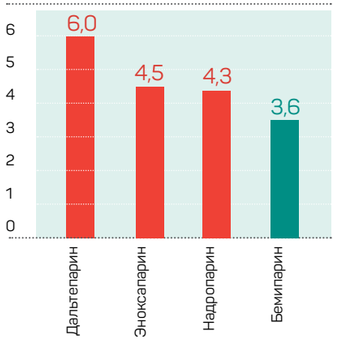


Рис. 1
Молекулярная масса, эффективность и безопасность различных антикоагулянтов

Медикаментозная профилактика может быть начата за некоторое время до операции или вскоре после нее. Рекомендуемый подход зависит от выбранного препарата и характера оперативного лечения

Таблица 4

Дозировка НМГ в зависимости от группы риска ВТЭО

Риск	Способы профилактики
Умеренный	Эноксапарин (Клексан 0,2 — 1 раз в сут. п/к) Надропарин (Фраксипарин 0,3 — 1 раз в сут. п/к) Бемипарин (Цибор 2500 МЕ — 1 раз в сут. п/к)
Высокий	Эноксапарин (Клексан 0,4 — 1 раз в сут. п/к) Надропарин (Фраксипарин 0,6 — 1 раз в сут. п/к) Бемипарин (Цибор 3500 МЕ — 1 раз в сут. п/к)

Таблица 5

Соотношение риска и длительности первичной профилактики ВТЭО

Риск	Способы профилактики
Умеренный	До полной активизации пациента, но не менее 7 дней
Высокий	До полной активизации пациента, но не менее 7 дней
При онкологических заболеваниях, ВТЭО в анамнезе	Не менее 4 недель

Нежелательный временной промежуток — за 2 ч до начала хирургического лечения, поскольку этот период соответствует максимальной активности препарата в крови и может вызвать геморрагические осложнения во время операции [1, 3, 4]. В ряде случаев допустимо назначать НМГ через 6 ч после окончания хирургического вмешательства при достижении надежного гемостаза. При этом в ряде проведенных исследований показано, что при применении для первичной профилактики ВТЭО бемипарина результаты были схожими и достоверно не отличались друг от друга при введении препарата за 2 ч и через 6 ч после хирургической или ортопедической операции. Тромботические осложнения возникли, соответственно, в 1,0 и 1,2% случаев [12, 13].

Важным преимуществом бемипарина является и то, что данный НМГ, согласно некоторым данным, может быть использован в качестве препарата выбора для первичной профилактики ВТЭО у пациентов, которым проводится спинальная анестезия. Так, в исследованиях с участием 8452 пациентов при проведении ортопедических и хирургических операций в 63–94% случаев использовалась спинальная анестезия, при этом ни у одного больного не было зафиксировано спинномозговых гематом [12, 13].

Отдельно следует коснуться проблемы длительности первичной профилактики ВТЭО. Актуальность этого во многом связана с тем, что в настоящее время все большее количество больных, оперируясь в стационаре, в ближайшем послеоперационном периоде долечивается в амбулаторных условиях. Кроме этого, все больше расширяется объем амбулаторной помощи, и многие нозологии оперируются сразу врачами амбулаторно-поликлинического звена. С одной стороны, это позволяет раньше активизировать пациентов, а с другой — создается мнимое мнение о кратковременном курсе первичной профилактики ВТЭО. Действительно, длительность данной профилактики во многом зависит от риска и возможности активизации пациента (табл. 5).

В таких случаях речь идет, как правило, о том, что первичная профилактика ВТЭО должна проводиться до полной активизации пациента, то есть до того состояния, которое было у него до хирургического лечения. Однако при небольших операциях и быстром восстановлении больного длительность первичной профилактики ВТЭО не должна быть менее 7 дней после перенесенного хирургического вмешательства, а при онкологических заболеваниях или ВТЭО в анамнезе — не менее 4 недель [1, 14, 15].

Следует отдельно остановиться на травматологических и ортопедических пациентах, поскольку ВТЭО у них возникают значительно чаще, чем у других хирургических больных.

При низком и умеренном риске принципы профилактики ВТЭО у

них такие же, как и в общей хирургии. С другой стороны, большие ортопедические операции (протезирование тазобедренного и коленного суставов, остеосинтез бедра) и переломы длинных костей нижних конечностей сопряжены с очень высоким риском развития ВТЭО. При плановом протезировании тазобедренного или коленного суставов в клинической практике следует использовать следующие варианты профилактики [1]:

- НМГ в профилактической дозе, рекомендуемой для больных высокого риска.
- Фондапаринукс натрия подкожно по 2,5 мг 1 раз в сутки. Первое введение через 6–24 ч после окончания операции.
- Апиксабан по 2,5 мг 2 раза в сутки. Первый прием через 12–24 ч после окончания операции.
- Дабигатрана этексилат: перорально 1 раз в сутки по 220 мг или 150 мг (для пациентов старше 75 лет с умеренным нарушением функции почек (клиренс креатинина 30–50 мл/мин), принимающих амиодарон, верапамил, хинидин). Первый прием через 1–4 ч после окончания операции и по достижении гемостаза в половинной суточной дозе.
- Ривароксабан перорально по 10 мг 1 раз в сутки. Первый прием через 6–10 ч после окончания операции.
- НФГ характеризуется меньшей эффективностью и безопасностью и может применяться только в случаях, когда использование вышеуказанных препаратов невозможно.

Очень высокий риск ТГВ у пациентов с переломом бедра. Если операция проводится не в первые сутки, то целесообразно начать профилактику с использованием НМГ или НФГ сразу после госпитализации. При высоком риске кровотечения (или активном кровотечении) начинать профилактику ВТЭО следует с использования только немедикаментозных способов, о которых говорилось выше. После устранения опасности кровотечения необходимо дополнительно начать использовать антикоагулянты. Для профилактики ВТЭО после остеосинтеза можно использовать НМГ, фондапаринукс натрия, АВК, а также дабигатрана этексилат или ривароксабан.

Длительность тромбопрофилактики у травматологических и ортопедических больных, относящихся к группе высокого риска ВТЭО, должна составлять не менее 5 недель.

Таким образом, в заключение необходимо сказать следующее. Проблема развития ВТЭО в пери- и послеоперационном периоде остается достаточно актуальной. Риск развития этих осложнений зависит от целого комплекса причин, которые необходимо учитывать в предоперационном периоде. В зависимости от группы риска необходимо применять те или иные методы первичной профилактики ВТЭО: от ранней активизации пациентов, эластической компрессии и других методов ускорения тока венозной крови в нижних конечностях до назначения антикоагулянтов.

Литература

1. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) // Флебология. 2015. № 4. С. 3–52.
2. García Sabrido J. L., Pacheco Sánchez D. Profilaxis de la enfermedad tromboembolica perioperatoria en cirugta general // Cir. Esp. 2001. 69:49–55.
3. Jacobs B., Henke P. K. Evidence-Based Therapies for Pharmacologic Prevention and Treatment of Acute Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism // Surg. Clin. North Am. 2018 Apr. 98(2):239–253.
4. Duranteau J., Taccone F. S., Verhamme P., Ageno W. European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis: Intensive care // Eur. J. Anaesthesiol. 2018 Feb. 35(2):142–146.
5. Al Yami M. S., Silva M. A., Donovan J. L., Kanaan A. O. Venous thromboembolism prophylaxis in medically ill patients: a mixed treatment comparison meta-analysis // J. Thromb. Thrombolysis. 2018 Jan. 45(1):36–47.
6. Kearon C., Akl E. A., Comerota A. J. et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines // Chest. 2012. 141(suppl 2):e419S–e494S.
7. Elbuluk A. M., Kim K. Y., Chen K. K., Anoushiravani A. A., Schwarzkopf R., Iorio R. Respiratory Synchronized Versus Intermittent Pneumatic Compression in Prevention of Venous Thromboembolism After Total Joint Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis // Orthop. Clin. North Am. 2018 Apr. 49(2):123–133.
8. Howard A., Zaccagnini D., Ellis M., Williams A., Davies A. H., Greenhalgh R. M. Randomized clinical trial of low molecular weight heparin with thigh-length or knee-length antiembolism stockings for patients undergoing surgery // Br. J .Surg. 2004 Jul. 91(7):842–847.
9. Moreno Gonzalez E., Fontcuberta J., de la Llama F. Prophylaxis of thromboembolic disease with RO-11 (ROVI), during abdominal surgery // Hepato-Gastroenterology. 1996. 43:744–747.
10. Hidalgo M., Figueroa J. M. Prophylaxis of venous thromboembolism in abdominal wall surgery. Hernia. 2000. 4:242–247.
11. Martínez-González J., Vila L., Rodríguez C. Bemiparin: second generation, low-molecular-weight heparin for treatment and prophylaxis of venous thromboembolism // Expert Rev. Cardiovasc. Ther. 2008 Jul. 6 (6):793–802.
12. Otero-Fernández R. et al. 18th Interantional Congress on Thrombosis. Ljubiljana, Slovenia, 2004 (abstr.).
13. Hidalgo M. and Figueroa J. M. Hernia, 2000. 4:242–247.
14. Bergqvist D., Agnelli G., Cohen A.T. et al. Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with enoxaparin after surgery for cancer // N. Engl. J. Med. 2002 Mar 28. 346(13):975–980.
15. Balibrea J. L., Altimiras J., Larruzea I. et al. Optimal dosing of bemiparin as prophylaxis against venous thromboembolism in surgery for cancer: an audit of practice // Int. J. Surg. 2007 Apr. 5(2):114–119.

TONUS ELAST®

МЕДИЦИНСКИЙ КОМПРЕССИОННЫЙ ТРИКОТАЖ TONUS ELAST –
НАДЕЖНЫЙ И ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН

- Производство расположено в г. Лиепая, Латвия.
- Ежегодно производится более 11,2 млн продуктов.
- 35 стран экспортеров.
- В основе производства используются самые современные нити и материалы.
- Продукция вяжется на немецком оборудовании Merz.
- Испытания компрессии проводятся в лаборатории на швейцарском оборудовании The Medical Stocking Tester “Salzmann Medico”.
- Гарантия качества, подтвержденная европейскими сертификатами.
- Наличие Oeko Tex сертификата подтверждает безопасность и гипоаллергенность изделий.

КОМПРЕССИОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ TONUS ELAST СПРОЕКТИРОВАНЫ,
ПРОИЗВЕДЕНЫ И КОНТРОЛИРУЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ RAL GZ-387

www.tonus.lv
Представительство компании «TONUS ELAST» в России: г. Москва, ул. 7-я Кожуховская д. 20
Тел. +7 (495) 679 07 83
Рег. уд. № ФСЗ 2010/06445 от 15.03.2017

ШКОЛА МОЛОДОГО **ТРАВМАТОЛОГА-ОРТОПЕДА**

Мы готовим не просто замену себе, а равноправных коллег, специалистов, за которых нам не будет стыдно

Вопрос образования, один из наиболее остро стоящих в современной травматологии-ортопедии, непременно будет обсуждаться на XI Всероссийском съезде травматологов-ортопедов. Профессор Елена Алексеевна Литвина рассказала о том, как он уже сегодня решается в рамках Школы, которой она руководит

— Елена Алексеевна, когда и в связи с чем возникла идея создать такую Школу? Чья это была идея?

— Идея обучения молодых врачей-ординаторов, которые только что окончили институт, принадлежит международной организации постдипломного обучения врачей-травматологов-ортопедов AO Foundation. Например, во многих странах Европы существуют так называемые резидентские курсы. Это многократно обсуждалось и в российской группе АОТравма России, которая является частью Всемирной международной ассоциации остеосинтеза (АО). В российскую группу входит большинство ведущих травматологов-ортопедов нашей страны, в том числе главный травматолог Москвы Вадим Эрикович Дубров и я. Все мы являемся международными и национальными преподавателями AO Foundation. Именно поэтому мы с Вадимом Эриковичем и

Литвина Елена Алексеевна

д. м. н., профессор РМАНПО, заместитель главного врача по травматологии ГКБ им. Ф. И. Иноземцева

выступили инициаторами создания этой Школы. АО — это не умение сделать остеосинтез, а философия. Это умение правильно мыслить, и правильно мыслить технически. Курсы АО (базовые, продвинутые, мастерс), которые также проходят и в России, стоят достаточно дорого, а для молодых ординаторов тем более. Идея нашей Школы не в копировании и повторении этих курсов, мы и не вправе создавать конфликт интересов. Но взяв некоторые идеи за основу, расширяя образовательные горизонты, сделать что-то свое мы можем. Если принцип курсов АО — это только хирургическое лечение переломов, то мы даем представление и о хирургических, и о консервативных методах лечения острых травм и ортопедических заболеваний. Рассказываем о современных методах лекарственной терапии, акцентируем внимание на анализе ошибок и осложнений. Представляем основы артроскопии, эндопротезирования, детской травматологии. В этом году отдельной темой добавилось занятие о травме и ортопедических проблемах стопы, а также специальный курс из двух занятий по внешней фиксации и методу Илизарова. Это выездное занятие под руководством профессора П. А. Иванова проводят доктора из института Склифосовского. Только когда врач будет знать всю основу разных направлений нашей специальности, можно углубляться в какую-то узкую тематику. Надо знать базу, а ею является травматология. Травматология для молодого доктора — это дежурства в приемном покое и в реанимации, работа с больными, поступающими в экстренном порядке, работа в плановой операционной, работа с ортопедическими больными, умение лечить этих пациентов в послеоперационном периоде. Это очень длительный и разносторонний процесс, а когда ординатор замкнут в одной или даже двух кли-

никах, все это он получает несколько однобоко. Обучение в Школе молодого травматолога-ортопеда дает возможность значительно расширить кругозор. Идея Школы в том, чтобы подтолкнуть молодых докторов узнавать новое, показать им самое современное, сегодняшнее, заинтересовать их так, чтобы им захотелось дальше двигаться, дальше учиться. Чтобы потом они уже могли пойти на официальные курсы, те же курсы АО. Даже если они проходят в России, то по их окончании выдается международный сертификат, по которому врачи могут работать в любой стране мира и получать образование на более высоком уровне.

— Существующая программа по травматологии и ортопедии российских вузов многое недодает для становления настоящего специалиста?

— В высших медицинских учебных заведениях России есть определенная, четко выверенная программа, которая, к сожалению, меняется медленно, в то время как специальность «травматология и ортопедия» за последние 10–15 лет изменилась примерно на 80–70%. Это не значит, что принципиально все делается по-другому, но новые методики, новые технологии — это то, что совершенствуется очень быстро, а программу обучения в нашей стране в соответствии с этим ритмом корректировать пока не удается. Изменения в специальности происходят, в студенческую программу они не вносятся, да еще в каждом институте преподают по-своему. И конечно, очень сложно найти себя человеку, который еще нечетко ориентирован в профессии, а самой разной информации, зачастую достаточно устаревшей, поступает много.

Идея нашей Школы в том, чтобы внедрить в сознание молодых людей в первую очередь желание учиться. Мы хотим на базе хорошего знания истории и основ продемонстрировать, насколько все взаимосвязано. Мы им показываем, как можно обучаться нашей специальности, даем принципы, направления, в том числе включая и традиционные, знакомим с сегодняшними веяниями. Например, одно из занятий было посвящено консервативным методам лечения переломов. Мы рассматривали методы лечения скелетным вытяжением, гипсовой повязкой, полимерной повязкой, ортезами, то есть пошли от старого к новому. Старое не должно быть забыто, но, увы, получается, что сейчас правильно наложить гипсовую повязку мало кто умеет.

— Кто и как может поступить в Школу?

— В Школе собираются ординаторы из различных медицинских учебных заведений Москвы, которые работают на разных клинических базах. Учеба у нас — дело абсолютно добровольное, сюда никого не загоняют силой. Вступительного экзамена у нас нет, здесь другая система. Все ординаторы учатся на той или иной кафедре и там узнают о нас от своих руководителей и от тех, кто учился в предыдущие годы. Кому интересно, стремятся к нам попасть, у них есть между собой конкуренция. Поскольку учеба в ординатуре начинается в сентябре, а в нашей Школе — в ноябре, то у педагогов есть возможность присмотреться и оценить, кого стоит к нам направлять, а кого нет. И мы просим преподавателей составить рекомендательный список из желающих. Физически мы можем обеспечить 32 места, а попасть к нам хотят вдвое больше, так что рекомендация имеет значение.

— Какова продолжительность курса? Как часто проходят занятия и как они строятся?

— Курс рассчитан на один учебный год, и занятия проходят с ноября по июль. Когда мы только создали Школу в 2016 году, начинали с одного занятия в месяц, сейчас уже фактически собираемся дважды в месяц с трех до семи вечера, но закончить занятие бывает очень сложно, все хотят учиться дальше и дальше. Таким людям преподавать одно удовольствие. Они хотят, они горят желанием развиваться в профессии.

Мы набираем 32 учащихся, которые на занятиях делятся на 2 группы по 16 человек. Начинается все с лекционного блока из трех лекций по 20 минут. Затем, после небольшого перерыва, у половины группы проходят практические занятия, где они сами пилят, сверлят, закручивают — идет отработка различных хирургических техник на пластиковых костях. В это время другие 16 человек участвуют в дискуссии, где мы даем какой-то клинический пример с рентгеновскими снимками, с историей конкретного пациента и обсуждаем, как надо правильно сделать, оцениваем — что хорошо, а что плохо. Мы не диктуем — делай так, так и так. Идет поиск, для того чтобы они могли подумать и найти правильные варианты. Иногда ребята предлагают то, что не придет в голову более опытному доктору, просто потому, что они свободны в своем мышлении. И это очень интересно.

— По какой программе проходит обучение, кто ее составляет?

— Я руковожу Школой молодого травматолога-ортопеда и составляю программу на учебный год, затем согласую ее с куратором проекта Вадимом Эриковичем Дубровым. Программу нам никто не диктует, мы сами решаем, что нужно и важно донести до молодых травматологов, основываясь на сегодняшних современных знаниях. Как уже говорила, я являюсь международным и национальным преподавателем АОТравма России, а также профессором кафедры травматологии и ортопедии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования (РМАНПО), и у меня есть опыт преподавания.

— Кто еще ведет занятия?

— В этом году в школе на 32 учащихся 36 преподавателей, практических врачей травматологов-ортопедов. Это все действующие хирурги, профессора, заведующие отделениями, все те, кто сегодня работает в больницах и обучает молодых людей своей специальности. Важно, что при современных темпах жизни просто прочитать лекцию, спокойно посидеть и что-то обсудить в рабочее время нет возможности. Да и когда ты что-то объясняешь своему ординатору — это одно, а в другой клинике будут немного иначе объяснять и рассказывать. У нас проводят обучение не просто опытные врачи, которые владеют всеми современными методами, техниками остеосинтеза, лечения, они еще и умеют это правильно преподнести. Эти люди проводят у нас занятия в свое свободное время и абсолютно бесплатно! Все мы в этом заинтересованы, ведь мы готовим не просто замену себе, а равноправных коллег, товарищей, друзей, специалистов, чтобы, когда они начнут самостоятельно работать, нам не было стыдно за них. А может, потом и лечиться у них придется. Здесь идея такая, чтобы молодые врачи увидели разное, чтобы они пообщались с теми людьми своей специальности, с которыми они в обычной жизни нечасто сталкиваются. Все-таки в привычной практике у нас есть какие-то иерархические моменты, когда ординатор постесняется подойти к профессору и что-то спросить, а профессор не всегда даст повод позволить задать себе вопрос. А здесь мы фактически на равных.

— Есть еще какая-то причина, по которой Школа молодых травматологов базируется именно в ГКБ им. Ф. И. Иноземцева, кроме той, что вы здесь работаете?

— Почему еще основная база у нас здесь? В нашей больнице создан Научно-клинический центр экстренной медицины, и у нас базируются 14 кафедр разных медицинских вузов. По инициативе главного врача нашей больницы профессора-хирурга А. Е. Митичкина, который очень хорошо понимает необходимость тесного сотрудничества с кафедрами, найдено место в больнице и подготовлен целый этаж, где созданы аудитории, компьютерные и учебные классы, симмуляционные кабинеты. Они распределены между кафедрами, которые не только обучают там студентов и курсантов, но и вместе с сотрудниками больницы проводят научные конференции, симпозиумы, семинары, курсы. Для этих целей и для нашей Школы создали достаточно комфортную лекционную аудиторию-трансформер и учебный класс для практических занятий. То есть фактически у нас уже была готовая база, где все сосредоточено на одном этаже.

— Какой-то документ об окончании Школы выдается? Или к вам приходят исключительно для получения знаний, для самосовершенствования?

— По окончании Школы мы выдаем сертификаты и учащимся, и преподавателям. К сожалению, наша Школа не сертифицирована в системе НМО, хотя, конечно, так должно быть, тем более что делается это под эгидой Департамента здравоохранения Москвы и главного травматолога-ортопеда Москвы. Было бы справедливо, чтобы преподаватели, участвующие в занятиях Школы, получали если не деньги, то честно заработанные баллы. Это перспектива, к которой мы стремимся. На сегодняшний день к нам приходят только за знаниями.

— Для студентов обучение в Школе платное?

— Для учащихся с этого года мы сделали платное обучение, но сумма чисто символическая — 12 000 рублей за учебный год. И это сделано в основном для того, чтобы мы могли оплачивать работу компании, которая помогает нам в организационных вопросах: корректировка и рассылка программы каждого занятия, распечатывание лекций для учащихся, небольшой перекус в перерыве и решение подобных проблем.

— Предусмотрен ли по окончании курса какой-то экзамен?

— Специального выпускного экзамена у нас нет. Экзаменуют наших учащихся их коллеги в клиниках, где они пока учатся. А далее — экзаменаторами будут пациенты в учреждениях, где в дальнейшем станут работать наши выпускники.

— Вы дали знания, ординаторы их получили — и все счастливы?

— Мы надеемся, что все счастливы. Я получаю отклики от коллег из разных больниц, ординаторы которых посещают наши курсы, когда они рассказывают, как им было интересно, а какое-то занятие меньше понравилось. Потом я вижу этих докторов уже на более продвинутых курсах, на конференциях, то есть они продолжают обучение. Думаю, это и есть основная цель нашей Школы — чтобы молодые доктора захотели учиться дальше. Вот это основное. Так что экзамен здесь совершенно не нужен, основной экзамен — это жизнь, которая будет их направлять. □

ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА **БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ**

Достижения и возможности

Служба травматологии и ортопедии Боткинской больницы — одна из крупнейших в Москве как по количеству и функционалу профильных отделений, входящих в ее состав, так и по числу высококвалифицированных специалистов, врачей хирургов, травматологов-ортопедов, сестер. В больнице оказывают весь спектр современной высокотехнологичной медицинской помощи по травматологии и ортопедии

История травматологической службы Боткинской больницы насчитывает почти 90 лет. Все началось в 1932 году — тогда в четвертом корпусе (бывший смешанный корпус) на 62 койки создается самостоятельное травматологическое отделение. Уже через 4 года оно становится базой Центрального института усовершенствования врачей (ЦИУв). Заведующий отделением профессор Михаил Осипович Фридланд далеко не рядовая фигура во врачебном мире. В Боткинскую его пригласили в 1936 году из Казани на должность заведующего травматологическим отделением и одновременно преподавателем на кафедру травматологии ЦИУв. За годы Великой Отечественной войны он обучил более 700 курсантов, большинство из которых пополнили ряды военных врачей в госпиталях и лазаретах фронта. Монография профессора Фридланда «Курс ортопедии» на многие годы стала основным руководством для врачей и студентов медицинских вузов. Кроме профессора Фридланда в Боткинской больнице работали и другие выдающиеся специалисты — основоположники отечественной травматологии и ортопедии: К. М. Винцентини (жена академика С. П. Королева), И. А. Мовшович, Э. Д. Каплан, П. И. Торохова, Л. Н. Шейнюк, руководивший отделением травматологии около 20 лет после смерти Мовшовича. Также в совместных обходах больных принимал участие профессор А. В. Каплан, он возглавлял профильное направление в ЦИТО и был автором известных руководств по травматологии и ортопедии, по которым учились в свое время все отечественные молодые специалисты.

Так как отделение травматологии почти сразу после своего создания стало базой Института усовершенствования врачей, там велась большая научная работа, выполнялись серьезные ортопедические операции, среди которых: артропластика крупных суставов, резекции суставов, мышечные и сухожильные пластики, фиксации позвоночника при спондилолистезе и туберкулезных спондилитах. В Боткинской одной из первых стала применяться новокаиновая блокада как метод борьбы с мышечной ретракцией при переломах.

Сподвижник и продолжатель школы академика В. Д. Чаклина — И. А. Мовшович в 1989 году организует Московский городской центр эндопротезирования суставов. В то время эндопротезирование тазобедренного сустава считалось уникальной операцией.

В настоящее время служба травматологии и ортопедии Боткинской больницы включает в себя несколько подразделений, общий коечный фонд которых — 166 коек (50 коек — отделение ортопедии и Центр эндопротезирования на его базе, 80 коек — два

травматологических отделения, 36 коек — гнойная травматология). В 2017 году пролечено почти 6,5 тыс. пациентов, выполнено 2944 плановых и 1777 экстренных операций.

В составе названных отделений клиники 29 врачей травматологов-ортопедов, из них 11 высшей категории, 2 доктора медицинских наук, 8 имеют степень кандидата медицинских наук.

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ СЕГОДНЯ: ДИНАМИКА, ЦИФРЫ

В наши дни в Боткинской больнице пациенты могут получить современную травматологическую и ортопедическую помощь по всем основным заболеваниям: остеоартрозы, повреждения и разрывы связок и суставов, вывихи и переломы, постоперационные дефекты костей и мягких тканей, инфекционные осложнения после переломов и протезирования, плоскостопие, неправильно сросшиеся переломы и многое другое. В Центре эндопротезирования ежедневно проводятся сложнейшие высокотехнологичные операции по ревизионному эндопротезированию тазобедренного и коленного суставов. Причем 80% замещений коленного сустава выполняются при помощи навигационных технологий. Отметим, что число высокотехнологичных операций в больнице с каждым годом увеличивается. Последние цифры таковы: в 2017 году хирурги-травматологи и ортопеды ГКБ им. С. П. Боткина провели около 5 тыс. операций, из них 670 артроскопий (в 2016 году — 579, в 2015-м — 367), 1449 эндопротезирований крупных суставов (в 2016-м — 1366, в 2015-м — 1401). Наиболее заметно выросло число проведенных в Боткинской больнице остеосинтезов: в 2015 году — 1558 операций, в 2016-м — 1976, в 2017-м — 2183.

В 2017 году также проведена 651 высокотехнологичная операция (ВМП) по программе обязательного медицинского страхования (ОМС) и 435 — ВМП бюджет.

ОТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ДО АРТРОСКОПИИ

Базовым ортопедическим отделением № 51 заведует врач травматолог-ортопед высшей квалификационной категории Алексей Александрович Деринг. Здесь лечат повреждения и заболевания коленного, плечевого и голеностопного суставов, стопы с использованием современных высокотехнологичных, инновационных хирургических и консервативных методов, в том числе артроскопии и компьютерной навигации, выполняют эндопротезирование крупных суставов. В настоящее время в отделении 50 коек, и ежегодно выполняется свыше 1500 операций ортопедо-травматологического профиля, многие из которых уникальны. Специалистами Боткинской выполняется весь объем и арсенал артроскопических вмешательств на суставах. Врачи и медсестры отделения постоянно повышают квалификацию, регулярно проводятся конференции, разборы сложных случаев, консилиумы, профессорские обходы отделений.

В Центре эндопротезирования ежедневно проводятся сложнейшие высокотехнологичные операции

На базе 51-го отделения в 1989 году был организован Московский городской центр эндопротезирования костей и суставов, которым сегодня руководит профессор Валерий Юрьевич Мурылев, обладатель премии мэрии Москвы в номинации «Специалист года» (2014).

В последнее время наряду с увеличением первичных операций по эндопротезированию увеличивается и количество ревизионных вмешательств по замене нестабильных тазобедренных и коленных суставов. Данные операции уникальны, так как каждая из них индивидуальна. Травматологами Боткинской разработаны и внедрены в клиническую практику собственные инструменты и технологии, на которые получены патенты.

Еще 15 лет назад в ГКБ им. С. П. Боткина выполнялось не более 30 эндопротезирований тазобедренного сустава в год. А теперь специалисты Центра ежегодно проводят более 1500 эндопротезирований тазобедренного сустава и около 700 операций по эндопротезированию коленного сустава. Сегодня для Центра стали рутинными сложнейшие высокотехнологичные операции по ревизионному эндопротезированию тазобедренного и коленного суставов, в то время как в начале 2000-х годов их выполнялось не более 5–7 ежегодно. В настоящее время в Центре выполняется более 100 ревизионных операций в год.

В Центре также применяют передовую методику современных индивидуальных 3D-имплантов. Используются компоненты для ревизионного и сложного первичного эндопротезирования тазобедренных и коленных суставов компании «Эндопринт» — лидера в области производства изделий для эндопротезирования и имплантологии с применением технологий 3D-печати. Травматологи-ортопеды Боткинской больницы давно и успешно сотрудничают с компанией «Эндопринт». В 2017 году специалистами Центра имплантировано одиннадцать 3D-компонентов при первичном и ревизионном эндопротезировании. К настоящему моменту на 3D-принтере были изготовлены 48 индивидуальных моделей суставов для планирования операции. Также используются металлоконструкции при сложном остеосинтезе, временные эндопротезы (спейсеры) при перипротезной инфекции.

Как рассказал профессор Мурылев, в Боткинской больнице в 2018 году начали выполнять частичное одномыщелковое эндопротезирование (гемиэндопротезирование) коленного сустава. Парциальное эндопротезирование (замена только одной части сустава) — очень актуальное направление хирургии, так как число показаний к таким операциям активно растет. Коленный сустав состоит из трех отделов. В случае когда повреждена только одна его область, внутренняя или наружная, возможно частичное эндопротезирование. Профессор Мурылев пояснил, что этот сегмент ортопедии очень востребован на стадиях артроза коленного сустава, когда консервативное лечение уже не помогает, а деформация еще не слишком выражена. При этом боли в колене серьезно ухудшают качество жизни пациента.

Также в 2018 году в ортопедическом отделении впервые внедрена методика корригирующей остеотомии под контролем компьютерной навигации. Эта технология позволяет с высокой точностью исправить угол деформации конечности.

Травматологическое отделение № 27 возглавляет Сергей Викторович Донченко, к. м. н, врач высшей категории, лучший травматолог-ортопед Москвы по итогам 2011 года. Доктора этого отделения являются ведущими специалистами в Москве и в России по лечению повреждений костей таза. В отделении выполняются самые современные виды лечения пациентов с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата:

- все виды реконструктивных операций при переломах костей таза;
- внедрена уникальная методика малоинвазивной стабилизации тазового кольца с применением пояснично-тазовой системы, реконструктивных тазовых пластин и канюлированных винтов;
- выполняется остеосинтез при многооскольчатых переломах длинных трубчатых костей с использованием навигации;
- отработаны технологии последовательного или одномоментного выполнения остеосинтеза двумя или тремя хирургическими бригадами пациентам с тяжелой множественной и сочетанной травмой;
- малоинвазивная позвоночно-тазовая транспедикулярная фиксация;
- артроскопическая хондропластика коленного и голеностопного суставов с использованием коллагеновой мембраны и мезенхимальных клеток;
- сочетание артроскопии и хондропластики с корригирующими остеотомиями голени;
- артроскопически ассистированные операции при восстановлении акромиально-ключичного сустава;
- миниинвазивные технологии при операциях на тазобедренном суставе, при остеосинтезах длинных трубчатых костей, костей стопы, кисти и костей таза;
- интраоперационное применение современных С-дуг с 3D-реконструкцией изображения;
- различные артроскопические методики при операциях на коленном, плечевом, локтевом, голеностопном суставах.

В отделении трудятся 10 врачей, которые регулярно проходят стажировку в ведущих зарубежных клиниках, принимают активное участие в научно-практических конференциях. Так, за последние 5 лет опубликовано более 50 статей, получено 4 патента РФ на изобретения, в том числе 1 патент на способ лечения. Еще одно травматологическое отделение Боткинской — № 26, им заведует Борис Маркович Калинский. Здесь проводят артроскопические операции на коленном, плечевом, локтевом и голеностопном суставах, в том числе стабилизации этих суставов, эндопротезирование, корригирующие операции на костях и суставах, операции по поводу комбинированного плоскостопия; остеосинтезы всех длинных трубчатых костей различной степени сложности. В отделении работают 8 врачей ортопедов-травматологов, 4 из них высшей квалификационной категории. За последние 5 лет сотрудниками отделения было опубликовано порядка 35 научных статей, а количество научно-исследовательских работ в целом по травматолого-ортопедической службе больницы превышает 100. Врачи Боткинской активно принимают участие в крупнейших международных ортопедических форумах (AAOS, SICOT и др.).

ПОМОГАЕМ В САМЫХ СЛОЖНЫХ СЛУЧАЯХ

Одно из уникальных отделений Боткинской больницы — 21-е гнойной травматологии, им заведует врач травматолог-ортопед высшей категории Олег Дмитриевич Подкосов. Это отделение было создано в конце 1970-х годов на базе ГКБ № 59, но в 2015 году в результате реорганизации столичного здравоохранения перешло на базу ГКБ им. С. П. Боткина. На данный момент оно единственное в своем роде в системе здравоохранения города Москвы. Команда Олега Дмитриевича часто помогает пациентам, которым не смогли или не рискнули оказать помощь другие врачи. К приоритетным направлениям отделения можно отнести лечение остеомиелита, которое сочетает в себе травматологию-ортопедию и гнойную хирургию. Врачи отделения обладают большим опытом лечения ургентной и тяжелой осложненной травмы, осложнений после всех видов операций на конечностях и позвоночнике, практикуют лечение общехирургических больных с гнойной патологией конечностей.

В декабре 2017 года на базе Боткинской больницы прошло научно-практическое заседание Ассоциации травматологов-ортопедов г. Москвы под руководством главного внештатного специалиста травматолога-ортопеда Москвы Вадима Эриковича Дуброва. Он назвал Боткинскую больницу опорной в оказании травматологической помощи населению в столице. Главный врач Боткинской профессор А. В. Шабунин, в свою очередь, подчеркнул, что травматология и гнойная хирургия — ключевые направления в ГКБ им. С. П. Боткина, развитию которых уделяется большое внимание. В ходе этого заседания О. Д. Подкосов отметил, что до сих пор не существует единых алгоритмов для врачей при лечении гнойных осложнений в травматологии и ортопедии. Главный травматолог Москвы В. Э. Дубров согласился с проблемой и предложил коллегам для начала совместно подготовить московский стандарт по этому направлению, который впоследствии мог бы стать и федеральным.

ЛЕЧИМ И УЧИМ

В Боткинской больнице созданы условия для повышения квалификации врачей травматологов-ортопедов. С 2015 года на базе клиники открыт уникальный Медицинский симуляционный центр (МСЦ), где ведется обучение в том числе и по специальности «травматология и ортопедия». Ведущие травматологи-ортопеды Боткинской больницы разработали и преподают несколько образовательных курсов в учебном центре для медицинских работников. Врачи московской системы здравоохранения бесплатно обучаются практическим навыкам на современных симуляторах высокой степени реалистичности.

В Московском городском центре эндопротезирования костей и суставов, которым руководит профессор В. Ю. Мурылев, проводят более 1000 эндопротезирований тазобедренного сустава, около 700 операций по эндопротезированию коленного сустава ежегодно

В 2016 году на территории ГКБ им. С. П. Боткина была открыта вертолетная площадка и появилась возможность в кратчайшие сроки оказывать медицинскую помощь сложным пациентам из самых отдаленных районов города

Молодое поколение ортопедов-травматологов Боткинской больницы продолжает славные традиции своих старших наставников. В марте 2018 года в Санкт-Петербурге состоялась научно-практическая конференция молодых ученых Северо-Западного Федерального округа «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии», в рамках которой проводился конкурс на самую перспективную научно-исследовательскую работу среди молодых специалистов до 35 лет из ведущих медицинских учреждений России. Лучшим — I место в конкурсе и золотой диплом — признан врач-ортопед Центра эндопротезирования костей и суставов Григорий Андреевич Куковенко, ученик профессора В. Ю. Мурылева. Он представил доклад на тему «Рациональный подбор пары трения эндопротеза тазобедренного сустава у пациентов молодого возраста».

ЭКСТРЕННАЯ ПОМОЩЬ — НАШ ПРОФИЛЬ

Травматолого-ортопедическая служба Боткинской больницы занимает лидирующие позиции в Москве по оказанию экстренной и плановой медицинской помощи. Мы концентрируем на своей базе всех больных с тяжелой сочетанной травмой, потому что врачи клиники имеют богатый опыт в лечении таких пациентов. В 2016 году на территории ГКБ им. С. П. Боткина (Москва) была открыта вертолетная площадка и появилась возможность в кратчайшие сроки оказывать экстренную медицинскую помощь сложным пациентам из самых отдаленных районов города. В Боткинской больнице 6 травматологических операционных, которые оснащены самым современным оборудованием для проведения высокотехнологичных операций любой сложности. Хочется отметить, что практически 70% пациентов с острой травмой оперируются в день поступления.

Немаловажный факт: уменьшение количества коек в связи с реорганизацией никак не сказалось на качестве оказываемой медицинской помощи. Наоборот, объем оперативных вмешательств неуклонно растет. За последние годы удалось сократить время пребывания в стационаре. Средний предоперационный койко-день снижен до минимума и составляет меньше суток (0,86). □

СПРАВКА:

Инновационно-Технологическая Компания «ЭНДОПРИНТ», с 1993 года занимающаяся медицинской деятельностью, в 2015 году вышла на рынок аддитивных технологий и начала разрабатывать и изготавливать индивидуальные имплантаты для эндопротезирования. На сегодняшний день в России проведено более 500 успешных операций с изделиями, изготовленными инженерами ИТК ЭНДОПРИНТ в области ортопедии, онкологии, травматологии, стоматологии.

Качество изделий ИТК ЭНДОПРИНТ уже оценили ведущие ЛПУ страны: ГБУЗ им. С. П. Боткина, НИИ травматологии и ортопедии им. Р. Р. Вредена, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, и многие другие.

ИТК ЭНДОПРИНТ:

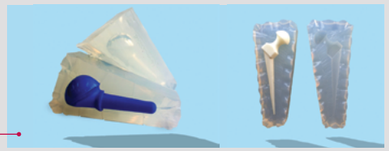
Технология лазерной 3D печати из титанового сплава для:

КРАНИОПЛАСТИКИ | ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ | ХИРУРГИИ ТБС

ВЕРТЕБРОЛОГИИ | СТОМАТОЛОГИИ | ХИРУРГИИ КС

ЭНДОПРИНТ
ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

ФОРМЫ ДЛЯ СПЕЙСЕРОВ

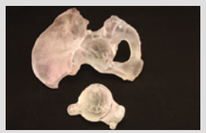


3D печать из биосовместимого пластика:

НАШИ НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ: ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Индивидуальные модели тазовой кости с демонстрацией характера и степени обработки кости для планирования операции из стерилизуемого пластикового материала.

Примерочные гайды для проверки правильности обработки кости с направителями для сверления отверстий под винты.



Индивидуальные модели тазовой кости с примерочным гайдом и направителем для сверления отверстий.

Сроки изготовления индивидуальных изделий от 4 до 10 дней,
оперативная отправка в ЛПУ уже через 1 час после изготовления.

ВСЕ ЭТО – НАШЕ ВЧЕРА!
СЕГОДНЯ МЫ МОЖЕМ ЕЩЕ БОЛЬШЕ!

Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 4.
Тел. +7 (495) 792-54-23
www.endoprint.ru

ПРИМЕНЕНИЕ КЕРАМО-КЕРАМИЧЕСКОЙ ПАРЫ ТРЕНИЯ **ПРИ ПЕРВИЧНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**

В. Ю. Мурылев[1, 2], Г. А. Куковенко[1, 2], П. М. Елизаров[1,2], А. А. Деринг[3], Г. Л. Сорокина[1]

[1] ГКБ им. С. П. Боткина, Московский центр эндопротезирования костей и суставов
[2] ПМГМУ им. И. М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф
[3] ГКБ им. С. П. Боткина, ортопедическое отделение

Ключевые слова: эндопротезирование, тазобедренный сустав, керамо-керамическая пара

На сегодняшний день артропластика — наиболее эффективный и постоянно прогрессирующий метод лечения различных заболеваний тазобедренного сустава. Она направлена прежде всего на улучшение качества жизни пациента [3, 5]. Проанализировав литературу, мы отметили увеличение применения керамо-керамических (Ке/Ке) и керамо-полиэтиленовых (Ке/Пе) трибологических пар (головка + вкладыш) при выполнении первичного эндопротезирования тазобедренного сустава [2]. Цель данного исследования — сравнить использование Ке/Ке пар трения при выполнении первичного эндопротезирования тазобедренного сустава с использованием систем с впрессованными в заводских условиях керамическими вкладышами в чашку и керамические вкладыши, устанавливаемые в ходе операционной сессии отдельно.

В течение последних десятилетий во всем мире отмечается значительная тенденция к увеличению количества выполняемого первичного эндопротезирования крупных суставов. В Испании данные операции проводятся ежегодно у 30 тыс. больных, в Англии и Уэльсе — более чем у 130 тыс. Прогнозируется, что в США к 2030 году ежегодно будут выполнять около 4 млн операций по протезированию тазобедренного и коленного суставов. По предварительным расчетам, в России потребность в эндопротезировании тазобедренного сустава составляет до 300 тыс. эндопротезов в год [1, 6, 10, 18].

Проанализировав литературу, мы отметили увеличение применения керамо-керамических (Ке/Ке) и керамо-полиэтиленовых (Ке/Пе) трибологических пар (головка + вкладыш) при выполнении первичного эндопротезирования тазобедренного сустава [2]. В частности, доля высокопрочного поперечно-связанного полиэтилена, используемого в качестве вкладыша, по данным новозеландского регистра артропластики, составляет 85% [24]. По данным D. Hu с соавт., выживаемость керамики третьего поколения в течение 14–16 лет составляет 98,9% [15].

При выборе пары трения необходимо учитывать несколько факторов. У лиц молодого возраста скорее всего продолжительность жизни планируется дольше, соответственно, и циклов нагрузки на эндопротез будет больше. В одном из исследований авторы показали, что у пациентов моложе 50 лет через 10 лет после артропластики тазобедренного сустава остается в рабочем состоянии около 80% искусственных суставов, а через 20 лет менее 50% имплантированных эндопротезов [14]. Также стоит учитывать образ жизни больного, его активность, так как у более активных пациентов имплант подвергается

наибольшей нагрузке [23]. Высокий уровень активности больных ведет к ускоренному разрушению трущихся элементов, соответственно выживаемость имплантов у пациентов, ведущих активный образ жизни, ниже из-за развивающегося остеолиза и последующего асептического расшатывания компонентов [21]. В литературе описаны исследования, в которых отмечено, что при отсутствии болевого синдрома при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава человек совершает около 1,9 млн шагов в год независимо от возраста [17]. Однако в литературе описаны случаи, когда 70-летние больные совершают более 2 млн шагов за один год [16].

В настоящее время наиболее часто используются пары трения — Ке/полиэтилен, металл/полиэтилен, Ке/Ке [2]. Анализ литературы показывает, что в 2008 году приблизительно 35% эндопротезирований тазобедренного сустава в США выполнялось с применением пары трения металл-металл. Однако в последующие годы в мире стало появляться все больше научных публикаций, показывающих высокую частоту раннего расшатывания таких имплантов и общего негативного действия на организм вследствие высвобождения металлического дебриса [9]. В результате большинство фирм прекратило производство компонентов с парой трения металл-металл, такие эндопротезы практически перестали применяться.

При использовании в узле трения полиэтилена стоит учитывать тот факт, что высокий уровень активности ведет к ускоренному разрушению трущихся элементов, соответственно выживаемость имплантов у пациентов ниже. Также микрочастицы, высвобождаемые из поверхности мягкого материала, вызывают воспалительный процесс, который в конечном итоге

Таблица 1

Соотношение диаметра головки к проценту вывихов

Диаметр головки, мм	Процент вывиха
28	5,67%
32	4,54%
36	2,16%
40 и более	0,5%

Таблица 2

Средний возраст пациентов

Группа	Мужчины	Женщины
1	54,2 лет	58,6 лет
2	50,3 лет	51,5 лет

приводит к остеолизу и асептической нестабильности компонентов эндопротеза; чем больше диаметр головки, тем больше износ полиэтилена [20], в литературе описаны случаи перелома вкладыша [19].

Одно из наиболее частых осложнений после операции — вывих эндопротеза, что становится причиной раннего выполнения ревизионной операции. По данным австралийского регистра на 2017 год, 21,6% от всех осложнений после протезирования тазобедренного сустава связано именно с вывихом эндопротеза [8].

Проанализировав датский и новозеландский регистры по артропластике, мы отметили тенденцию, направленную на увеличение диаметра головки эндопротеза [11, 12, 13]. По данным из статьи 2013 года, авторы показали тенденцию, что при увеличении головки эндопротеза уменьшается процентное соотношение вывиха у пациентов [4]. Применение пары трения большого диаметра снижает риск вывиха эндопротеза из-за увеличения расстояния, которое проходит шейка бедренной кости до возникновения импичмента с краем вертлужного компонента.

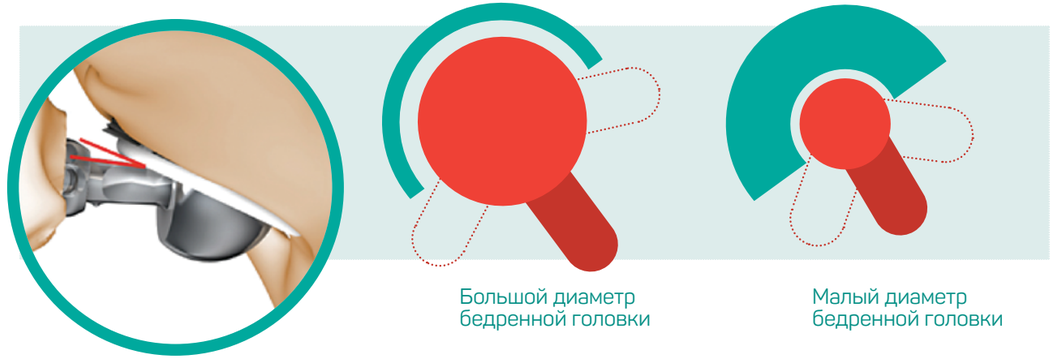
На сегодняшний день рациональным вариантом при эндопротезировании является использование Biolox Delta керамической пары трения. Применением данной пары трения мы решаем несколько задач — это и возможность достичь большого диаметра головки, и снижение риска вывиха эндопротеза, более длительное сохранение прочности трущихся элементов.

Цель исследования — сравнить использование Ке/Ке пар трения при выполнении первичного эндопротезирования тазобедренного сустава с использованием систем с впрессованными в заводских условиях керамическими вкладышами в чашку и керамические вкладыши, устанавливаемые в ходе операционной сессии отдельно.

За период с 2013-го по 2017 год нами было прооперировано 253 больных с использование головок до 36 мм в диаметре с установкой вкладышей отдельно. Из них 124 женщины (49%) и 129 мужчин (51%). В этот же промежуток времени было выполнено 87 артропластик тазобедренного сустава с применением вертлужных компонентов с впрессованными в заводских условиях керамическими вкладышами. Из них 53 мужчин (60,1%) и 34 женщины (39,1%).

При выборе чашки эндопротеза стоит более детально оценивать рентгенологическую картину, а при необходимости и компьютерную томографию. Не всегда удается установить чашку больших размеров, как нам хотелось бы, и тем более «press-fit». Мы выбирали диаметр пары трения в зависимости не только от рентгенологической картины патологически измененного тазобедренного сустава, но и от степени физической активности пациента.

Достаточно большое количество исследований показывает, что при применении трибологических пар



большого диаметра достигается больший объем движений и происходит увеличение так называемого jumping distance (расстояние прыжка), то есть увеличивается расстояние, которое должна пройти головка, прежде чем произойдет вывих [7, 22, 26].

Результаты нашего исследования показали, что в 1-й группе применение керамики диаметром 28 мм объясняется небольшим размером вертлужной впадины и отсутствием отдельных низкопрофильных керамических вкладышей. Чаще вышеуказанный размер в данной группе использовался у женщин 8,69%, чем у мужчин 3,16%. Головки с диаметром 32 мм устанавливались чаще практически в 2 раза по сравнению с головками диаметром 28 мм. Наибольшее количество пар трения с диаметром 36 мм было установлено мужчинам в 39,1% случаев, а женщинам в 23,7% наблюдений.

Во 2-й группе у пациентов, которым устанавливали вертлужный компонент минимального диаметра с впрессованным в заводских условиях низкопрофильным керамическим вкладышем, уже использовалась пара трения 36 мм. Это важное преимущество данного компонента, так как у пациентов с малым размером вертлужной впадины имплантируются компоненты, которые позволяют достичь большего объема движений по сравнению со стандартными компонентами. Диаметр 36 мм устанавливался чаще у женщин — 10,3% случаев, а у мужчин лишь только в 2,29%, однако головки большего диаметра у мужчин использовались чаще. В наших наблюдениях диаметр головок 40 мм у мужчин применен в 4,59% случаев, а диаметры 44 и 48 мм — по 24,1%. В случае с женским полом наоборот: головка диаметром 40 мм имплантирована в 26,4% случаев, 44 мм — в 5,74%, 48 мм — в 2,29%.

Мы анкетировали всех пациентов по шкале Харриса. До операции 100% больных жаловались на умеренные, выраженные и сильные боли. В зависимости от стадии поражения тазобедренного сустава хромота определялась также у 100% пациентов. Средний балл по шкале Харриса до оперативного лечения у пациентов 1-й группы составил 41,8 балла, у 2-й группы — 40,7 балла.

Средний период наблюдений за пациентами обеих групп составил 32,6 месяца. У пациентов 1-й группы получены отличные и хорошие результаты в 97,63% случаев, во 2-й группе — в 99,13%. Неудовлетворительные результаты у пациентов 1-й группы отмечались ввиду использования компонентов диаметром 28 мм, что наряду с незначительной мальпозицией определяло возникновение вывиха. Вывихи эндопротеза произошли у 4 пациентов (1,58%) в период от 5 суток до 2 месяцев с момента операции. Данное осложнение у 3 пациентов

Таблица 3

Распределение больных по диаметру головок и полу

Диаметр	Мужчины	Женщины
28 мм	8	22
32 мм	17	47
36 мм	99	60

Таблица 4

Распределение больных по диаметру головок и полу

Диаметр	Мужчины	Женщины
36 мм	2	9
40 мм	4	23
44 мм	21	5
48 мм	21	2

связано с нарушение режима в послеоперационном периоде ввиду чрезмерной активности и у 1 пациента (0,39%) из-за погрешности в установке эндопротеза. Все эти случаи потребовали ревизионных вмешательств. У больных 2-й группы вывихов эндопротеза не было до настоящего времени.

Также у пациентов 1-й группы наблюдались случаи развития перипротезной инфекции у 2 пациентов (0,79%), которым в последующем было выполнено двухэтапное ревизионное эндопротезирование. У пациента 2-й группы наблюдается

неудовлетворительный результат в результате сочетания коксартроза с патологией позвоночника и нежеланием больного проходить дальнейшее лечение в профильном нейрохирургическом стационаре. Мы отметили, что во 2-й группе один из пациентов обратил внимание на появление скрипа, так называемого акустического феномена в суставе через 14 месяцев после операции, который, со слов пациента, возникает до 2–3 раз в день. На контрольных рентгенограммах нестабильности имплантов не отмечается. Мы продолжаем наблюдать этого пациента дальше, качество его жизни не страдает.

Поломки керамических имплантов в нашей работе не отмечено. Как правило, причиной раскола керамики является неправильное обращение с ней в момент имплантации: установка на поврежденный конус, неправильное позиционирование вкладыша или воздействие высокоэнергетической силы в момент травмы [25]. При соблюдении правил имплантации керамических компонентов риск их повреждения можно свести к минимуму.

В течение последнего времени при использовании керамической пары мы отдаем предпочтение парам трения с большим диаметром (36 мм и более) независимо от возраста больных. Применение нами пары трения меньшего диаметра (28–32 мм) обусловлено малыми размерами вертлужной впадины, невозможностью технически установить чашку с впрессованной керамикой «press-fit» или присутствием такого патологического разрушения вертлужной впадины, при котором не будет стабильной фиксации чашки. Полученные нами среднесрочные результаты и анализ данных литературы позволяют ожидать более высокую выживаемость пары трения Ке/Ке в сроки 15–20 лет, и мы надеемся показать это в наших дальнейших исследованиях.

Литература

1. Москалев В. П. Медицинские и социальные проблемы эндопротезирования суставов нижних конечностей. СПб: Морсар АВ, 2001. 157 с.
2. Молодов М. А., Даниляк В. В., Ключевский В. В., Гильфанов С. И., Ключевский Вас. В., Вергай А. А. Факторы риска вывихов тотальных эндопротезов тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2013. № 2. С. 23–30.
3. Мурылев В. Ю., Кавалерский Г. М., Терентьев Д. И., Рукин Я. А., Елизаров П. М., Музыченков А. В. Пятилетние результаты применения керамических и керамо-полиэтиленовых пар трения при эндопротезировании тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2017. Т. 23. № 1. С. 89–97.
4. Рукин Я. А. Ревизионное эндопротезирование вертлужного компонента тотального эндопротеза тазобедренного сустава при его асептической нестабильности. Диссертация на соискание ученной степени к. м. н., 2010. 168 с.
5. Шубняков И. И. Обоснование оптимизированной системы первичного эндопротезирования тазобедренного сустава. Диссертация на соискание ученной степени д. м. н., 2017. 438 с.
6. Ariza J., Euba G., Murillo O. Orthopedic device-related infections // Enferm. Infecc. Microbiol. Clin. 2008. 26(6):380–90.
7. Amstutz H. C., Le Duff M. J., Beaule P. E. Prevention and treatment of dislocation after total hip replacement using large diameter balls // Clin. Orthop. Relat. Res. 2004. (429):108–116.
8. Australian orthopedic association national joint replacement registry 2017. Annual report.
9. Bozic K. J., Kurtz S., Lau E., Ong K., Chiu V., Vail T. P., Rubash H. E., Berry D. J. The epidemiology of bearing surface usage in total hip arthroplasty in the United States // J. Bone Joint. Surg. Am. 2009 Jul. 91(7):1614–1620.
10. Ethgen O., Bruyere O., Richy F. et al. Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature // J. Bone Joint Surg. Am. 2004. 86-A(5):963–974.
11. Dansk Hoftealloplastik Register Årsrapport 2011. http://danskhoftealloplastikregister.dk/wpcontent/ uploads/2015/12/ DHR-Aarsrapport_2011-t_web.pdf. (дата обращения: 24.11.2016).
12. Hamadouche M., Boutin P., Daussange J., Bolander M. E., Sedel L. Alumina-on-alumina total hip arthroplasty: A minimum 18.5 year follow-up study // J. Bone Joint Surg. Am. 2002. 84-A:69–77.
13. Hamilton W. G., McAuley J. P., Dennis D. A., Murphy J. A., Blumenfeld T. J., Politi J. THA with Delta ceramic on ceramic: results of a multicenter investigational device exemption trial // Clin. Orthop. Relat. Res. 2010. 468:358–366. doi: 10.1007/s11999-009-1091-4.
14. Heisel C., Silva M., Schmalzried T. P. Bearing surface options for total hip replacement in young patients // Instr. Course Lect. 2004. 53:49–65.
15. Hu D., Tie K., Yang X., Tan Y., Alaidaros M., Chen L.Comparison of ceramic-on-ceramic and metal-onpolyethylene bearing surfaces in total hip arthroplasty: meta-analyses of randomized controlled studies // J. Orthop. Surg. Res. 2015. 10:22. doi: 10.1186/s13018-015-0163-2.
16. Kinkel S. Patient activity after total hip arthroplasty declines with advancing age // Orthop. 2009. Vol. 467, N 8. P. 2053–2058.
17. Kinkel S., Wollmerstedt N., Kleinhans J. A., Hendrich C., Heisel C. Patient activity after total hip arthroplasty declines with advancing age // Clin. Orthop. Relat. Res. 2009. 467:2053–2058.
18. Kurtz S., Ong K., Lau E. et al. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030 // J. Bone Joint Surg. Am. 2007. 89(4):780–785. DOI: http://dx.doi.org/10.2106%2FJBJS.F.00222.
19. Cooper H. J., Della Valle C. J. Large diameter femoral heads // Bone Joint J. 2014 Nov. 96-B(11 Supple A):23–26. doi: 10.1302/0301-620X.96B11.34342.
20. Meneghini R. M., Lovro L. R., Wallace J. M., Ziemba-Davis M. J. Large Metal Heads and Vitamin E Polyethylene Increase Frictional Torque in Total Hip Arthroplasty // Arthroplasty. 2016 Mar. 31(3):710–714. doi: 10.1016/j.arth.2015.09.020. Epub 2015 Sep 30.
21. Liang T. J., You M. Z., Xing P. F., Bin S., Ke Z. Z., Jing Y. Uncemented total hip arthroplasty in patients younger than 50 years: a 6- to 10-year follow-up study // Orthopedics. 2010. 33(4). 10.3928/01477447-20100225-18.
22. Lombardi A. V. Jr, Skeels M. D., Berend K. R., Adams J. B., Franchi O. J. Do large heads enhance stability and restore native anatomy in primary total hip arthroplasty // Clin. Orthop. Relat. Res. 2011. 469:1547–1553. doi: 10.1007/s11999-010-1605-0.
23. Silva M., Shepherd E. F., Jackson W. O., Dorey F. J., Schmalzried T. P. Average patient walking activity approaches 2 million cycles per year: pedometers under-record walking activity // J. Arthroplasty. 2002. 17:693–697.
24. The New Zealand joint registry sixteen year report January 1999 to December 2014. http://nzoa.org.nz/system/files/NJR%2013%20Year%20Report. Pdf.
25. Traina F., De Fine M., Bordini B., Toni A. Risk factors for ceramic liner fracture after total hip arthroplasty // Hip Int. 2012. 22(6):607–614. doi: 10.5301/HIP.2012.10339.
26. Von Knoch M., Berry D. J., Harmsen W. S., Morrey B. F. Late dislocation after total hip arthroplasty // J. Bone Joint. Surg. Am. 2002. 84-A(11):1949–1953.

Технология Trabecular Metal™ в ацетабулярной ревизии

Независимый анализ, основанный на данных из Национального регистра Англии, Уэльса, Северной Ирландии и острова Мэн, показал следующие результаты:

- Чашки **Trabecular Metal™** в ревизионном эндопротезировании ТБС показывают вероятность повторной ревизии вследствие инфекции на **21% меньше** (статистически значимо, p-значение=0,036)[1, 2]
- Для пациентов с высоким риском (показание для первой ревизии — инфекция) чашки **Trabecular Metal™** подвергаются ревизии вследствие инфекции на **35% реже**. Однако этот показатель не имеет статистической значимости из-за ограниченной выборки (статистически незначимо, p-значение=0,108)[3]
- Чашки **Trabecular Metal™** при ревизионном эндопротезировании ТБС показывают вероятность повторной ревизии по любым причинам на **11% меньше** (статистически значимо, p-значение=0,015)[1]

По дополнительным вопросам, пожалуйста, обращайтесь в отдел по медицинским вопросам Zimmer Biomet
Телефон: (888) 210-8234
Email: medinfo@zimmerbiomet.com

Полный отчет Британского национального регистра находится по ссылке:
www.zimmerbiomet.com/TM

1. В соответствии с данными Британского национального регистра с 2003-го по 2015 год в ревизии ТБС использовались 9573 чашки Trabecular Metal и 30 452 чашки из другого материала, основываясь на коэффициенте риска, скорректированном по полу пациента, возрастной группе и показаниям.
2. Британский национальный регистр показывает больший процент использования чашек ТМ с костным цементом с антибиотиками по сравнению со всеми другими бесцементными чашками (не ТМ).
3. В соответствии с данными Британского национального регистра с 2003-го по 2015 год в ревизии ТБС использовались 628 чашек Trabecular Metal и 2114 чашек из другого материала, основываясь на коэффициенте риска, скорректированном по полу пациента, возрастной группе и показаниям.

All content herein is protected by copyright, trademarks and other intellectual property rights, as applicable, owned by or licensed to Zimmer Biomet or its affiliates unless otherwise indicated, and must not be redistributed, duplicated or disclosed, in whole or in part, without the express written consent of Zimmer Biomet.
This material is intended for health care professionals. Distribution to any other recipient is prohibited.
For complete product information, including indications, contraindications, warnings, precautions, potential adverse effects and patient counselling information, see the package insert and www.zimmerbiomet.com. Check for country product clearances and reference product specific instructions for use.
The statements have not been evaluated by the FDA for the Zimmer Biomet Trabecular Metal shells and do not alter the cleared indications for use. Document not for distribution in France. Not intended for surgeons practicing medicine in France.
© 2017 Zimmer Biomet

ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.™

АЛГОРИТМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ **С РАССЕКАЮЩИМ ОСТЕОХОНДРИТОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

Г. Д. Лазишвили, К. А. Егиазарян, Д. И. Гордиенко, И. В. Храменкова, М. А. Шпак, Д. А. Бадриев

РНИМУ им. Н. И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии

Ключевые слова: коленный сустав, суставной гиалиновый хрящ, рассекающий остеохондрит, болезнь Кёнига, артроскопия

Лечение заболеваний и повреждений суставного гиалинового хряща — актуальная проблема современной ортопедии, а хирургическая коррекция локальных дефектов хряща на сегодняшний день — одна из сложнейших задач для практикующего врача.

Наше исследование посвящено современным подходам в лечении обширных локальных хрящевых и костно-хрящевых дефектов мыщелков бедренной кости, которые диагностируют в 0,3–30% случаев травм и заболеваний коленного сустава [1, 2].

В Европе ежегодно выполняют более 300 тыс. операций по коррекции локальных дефектов суставного хряща коленного сустава [3]. Многие применяемые ранее методы хирургического лечения такой патологии хряща (туннелизация, микрофрактурирование, абразия) уже устарели и, как показывают многочисленные исследования, малоэффективны.

Отдельной нозологической формой хронического локального костно-хрящевого поражения является рассекающий остеохондрит, именуемый в литературе как болезнь Кёнига. Он составляет до 2% всех заболеваний коленного сустава и наиболее часто встречается в возрастных группах 11–13 и 20–40 лет [4, 5].

В 80–85% случаев очаг рассекающего остеохондрита локализуется в области медиального мыщелка бедра, в 10–20% — в области латерального мыщелка бедра, до 4% — на суставной поверхности надколенника и в 0,5–0,7% — в области межмыщелковой борозды бедренной кости. В 14–24% случаев болезнь Кёнига поражает оба коленных сустава [1].

Этиология поражения хряща при этом заболевании до сих пор остается не до конца понятной: травма, ишемия, нарушения процесса оссификации, конституциональные и генетические факторы, болезнь перегрузки и др. С нашей точки зрения, в основе патогенеза этого заболевания лежат ишемия и некроз участка субхондральной кости с распространением на хрящевую ткань. По мере прогрессирования процесса может наступать отделение нежизнеспособного субхондрального фрагмента и выпадение его в полость сустава.

Несмотря на большое разнообразие предложенных методик хирургического лечения полнослойных дефектов хряща, в том числе с применением биотехнологий, остается много

спорных и противоречивых вопросов в отношении лечения больных с обширными костно-хрящевыми поражениями коленного сустава. Много дискуссий по поводу необходимости одномоментного выполнения и костной, и хрящевой пластики. Отсутствие единых мнений и стандартов создает сложности в обосновании выбора тактики лечения больных с болезнью Кёнига, особенно у пациентов юношеского возраста с незакрытой зоной роста. С сожалением должны признать, что в настоящее время спектр наших хирургических возможностей при лечении больных с рассекающим остеохондритом крайне ограничен. Это связано с отсутствием возможностей широкого применения многих современных био- и клеточных технологий. Отсутствие отечественных аналогов и высокая стоимость импортных биоматериалов определяют экономическую нецелесообразность их использования в отечественных клиниках.

Анализ отдаленных исходов методики аутогенной костно-хрящевой трансплантации («мозаичная» хондропластика), традиционно применяемой во многих клиниках, показал, что она далека от идеала, не всегда позволяет полноценно восстановить дефект и конгруэнтность суставной поверхности. Одна из основных проблем при обширных дефектах, с которой можно столкнуться во время операции, — это дефицит пластического материала. Ниже хотим представить алгоритм хирургического лечения больных с рассекающим остеохондритом, применяемый в нашей клинике. Рассмотрим доступные для отечественных клиник варианты хирургической коррекции локальных костно-хрящевых дефектов мыщелков бедренной кости, межмыщелковой борозды, надколенника. В тех случаях, когда речь идет о пациентах юношеского возраста с незакрытой зоной роста, считаем

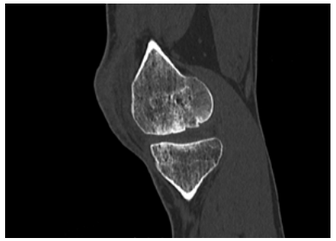


Рис. 1. МСКТ-картина болезни Кёнига медиального мыщелка бедра у больного 15 лет

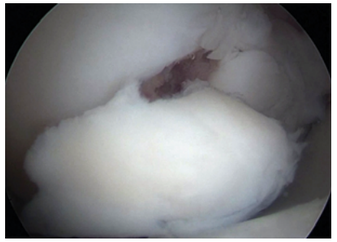


Рис. 2. Артроскопическая картина отделившейся некротизированной хрящевой пластины

нецелесообразным выполнение костно-хрящевой трансплантации. С нашей точки зрения, бесперспективна и рефиксация отделившейся некротизированной костно-хрящевой пластины. Имплантация коллагеновой матрицы на некротизированную субхондральную кость (технология AMIC) не приведет к ее регенерации. Доказано прогрессирующее разрушение субхондральной кости при применении технологии AMIC без костной пластики. Более подробно на этой технологии мы остановимся ниже.

МЕТОДИКА ТУННЕЛИЗАЦИИ СУБХОНДРАЛЬНОЙ КОСТИ

С учетом вышеизложенного методом выбора у пациентов данной возрастной группы остается методика туннелизации субхондральной кости, основанная на репаративной способности мезенхимальных стволовых клеток, поступающих через туннелизацион-

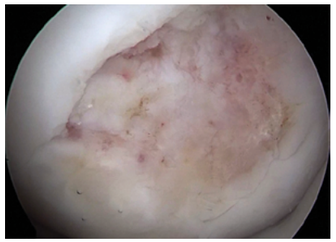


Рис. 3. Артроскопический вид костно-хрящевого дефекта после удаления некротизированной пластины

Рис. 4. Определение размеров дефекта мыщелка

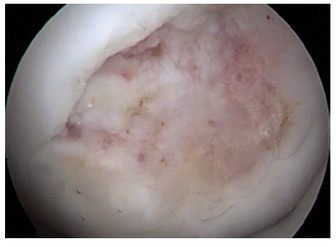


Рис. 5. Формирование отверстий в субхондральной кости

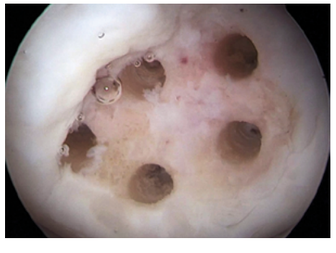


Рис. 6. Субхондральная кость после формирования отверстий

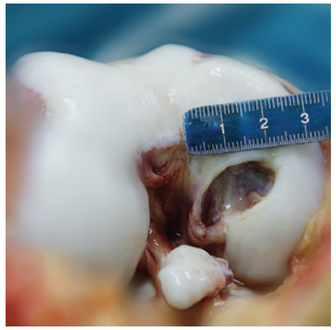


Рис. 7
Форма и размеры КХД медиального мыщелка бедра. На переднем плане крупное, свободно лежащее хондромное тело

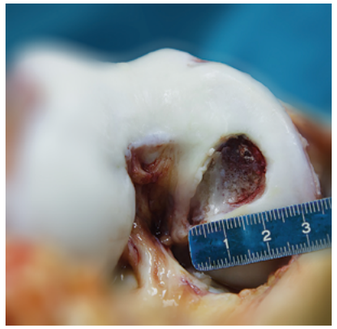


Рис. 8
Форма и размеры КХД после его санации и удаления хондромного тела

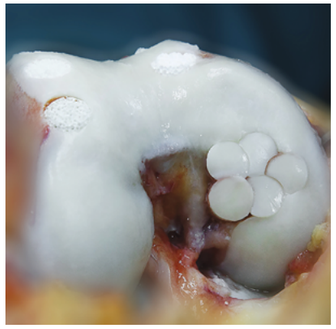


Рис. 9
Результат «мозаичной» костно-хрящевой аутопластики. Донорские отверстия заполнены биокомпозитной костью

ные отверстия. В последние годы данную манипуляцию мы выполняем артроскопическим способом сверлом диаметром 3,5 мм с треугольной заточной на конце и ограничителем глубины погружения в кость до 15 мм (рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

«МОЗАИЧНАЯ» КОСТНО-ХРЯЩЕВАЯ АУТОПЛАСТИКА

В тех случаях, когда речь идет о пациентах с закрытой зоной роста, а площадь костно-хрящевого дефекта (КХД) не превышает 10 см², отдаем предпочтение «мозаичной» костно-хрящевой аутопластике. Важно еще на этапе предоперационного планирования определить возможность полноценной аутопластики дефекта артроскопическим способом. Далеко не всегда удается артроскопически произвести полноценный забор донорских столбиков-трансплантатов, «мозаичную» пластику и восстановление конгруэнтности суставной поверхности. Как правило, это связано с ограниченными возможностями манипулирования в суставе инструментами через артроскопические доступы. В таких случаях более правильно выполнение

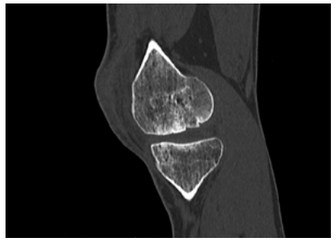


Рис. 10
МСКТ-картина через 12 месяцев после операции. Отмечается хорошая костная и хрящевая регенерация в зоне «мозаичной» пластики

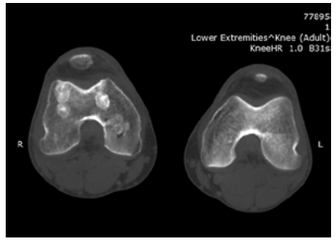


Рис. 11
МСКТ-картина через 12 месяцев после операции. Отмечается хорошая костная и хрящевая регенерация в зоне «мозаичной» пластики

«мозаичной» хондропластики открытым способом.

Считаем важным остановиться на одной существенной детали в технике выполнения операции — расположении трансплантатов. Для полноценного хондрогенеза и регенерации хрящевой поверхности дефекта трансплантаты необходимо располагать максимально близко друг к другу, практически вплотную или с небольшим нахлестом на соседний столбик-трансплантат (рис. 7, 8, 9, 10, 11).

«МОЗАИЧНАЯ» КОСТНО-ХРЯЩЕВАЯ АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИЯ

В случаях, когда площадь КХД превышала 10 см², считали оптимальным выполнение «мозаичной» костно-хрящевой аллотрансплантации. В качестве донорского материала мы используем лиофилизированные консервированные мыщелки бедренных костей. Стерилизация алломатериалов обеспечивалась гамма-излучением. Техника операции была аналогична аутопластической костно-хрящевой трансплантации.

Мы увидели ряд преимуществ у такой методики операции. Нет

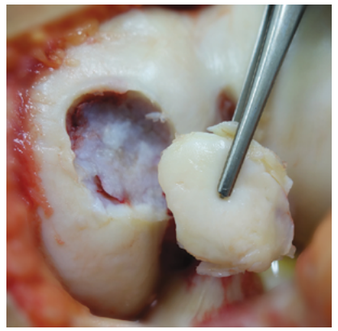


Рис. 12
КХД медиального мыщелка бедренной кости (болезнь Кёнига)

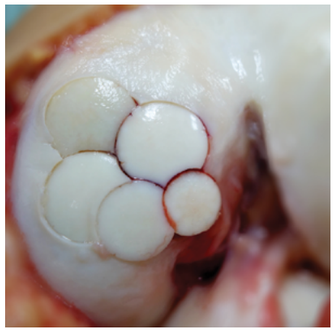


Рис. 14
Результат «мозаичной» костно-хрящевой аллопластики

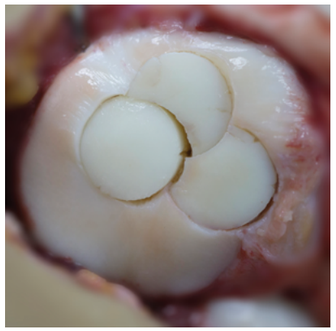


Рис. 16
Результат «мозаичной» костно-хрящевой аллопластики. КХД центральной фасетки надколенника (болезнь Кёнига)

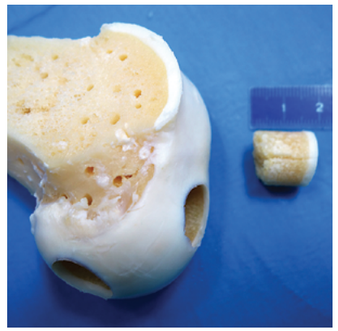


Рис. 13
Лиофилизированный донорский мыщелок бедренной кости

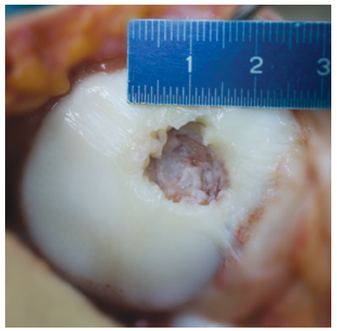


Рис. 15
КХД центральной фасетки надколенника (болезнь Кёнига)

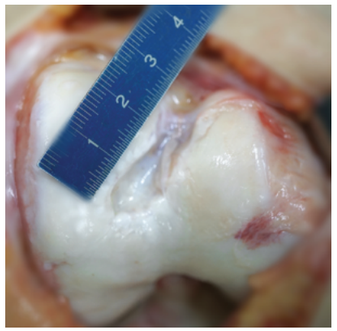


Рис. 17
КХД межмыщелковой борозды бедренной кости травматического происхождения

необходимости забора донорских трансплантатов из боковых отделов коленного сустава, что значительно снижает время выполнения и травматичность операции. При небольших по площади поражениях мыщелка эту операцию можно выполнять и артроскопическим способом. Не возникает проблем с дефицитом пластического материала, что позволяет выполнить полноценную пластику КХД с использованием аллотрансплантатов разного диаметра. Нет необходимости использования биоматериалов, что значительно снижает бюджет операции. Эту технологию можно использовать при любой локализации костно-хрящевого дефекта в коленном суставе, и не только в нем (рис. 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18).

По завершении раздела, посвященного костно-хрящевой трансплантации, хотим дать несколько рекомендаций:

/ для полноценной пластики КХД целесообразно использование трансплантатов диаметром не менее 5–6 мм;
/ для достижения полноценной регенерации необходимо

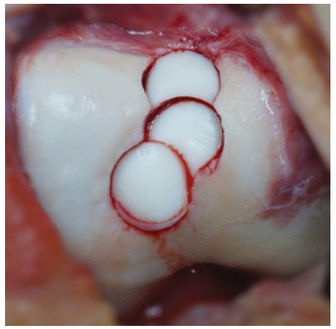


Рис. 18
Результат «мозаичной» костно-хрящевой аллопластики

DEPUY SYNTHES® MITEK – ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

MILAGRO® ADVANCE[1] – БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИНТЕРФЕРЕНТНЫЕ ВИНТЫ

MILAGRO® ADVANCE

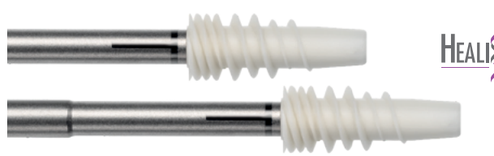
- Введение в 2 раза быстрее традиционных винтов[2]
- Врезается в кость как металлический винт
- Не повреждает трансплантат
- Меньшее усилие для введения в кость
- Конструкция винта минимизирует риск перелома

BIO-INTRAFIX® – СИСТЕМА ТИБИАЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ ПО ТИПУ «ВИНТ-ГИЛЬЗА»

BIO-INTRAFIX

- Контакт трансплантата и кости на 360° способствует максимальному прирастанию
- Конструкция гильзы защищает трансплантат от повреждения резьбой винта и накручивания на винт
- Эквивалентное натяжение всех 4-х пучков трансплантата позволяет сохранить его биомеханические свойства
- Расположение в кортикальном и губчатом слоях обеспечивает надежную фиксацию имплантата и трансплантата
- Простота и технологичность установки позволяют быстро и легко воспроизводить процедуру

HEALIX ADVANCE[3] – ЯКОРНЫЕ ФИКСАТОРЫ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ

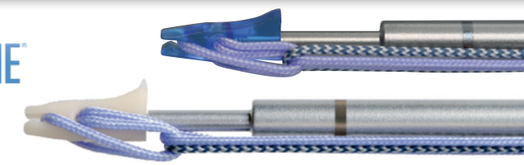


HEALIX ADVANCE

- Технология двух параллельных витков резьбы позволяет входить как в кортикальный, так и губчатый слои кости более эффективно
- Увеличенная прочность при вкручивании[4] по сравнению с якорями предыдущего поколения
- Быстрое введение якоря
- Требуется только шило для установки
- Широкие возможности выбора размеров, количества нитей и материалов

LUPINE® – ЯКОРНЫЕ ФИКСАТОРЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

LUPINE®



- Прочная фиксация за счет пресс-фит установки и расклинивания якоря
- Нить Orthocord® позволяет минимизировать травматизацию тканей и обеспечить прочность реконструкции
- Возможность выбора материала, цвета якоря и количества нитей
- 4 варианта направителей для обеспечения доступа к области реконструкции
- Более 10 лет успешного применения

1. Адванс. 2.Заключение, основанное на увеличенном шаге резьбы винта Milagro Advance по сравнению с традиционными интерферентными винтами. 3.Хеликс Адванс. 4. HEALIX ADVANCE™ Family of Anchors Torque Strength in Foam Media Mitek Sports Medicine Research and Development. Семейство якорей Хелик Адванс – прочность при вкручивании – испытание на модели из вспененного материала. Майтек Спортивная медицина, Центр исследований и разработки.
*Mitek Sports Medicine – Майтек Спортивная Медицина

ООО «Джонсон & Джонсон»
121614 Москва, ул. Крылатская, д. 17, корп. 2.
Тел.: +7 (495) 580 77 77
Для медицинских специалистов. Товар сертифицирован.
Регистрационное удостоверение: № РЗН 2015/2775 от 11.04.2017 г.

DePuy Synthes®
MITEK SPORTS MEDICINE*
COMPANIES OF Johnson & Johnson

Сегодня коллагеновая матрица является ведущим биологическим материалом для восстановления хрящевой ткани, положительно влияющей на дифференцировку стволовых клеток и хондрогенез

столбики-трансплантаты располагать вплотную друг к другу или с небольшим нахлестом с соседним столбиком трансплантатом;
/ при КХД площадью более 10 см² необходимо еще на этапах предоперационного планирования адекватно оценить возможность полноценной пластики дефекта, при риске дефицита аутопластического материала оптимально выполнять аллопластику дефекта.

ТЕХНОЛОГИЯ ИНДУЦИРОВАННОГО НА МАТРИЦЕ АУТОХОНДРОГЕНЕЗА

В последние годы для лечения полнослойных дефектов хряща все большую популярность приобретает технология индуцированного на матрице аутохондрогенеза (AMIC — Autologus matrix induced chondrogenesis), основанная на туннелизации субхондральной кости и репаративной способности мезенхимальных стволовых клеток, поступающих через туннелизационные отверстия. Образующийся в результате этого суперсгусток из цитокинов и стволовых клеток красного костного мозга стабилизируется коллагеновой матрицей, имплантируемой на КХД, стимулируя репарацию костной и формирование хрящеподобной ткани [5, 6].

Преимущества технологии AMIC очевидны: малоинвазивная процедура; возможность восстановления крупных дефектов хряща; простая хирургическая техника; подтвержденная эффективность в отношении купирования болевого синдрома, восстановления функции коленного сустава и удовлетворенность больных исходами лечения.

На сегодняшний день коллагеновая матрица является ведущим биологическим материалом для восстановления хрящевой ткани, положительно влияющей на дифференцировку стволовых клеток и хондрогенез.

Операцию считаем показанной при полнослойных дефектах гиалинового хряща без поражения субхондральной кости (стадия 3 — классификация ICRS). Обязательными условиями считали наличие неповрежденного, окружающего дефект гиалинового хряща, жизнеспособной субхондральной кости и нормальной механической оси нижней конечности.

К противопоказаниям к операции отнесли: наличие множественных повреждений хряща, в том числе «целующихся повреждений»;

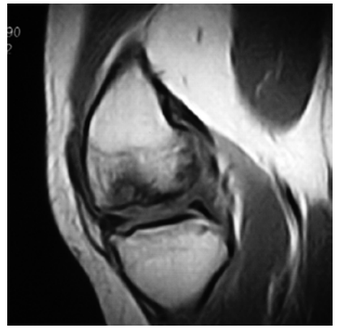


Рис. 19
МРТ-картина болезни Кёнига медиального мыщелка бедра

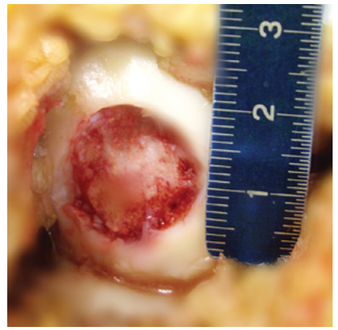


Рис. 20
Форма и размеры дефекта хряща медиального мыщелка бедра после его санации

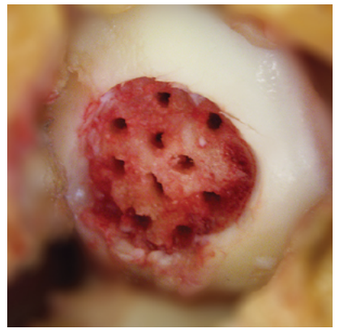


Рис. 21
Субхондральная кость после туннелизации

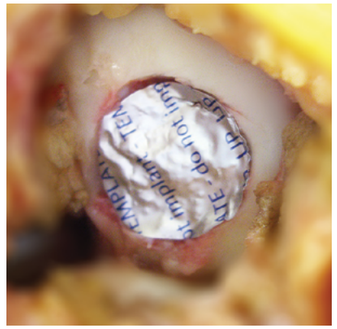


Рис. 22
Моделирование дефекта хряща алюминиевым шаблоном

Рис. 23
Имплантация коллагеновой матрицы

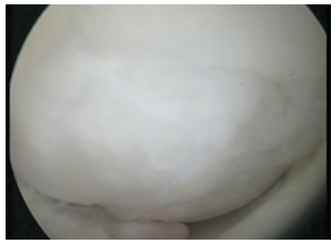


Рис. 24
Артроскопическая картина через 1,4 года — дефект мыщелка полностью закрыт стабильной хрящевой тканью

распространенный остеоартроз коленного сустава; системные аутоиммунные заболевания; нестабильность сустава, обусловленную повреждениями связок и менисков; вальгусную или варусную деформацию голени, требующую выполнения корригирующих операций; аллергию на коллаген.

Приводим фотосессию, демонстрирующую основные этапы операции и свидетельствующую о высокой эффективности технологии AMIC (рис. 19, 20, 21, 22, 23, 24).

Особенное внимание следует уделять состоянию субхондральной кости, выраженный склероз которой указывает на ее нежизнеспособность. В таких случаях считаем показанным выполнение санации нежизнеспособной кости до здоровых кровоточащих слоев с костной пластикой дефекта. Отсутствие «кровяной росы» после выполнения туннелизации субхондральной кости свидетельствует о ее нежизнеспособности, что должно насторожить хирурга! В таких случаях имплантация коллагеновой матрицы без костной пластики бесперспективна!

Анализ отдаленных исходов применения технологии AMIC у наших пациентов позволил сделать нам ряд крайне важных выводов:
/ имплантация коллагеновой матрицы показана только при здоровой и стабильной субхондральной кости;
/ при глубоких (более 5 мм) локальных поражениях субхондральной кости показана костная пластика КХД;
/ одномоментная пластика КХД биокомпозитной костью и имплантация матрицы бесперспективны;
/ при предоперационном планировании необходимо учитывать уровень физической активности пациентов; к сожалению, технология AMIC и спорт высоких достижений несовместимы.

ВЫВОДЫ

Анализ нашего клинического материала, данных литературы и наших возможностей позволил нам оптимизировать алгоритм хирургического лечения пациентов с рассекающим остеохондритом коленного сустава:
/ у пациентов с незакрытой зоной роста показано удаление нежизнеспособной хрящевой пластины, санация КХД и туннелизация субхондральной кости;
/ при полнослойных локальных дефектах хряща без поражения субхондральной кости оптимальна технология AMIC;
/ при локальных КХД площадью менее 10 см² методом выбора может быть аутологичная «мозаичная» костно-хрящевая трансплантация;
/ при локальных КХД площадью 10–15 см² целесообразно выполнение «мозаичной» костно-хрящевой аллотрансплантации.

РЕАБИЛИТАЦИЯ

Считаем необходимым обратить внимание на важность функционального ортезирования коленного сустава в раннем послеоперационном и реабилитационном периодах. Основная задача ортезирования у пациентов с рассекающим остеохондритом мыщелков бедренной кости — обеспечение разгрузки соответствующего отдела коленного сустава, расширение суставной щели и уменьшение давления на оперированный мыщелок. Для этого использовали мультифункциональный ортез MOS Genu (Bauerfeind, Germany). Жесткая конструкция ортеза обеспечивала «защиту» коленного сустава, позволяя снизить после операции болевые ощущения при движениях конечности, исключить отведение-приведение-ротацию голени, сохранив при этом возможность пассивного и активного сгибания/разгибания.

Задача ортезирования — обеспечение разгрузки сустава, расширение суставной щели и уменьшение давления на оперированный мыщелок

Рис. 25
Функциональный ортез MOS Genu: длинная и короткая версии

Ортез MOS Genu (Bauerfeind, Germany) выпускается в виде длинной модели, которая легко может превращаться в укороченную, если отсоединить удлиняющие элементы (рис. 25).

Основное преимущество данной модели — возможность коррекции оси оперированной конечности. Варусная или вальгусная регулировка позволяет изменить ось конечности максимально на 12°, причем непосредственно на пациенте. Такая коррекция оси конечности гарантирует разгрузку соответствующего отдела сустава, существенно уменьшая болевой синдром в послеоперационном периоде. Важно обеспечить разгрузку сустава и при вертикальном положении конечности, особенно на период начала весовой нагрузки при ходьбе.

Ортезы MOS Genu (Bauerfeind, Germany) изготовлены из авиационного алюминия и позволяют индивидуально для каждого пациента регулировать анатомический каркас, соответствующий форме и размерам оперированной конечности. Ортезы имеют 3–4 точки фиксации, оба твердых элемента располагаются спереди, что гарантирует надежную «защиту» сустава. Конструкция ортеза открытого типа обеспечивает удобство контроля за состоянием послеоперационных швов и коленного сустава в целом. Боковые шарниры, анатомично расположенные в проекции мыщелков бедренной кости, позволяют устанавливать и контролировать необходимый объем движений в суставе непосредственно на пациенте, не снимая ортеза. Алюминиевый каркас приспосабливается во время движения к шарнирам, что исключает влияние деформирующих сил на сустав, обеспечивая лечебный эффект и комфорт. Подкладка ортеза имеет нескользящее покрытие, что обеспечивает надежное положение ортеза на конечности.

Мы провели опрос двух групп пациентов — с коррекцией оси конечности и без. Все пациенты, которым осуществлена разгрузка необходимого отдела сустава, отмечали существенное снижение болевых ощущений.

В заключение хотим отметить, что в проблеме хирургического лечения рассекающего остеохондрита коленного сустава много спорных, противоречивых, требующих разрешения вопросов. Анализ нашего клинического материала еще раз доказал высокую актуальность темы исследования и необходимость решения многих узловых вопросов этой проблемы.

Литература

1. Маланин Д. А., Писарев В. Б., Новочадов В. В. Восстановление повреждений хряща в коленном суставе. Экспериментальные и клинические аспекты. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2010. 455 с.
2. Alford J. W., Cole B. J. Cartilage restoration, part 1: basic science, historical perspective, patient evaluation and treatment options // Am. J. Sports Med. 2005. V. 33. № 2. P. 295–306.
3. Anders S., Wiech O., Schaumburger J. et al. Autologus Matrix induced chondrogenesis (AMIC) for focal chondal defects of the knee — first results // J. Bone Joint Surg. Br. 2009. V. 91. Suppl. 1. P. 83–87.
4. Hunziker E. B. Biologic repair of articular cartilage. Defect models in experimental animals and matrix requirements // Clin. Orthop. Relat. Res. 1999. V. 367. Suppl. 1. P. 135–146.
5. Jacob R. P. AMIC technique for cartilage repair, a single-step surgical intervention as compared to other methods // Eur. Cell. Mater. 2006. V. 12. Suppl. 1. P. 26–32.
6. Kramer J., Bohrnsen F., Lindner U. et al. In vivo matrix-guided human mesenchymal stem cells // Cell. Mol. Life Sci. 2006. V. 63. № 5. P. 616–626.

ОРТЕКА
МЫ ДАЕМ ОПОРУ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ САЛОНОВ

20 лет эффективного сотрудничества с практическим здравоохранением по направлениям:

- травматология и ортопедия
- хирургия
- флебология
- неврология
- нейрохирургия
- акушерство-гинекология
- ревматология

ОРТЕКА в цифрах и фактах

20 лет на российском рынке

более **1 300 сотрудников**

более **150 ОРТЕК** в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Воронеже, Новосибирске, Омске, Перми, Сочи

11 ведущих клиник, в которых открыты ОРТЕКИ

1 500 наименований медицинских ортопедических изделий

365 дней в году без перерывов и выходных

Почему выбирают ОРТЕКУ?

- Все изделия сертифицированы российскими и зарубежными регуляторами (Росздравнадзор, EMA, FDA).
- Эффективность применения ортопедических изделий медицинского назначения доказана многочисленными клиническими испытаниями:

  - 25 клинических исследований в ведущих медицинских центрах России.
- Организация образовательных программ с участием зарубежных специалистов.
- Производство индивидуальных ортопедических стелек.
- Доставка специальных медицинских изделий для подготовки к операциям.

ЕДИНАЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СПРАВОЧНАЯ: +7 (495) 77-55-000; +7 (800) 33-33-112
WWW.ORTEKA.RU

на правах рекламы

ВЫБИРАЙ ДВИЖЕНИЕ
ВЫБИРАЙ ЖИЗНЬ

СИНТЕТИЧЕСКИЙ ВИСКОПРОТЕЗ
СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ

>10 000 000 ДАЛЬТОН

Научный центр «БИОФОРМ»
Тел.: +7 495 223 70 95
e-mail: info@bioform.ru

www.noltrex.ru

реклама

В. В. Зар[1], В. П. Волошин[1], А. Д. Мартынов[2]

[1] Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Москва
[2] Московский областной госпиталь для ветеранов войн

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВНУТРИСУСТАВНОГО ВВЕДЕНИЯ НОЛТРЕКС™ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ГОНАРТРОЗОМ

Ключевые слова: остеоартроз, гонартроз, вязкоэластическая защита, внутрисуставная инъекция, индекс Лекена, полиакриламидный гель, НОЛТРЕКС™

На основании разработанной ранее теории о вязкоэластической защите сустава возникла актуальность изучения препаратов, корригирующих вязкостные характеристики синовиальной жидкости при остеоартрозах. По данным Кокрановских обзоров, достоверно доказанная эффективность инъекций препаратов гиалуроновой кислоты сохраняется в течение 13 недель. Проведенное многоцентровое открытое клиническое исследование показывает стойкий эффект после однократного внутрисуставного введения полиакриламидного эндопротеза синовиальной жидкости НОЛТРЕКС™ у пациентов с гонартрозом на протяжении 24-недельного исследования.

Остеоартроз — гетерогенная группа дегенеративных заболеваний суставов различной этиологии со сходными клинико-морфологическими проявлениями и исходом. Это наиболее часто встречающаяся нозология в любой ортопедической клинике: от нее страдают от 6,4 до 12% людей в популяции. В мире на сегодняшний день насчитывается около 585 млн человек с деформирующим артрозом, а в России — около 15 млн. Бóльшая часть пациентов старше 60 лет, но при этом остеоартроз — самая частая в ортопедии причина инвалидизации социально активной группы людей [2, 6, 10, 12]. В настоящее время в ортопедических клиниках применяют различные методики лечения артроза: консервативные (фармакологические, нефармакологические, физиотерапевтические, внутрисуставные инъекции) и оперативные. К последним относят артроскопические лаваж и дебридмент, туннелизацию субхондральной кости, эндопротезирование. В то же время корригирующие остеотомии и артродез утрачивают свою актуальность [4, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17]. Патогенез развития остеоартроза можно объяснить тем, что оказываемая на суставной хрящ нагрузка превышает его способность эту нагрузку выдерживать. Кроме того, нарушаются ферментативные факторы регуляции, вследствие чего развиваются дегенерация и деструкция гиалинового хряща. В последние годы была разработана

концепция вязкоэластической защиты сустава, отражающая понимание зависимости реологических свойств синовиальной жидкости и устойчивости хряща к нагрузкам. При этом упруго-вязкие свойства синовиальной жидкости определяются содержанием в ней гиалуроновой кислоты (hyaluronic acid — HA) [5]. В 2003 году на конференции Европейской антиревматической лиги была рекомендована для практического применения вискосаппламентарная терапия (ВСТ), которая впоследствии быстро получила свое развитие в различных ортопедических клиниках Европы и США [12]. Российские авторы также приводят данные об эффективности ВСТ как изолированной, так и в сочетании с другими методами лечения [8].

Самые распространенные ранее методики лечения остеоартроза — инъекции HA, пероральные хондропротекторы, лаваж и дебридмент — в настоящее время претерпели критическую оценку, отраженную в Кокрановских обзорах. Основные выводы исследователей-аналитиков звучат так:

/ позитивный эффект инъекций препаратов HA доказан только для терапии в течение 13 недель;
/ результаты лечения пациентов с гонартрозом тремя упомянутыми выше методами не позволяют говорить об их однозначной клинической эффективности [11].

Около 15 лет назад в клинике ортопедии МОНИКИ в практику был внедрен новый биомеханический эндопротез синовиальной жидкости под торговым наименованием НОЛТРЕКС™ [1, 3]. Ранее группой отечественных авторов для оценки защитных свойств смазывающих жидкостей было внедрено понятие сдвиговой вязкости и разработан прибор для ее измерения [18]. Предшествующие клиническим исследованиям трибологические испытания показали, что полиакриламидный гидрогель с ионами серебра обладает схожей с синовией сдвиговой вязкостью [18]. Таким образом, этот полимер, имеющий близкие с синовией физические параметры, содержащий ионы серебра, которые защищают эндопротез от бактериального обсеменения, и ареактивный по отношению к биологическим тканям, способен длительно находиться в полости сустава, выполняя функцию корректора синовиальной жидкости больного сустава.

Цель настоящего исследования — определение клинической эффективности внутрисуставного введения полиакриламидного геля НОЛТРЕКС™ для увеличения вязкости синовиальной жидкости при гонартрозе II–IV стадий.

НОЛТРЕКС™ — полимер, содержащий ионы серебра и ареактивный по отношению к биологическим тканям, способен длительно находиться в полости сустава, выполняя функцию корректора синовиальной жидкости

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Многоцентровое неконтролируемое (открытое) клиническое исследование проведено на базе МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Московского областного госпиталя для ветеранов войн и муниципальных больниц Московской области (МУ Дзержинская ГБ, МУ Ивантеевская ЦРБ, МУ Домодедовская ЦРБ). Исследование запланировано и осуществлено в соответствии с национальным стандартом ГОСТ Р 52379-2005 «Надлежащая клиническая практика».

В исследовании принимали участие пациенты обоих полов в возрасте от 43 до 89 лет с одно- или двусторонним гонартрозом. Критерии включения в исследование:

/ верифицированный клинически идиопатический гонартроз;
/ рентгенологически верифицированный гонартроз II–IV по Келлгрен;
/ длительность заболевания не менее 1 года.

Критерии исключения:

/ вторичный гонартроз;
/ хроническая активная фибромиалгия;
/ поражение кожи вокруг сустава;
/ интеркуррентные заболевания в стадии декомпенсации;
/ введение HA в исследуемый сустав не более чем за 6 месяцев до исследования;
/ введение кортикостероидов и/или выполнение артроскопического лечения не более чем за 3 месяца до исследования;

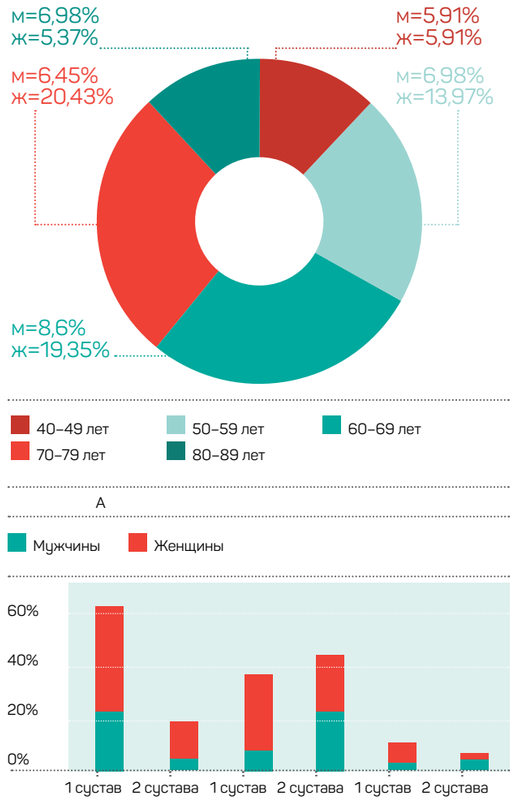


Рис. 1
Распределение пациентов, прошедших клиническое исследование:
A — в зависимости от возраста;
B — в зависимости от степени гонартроза и количества пораженных суставов

/ курсовой прием НПВП менее чем за 1 месяц до исследования и во время всего 24-недельного периода;
/ введение НОЛТРЕКС™ менее чем за 2 года до исследования.

Препарат вводили единовременно в полость коленного сустава в количестве 5 мл в верхний заворот, с наружной стороны, в положении лежа; перед введением препарата из сустава эвакуировался экссудат. При двустороннем поражении препарат вводили одновременно в оба сустава.

Клинико-функциональную оценку состояния проводили перед введением и на 1-й, 6-й и 24-й неделе после инъекции препарата. Сбор данных выполняли путем заполнения опросника Лекена. При двустороннем поражении (в случае его асимметричности) оценку состояния проводили с акцентом на сустав с исходно более выраженными патологическими симптомами. Результаты обрабатывали с применением пакета SPSS 13.0. Анализ проводили параметрическими и непараметрическими методами: оценивали значения отдельно взятых признаков (балльная оценка каждого из вопросов в опроснике Лекена) и суммарного индекса Лекена; при этом пациентов делили на условные группы по полу и стадии поражения суставов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Перед исследованием был проведен скрининг 303 пациентов, 236 из которых соответствовали критериям и были включены в исследование. Всем 236 пациентам было выполнено однократное внутрисуставное введение НОЛТРЕКС™. До конца исследования дошли 186 пациентов, 18 человек прекратили участие до наступления конечного этапа (14 вышли по желанию, 4 принимали НПВП в течение не менее двух недель). На завершающем этапе участие прекратили 32 пациента: трое из них по причине развития патологических состояний, не связанных с проводимым лечением, 12 вернулись к исходному состоянию, остальные прекратили исследование по желанию, без объяснения причин. Средний возраст пациентов составил 65,3±11,56 лет; соотношение мужчин к женщинам составило 1:2. Соотношение пациентов со II, III и IV стадиями гонартроза в группах составило 5,8:6,2:1 — у мужчин и 4,9:4,1:1 — у женщин. Демографические характеристики и распределение пациентов по стадиям процесса и количеству пораженных коленных суставов представлены схематически (рис. 1).

В одновыборочном тесте Колмогорова — Смирнова распределение значений балльной оценке не подчиняется, а суммарного индекса — подчиняется нормальному распределению, поэтому балльные признаки оценивали при помощи непараметрических критериев, а значения индекса — при помощи параметрических. На диаграмме (см. рис. 2), показана динамика значения среднего «суммарного индекса Лекена» и его стандартной ошибки для условных групп по стадиям гонартроза.

Тенденцию к более быстрому снижению индекса и, соответственно, улучшению клинических показателей имеют пациенты со II стадией артроза. У пациентов с III и IV стадиями выявлено постепенное уменьшение индекса. При проведении многофакторного анализа ANOVA с поправкой Бонферрони в общей группе обнаружены статистически значимые различия между всеми группами в разные сроки. При попарных сравнениях в Post Hoc-тесте среди пациентов-мужчин отсутствовали значимые различия между группами

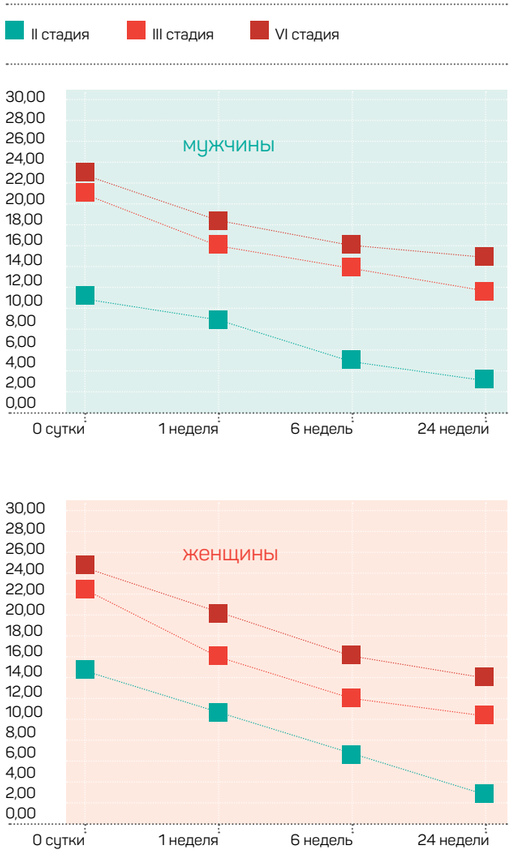


Рис. 2
Динамика M±σ суммарного индекса Лекена в зависимости от стадии гонартроза:

с III и IV стациями на 0-е сутки и на первой неделе (что не имеет значимого влияния на результаты исследования), а среди женщин различия были во всех случаях. Полученные данные говорят о достоверной разнице в значениях индекса Лекена внутри группы в различные сроки и между группами в одинаковые сроки исследования.

Корреляционный анализ Пирсона выявил наличие средней и сильной положительной статистически достоверной корреляционной связи между возрастом пациентов и стадией артроза, а также между возрастом и величиной индекса Лекена в различные сроки исследования. Эти данные соответствуют тому факту, что в старшем возрасте больше пациентов с более тяжелыми формами гонартроза и, естественно, с более выраженными клиническими проявлениями. Такая взаимосвязь явлений лишь отображает закономерность процесса при гонартрозе. Выявлена сильная и очень сильная положительная связь между стадией артроза и значениями индекса Лекена, рассчитанными в разные сроки исследования для общей группы, а также для мужчин и женщин в отдельности. Это подтверждает тот факт, что индекс Лекена, вне зависимости от срока определения, достоверно увеличивался в группе с более тяжелыми проявлениями артроза (см. табл.). При сравнении количества пораженных суставов и величины индекса взаимосвязь достоверная, но слабая. Следовательно, количество пораженных суставов оказывает невыраженное влияние на результат проводимого лечения, хотя тенденция к тому имеется.

Дескриптивная статистика в виде частотной характеристики некоторых признаков балльной оценки опросника Лекена приведена графически на гистограммах. В группе пациентов-женщин изначально превалирует ночная боль, которая тем не менее уходит быстрее, чем у мужчин, признак «утренняя скованность в суставах» в нулевой срок также более выражен у женщин (рис. 3). Это касается и изменения максимальной дистанции ходьбы без боли, тем более что женщины реже пользуются костылями или тростью. Уже к первой неделе после инъекции значительная часть группы со II стадией заболевания освобождалась от болевого синдрома, в то время как в группе с III стадией улучшение в большинстве случаев наступало чаще к шестой неделе, а с IV стадией болевой синдром стихал, но не исчезал. В группе больных со II стадией максимальная дистанция к концу первой недели после инъекции увеличилась в среднем на 500 м, а через шесть недель составила 1 км, причем достигнутое расстояние без боли через 24 недели осталось прежним и стало таковым в большинстве случаев. Для групп с III и IV стадиями стартовое расстояние было меньшим (100–300 м) и прирост расстояния был более растянутым во времени — к шестой неделе пиковым расстоянием было 300–500 м. Однако в группе с III стадией к 24-й неделе оно увеличилось и в части случаев достигало 1 км, а у больных с IV стадией только наметилась тенденция к достижению расстояния в 500–900 м. Для группы со II стадией позиция «ходьба с тростью» была неактуальна, так как большинство пациентов этой группы ходили без приспособлений (рис. 3 D). Уже через одну неделю после инъекции больные с III стадией начинали отказываться от использования трости (чаще женщины), а к 24-й неделе уже большинство перемещались без нее. В группе с IV стадией с более выраженной и давней патологией, где с тростью или костылем ходили 9 пациентов, а с двумя костылями — 8, к шестой неделе отказались от одного костыля 7 пациентов, а к 24-й неделе уже все ходили либо с тростью, либо с одним костылем.

Проведены попарные и групповые сравнения значений всех признаков из опросника при помощи теста Манна — Уитни и медианного теста Краскела — Уоллиса. Во все сроки наблюдений при сравнении значений между парами групп со II и III и со II и IV стадиями определены значимые различия. При сравнении пациентов с III и IV стадиями на 0-е сутки отсутствовали различия по признакам «ночная боль» и «боль при ходьбе», на первой неделе — по четырем признакам, на шестой неделе — по пяти, в конце исследования — по половине признаков различий между группами не отмечено.

При проведении однофакторного анализа Фридмана с тестом χ^2 выявлено влияние сроков исследования на балльные показатели во всех группах, исключение составили признаки «боль при вставании» на первой неделе и «спуск вниз по лестнице» — на 24-й.

Корреляционный анализ Спирмэна показал:

- отсутствие значимой связи проявления 36 из 48 признаков и пола пациентов, остальные связи были слабые и разнородные;
- наличие слабой связи между количеством суставов и проявлением 27 из 48 признаков и отсутствие ее в остальных случаях, чаще в конце первой недели;
- наличие значимой средней, сильной и очень сильной положительной связи между проявлением 45 из 48 признаков и возрастом пациентов, а также между проявлением всех признаков и стадией гонартроза.

При этом в анализе взаимосвязи стадии и клинических проявлений наибольшую выраженность показали признаки «максимальная дистанция ходьбы без боли» (0–1–6 недели), «ходьба по лестнице» (0–6–24 недели), а также «боль при вставании», «боль при стоянии», «ходьба с тростью» (шестая неделя).

В результате проведенного многоцентрового клинического исследования в большинстве случаев мы получили стойкий клинический эффект после однократного внутрисуставного введения НОЛТРЕКС™, причем ни у одного из 186 пациентов не было отмечено развития осложнений или побочных реакций, а также гиперчувствительности к полимеру.

Отмечена прямая зависимость между стадийностью процесса и скоростью купирования (или ослабления) болевого синдрома и улучшением функционального состояния коленного сустава, которые, естественно, быстрее проявлялись в группе со II стадией и чуть запаздывали в группах с III и IV. Этот эффект в некоторой степени также касался и пациентов с двусторонним гонартрозом по сравнению с односторонним, а также представителей более старшей возрастной группы. Значимой разницы при сравнении результатов мужской и женской групп получено не было. Очевидное клиническое улучшение в группе со II стадией наступало уже к концу первой недели после инъекции, в то время как в группах с III и IV стадиями в полной мере эффект вискосаппламентации наступал между первой и шестой неделями.

В ходе исследования мы пришли к выводу, что эндопротез, помимо своего основного действия в качестве ВСТ, оказывает также и непрямой эффект: за счет большой продолжительности защитного действия достигается столь длительная разгрузка сустава и компенсирующих его функцию мышц, что происходит

Таблица

Корреляционная связь стадии гонартроза и значений индекса Лекена в зависимости от сроков исследования

Стадии гонартроза		Индекс Лекена			
		0-е сут	1-я неделя	6-я неделя	24-я неделя
Общая группа n=186	Корреляция Пирсона	0,822	0,781	0,793	0,831
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Мужчины n=65	Корреляция Пирсона	0,893	0,827	0,837	0,843
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Женщины n=121	Корреляция Пирсона	0,791	0,762	0,772	0,831
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Рис. 3
Частотная характеристика функциональных (балльных) признаков из опросника Лекена в зависимости от стадии гонартроза и срока исследования:
A — признак «ночная боль в суставе»;
B — признак «утренняя скованность в суставе»;
C — признак «максимальная дистанция ходьбы без боли»;
D — признак «ходьба с тростью/костылями»

восстановление изометрических и динамических возможностей нижних конечностей.

В заключение приводим данные частичного катамнестического опроса 20 пациентов из группы исследования, которые не были включены в исследование. Пациенты были опрошены спустя 3 года после инъекции НОЛТРЕКС™. У 4 человек эффект длился не более 6 месяцев, причем 1 пациент отметил лишь незначительное временное улучшение; несколько пациентов показали заметное или выраженное улучшение состояния на протяжении 1–1,5–2 лет (2–6–6 пациентов соответственно). У двух человек эффект от единственной инъекции НОЛТРЕКС™ длился около 3 лет, и лишь в последнее время при почти полностью восстановленной функции стал возвращаться болевой синдром.

ного сустава у пациентов с одно- или двусторонним гонартрозом.

Не зарегистрировано побочных явлений или осложнений при внутрисуставном применении НОЛТРЕКС™ у 186 больных с гонартрозом.

Анализ данных, полученных в результате проведенного клинического исследования, показал выраженную и пролонгированную эффективность полиакриламидного протеза синовиальной жидкости НОЛТРЕКС™ у пациентов с гонартрозом II–IV стадий, что делает применение этого изделия новым конкурентоспособным методом вискосаппламентарной терапии идиопатических форм дегенеративного поражения суставов.

ВЫВОДЫ

После внутрисуставной инъекции быстро (в течение 1–6 недель) улучшается двигательная активность пациентов, снижается или купируется болевой синдром, существенно улучшается качество жизни.

Через 24 недели после инъекции эффект от применения препарата не только не ослабевает, но в большинстве случаев закрепляется или становится чуть более выраженным.

У пациентов улучшаются изометрические и динамические возможности нижних конечностей за счет длительной разгрузки сустава и мышц, компенсирующих недостаточность его функции.

Внутрисуставное введение синтетического эндопротеза синовиальной жидкости НОЛТРЕКС™ обеспечивает длительную защиту суставных поверхностей колен-

Литература

1. Абу Захра Т.М.Д. Применение искусственной синовиальной жидкости на основе полиакриламидного геля в лечении артроза коленного сустава: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2004.
2. Бунчук Н. В. Диагностические критерии остеоартроза коленного сустава // Consilium medicum. 2002. № 8. С. 396–399.
3. Загородний Н. В., Зар В. В. Эффективность и безопасность лечения остеоартроза коленного сустава НОЛТРЕКСом — полимером с перекрестными связями // Эффективная фармакотер. 2011. № 1. С. 58–65.
4. Каратеев А. Е., Яхно Н. Н., Лазебник Л. Б. и др. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. М.: ИМА-ПРЕСС, 2009. 167 с.
5. Лучихина Л. В. Артроз, ранняя диагностика и патогенетическая терапия. М., 2001. 168 с.
6. Насонов Е. Л. Международная декада, посвященная костно-суставным нарушениям // РМЖ. 2002. № 22. С. 991.
7. Насонова В. А., Насонов Е. Л. Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний. Практическое руководство. М.: Литтерра, 2003. Т. 3, гл. 12.
8. Самусев С. Р. Сравнительный анализ кристаллизационных свойств современных эндопротезов синовиальной жидкости // Новые технологии в медицине. Сб. трудов, посвящ. 70-летию ВМУ. Т. 61. Вып. 1. Волгоград, 2005. С. 314–315.
9. Шостак Н. А., Клименко А. А. Современные аспекты диагностики и лечения дегенеративных заболеваний позвоночника и суставов // Фарматека, 2005. № 20 (115). С. 42–45.
10. Baker K. R., Nelson M. E. et al. The efficacy of home based progressive strength training in older adults with knee osteoarthritis: A randomized controlled trail // J. Rheumatol. 2001. V. 28. P. 1655–1665.
11. Bellamy N., Campbell J., Robinson V. et al. Viscosupplementation for the treatment of osteoarthritis of the knee // Cochrane Database Syst. Rev. 2006. V. 19, No. 2. P.CD005321. Review.
12. EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report or a Task Force of the ESCISIT // Ann. Rheum. Dis. 2003. V. 62. P. 1145–1155.
13. Goldberg V. M., Goldberg L. Intra-articular hyaluronans: the treatment of knee pain in osteoarthritis // J. Pain Res. 2010. V. 10. No. 3. P. 51–56.
14. Huskisson E. C. Nimesulide, a balanced drug for the treatment of osteoarthritis // Clin. Exp. Rheumatol. 2001. V. 19, No. 1, Suppl. 22. S21–S25. Review.
15. Kulkarni C., Leena A. et al. A randomized comparative study of safety and efficacy of immediate release glucosamine HCL and glucosamine HCL sustained release formulation in the treatment of knee osteoarthritis: A proof of concept study // J. Pharmacol. Pharmacother. 2012. V. 3. No. 1. P. 48–54.
16. Lücker P. W., Pawlowski C. et al. Double-blind, randomised, multi-centre clinical study evaluating the efficacy and tolerability of nimesulide in comparison with etodalac in patients suffering from osteoarthritis of the knee // Eur. J. Rheumatol. Inflamm. 1994. V. 14, No. 2. P. 29–38.
17. Ulus Y., Tander B. et al. Therapeutic ultrasound versus sham ultrasound for the management of patients with knee osteoarthritis: a randomized double-blind controlled clinical study // Int. J. Rheum. Dis. 2012. V. 15. No. 2. P. 197–206.
18. Zar V. V., Troitsky V. M., Stepanov A. I., Lopatin V. V. Future of viscoelastic behavior of 3-D structure of artificial and natural samples of articular liquids at the pressure 0.1–100 MPa / Труды 16-й Международной конференции по химической термодинамике. Суздаль, 2007. Т. 1.

ХИРУРГИЯ СТОПЫ В ГКБ ИМ. С. С. ЮДИНА

Возглавил это направление в больнице президент Российской ассоциации стопы и голеностопного сустава (RusFas) Виктор Геннадьевич Процко

В московской городской клинической больнице имени С. С. Юдина в 2017 году организован Центр хирургии стопы, где выполняются реконструктивные операции при различных деформациях стоп. Специалисты центра берутся за самые сложные ситуации

Большую проблему для пациентов с деформациями стоп представляет патология переднего отдела, где искривления пальцев с болезненными натоптышами нарушают качество жизни пациентов, ограничивают выбор обычной обуви. Наиболее распространено вальгусное отклонение первого пальца, часто сопровождающееся молоткообразной деформацией вторых, третьих пальцев стоп. Эта патология имеет как идиопатическую причину, связанную с наследственными факторами, слабостью связочного аппарата, так и может развиваться на фоне ревматических заболеваний: ревматоидного артрита, системной красной волчанки, псориаза. Гормональные заболевания, основное из которых — сахарный диабет, также способствуют развитию деформации стоп.

Существует около 400 методов лечения этой сложной многосегментной патологии. Бытует мнение, как среди врачей, так и среди пациентов, что операции по устранению «косточек» или исправлению искривления пальцев не устраняют деформацию до конца и что в дальнейшем рецидива патологии не избежать. В больнице имени С. С. Юдина в Центре хирургии стопы применяют комплексный подход к оперативному лечению деформаций переднего отдела, который заключается в одномоментном использовании разных малотравматичных оперативных пособий с применением современных методов стабилизации костных структур. Это позволяет полностью устранить деформацию и максимально снизить возможность рецидива.

Огромной проблемой является деформация заднего и среднего отдела стоп с образованием

Процко Виктор Геннадьевич

к. м. н., доцент кафедры травматологии и ортопедии РУДН, руководитель курса «Реконструктивная хирургия стопы», руководитель Центра хирургии стопы ГКБ им. С. С. Юдина

13–14 СЕНТЯБРЯ
МОСКВА 2018

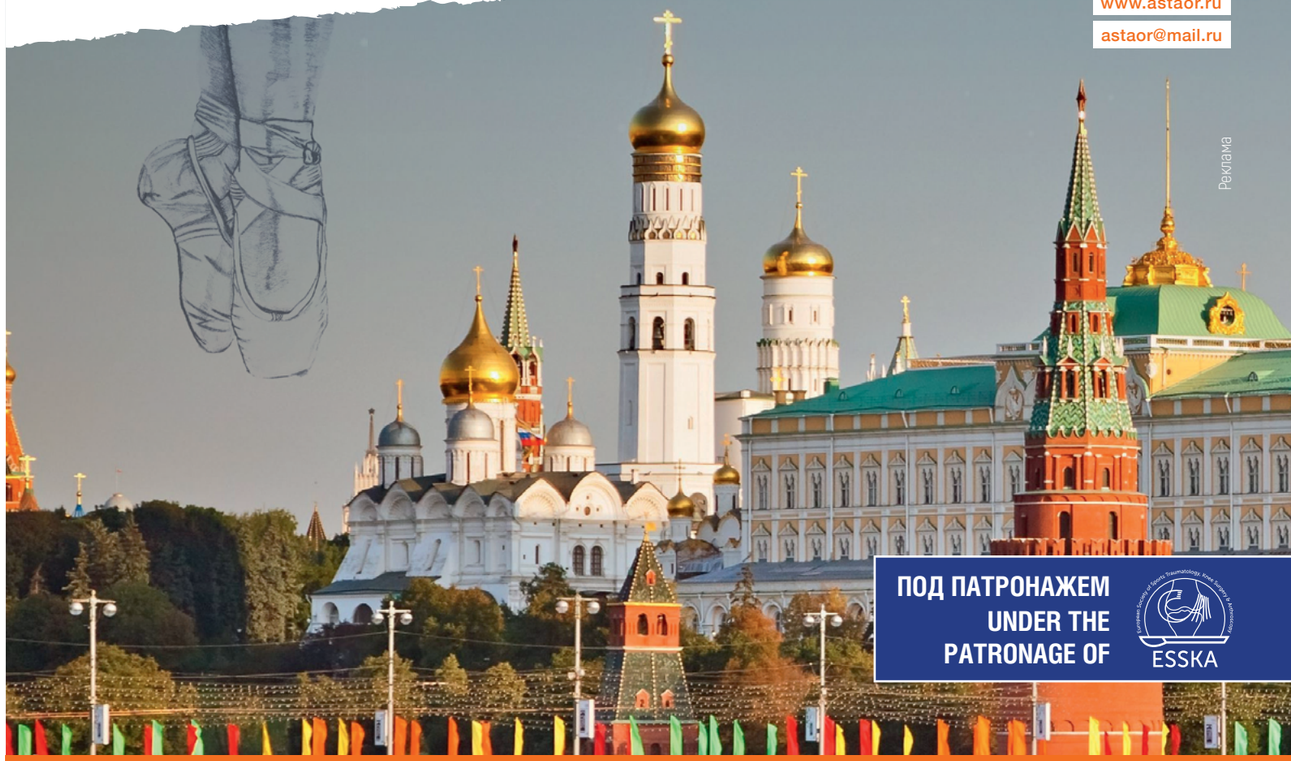
Association of Sports Traumatology, Arthroscopy, Orthopaedic surgery, Rehabilitation

ASTAOR www.astaor.ru 2010

Ассоциация Спортивных Травматологов, Артроскопических и Ортопедических хирургов, Реабилитологов

Конгресс Стопа & Голеностопный сустав
Foot & Ankle Congress
ASTAOR • ESSKA-AFAS • RUSFAS

Регистрация
www.mediexpo.ru
www.astaor.ru
astaor@mail.ru



ПОД ПАТРОНАЖЕМ
UNDER THE PATRONAGE OF
ESSKA

ECSTO
ЕВРОПЕЙСКАЯ КЛИНИКА СПОРТИВНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

AFAS

МЕДИ Экспо

Место проведения:
МФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8)

Реклама

плосковальгусных или половарусных деформаций. Методы хирургической коррекции для таких пациентов обычно отличаются травматичностью, требуют длительной гипсовой иммобилизации. Для лечения этих сложных деформаций в ГКБ им. С. С. Юдина более 10 лет применяют собственный алгоритм хирургического лечения, включающий комплекс анатомических доступов и методов фиксации костей, участвующих в деформации заднего отдела стопы: пяточной, таранной, костей, образующих сустав Шопара и Лисфранка.

В больнице имени С. С. Юдина хирурги проводят оперативное лечение артроза голеностопного сустава (крузартроза), сохраняя его и применяя корригирующую надлодыжечную остеотомию для восстановления измененной оси поврежденного сустава. При выраженных деформациях выполняют различные виды артродезирования

В 2017 году за устранение сложной деформации стопы воспитаннику детского дома хирургам была вручена грамота от мэра Москвы С. С. Собянина

голеностопного сустава или проводят замену голеностопного сустава на искусственный — эндопротезирование сустава.

Отдельного внимания заслуживает лечение больных с диабетической нейропатией с остеоартропатией, так называемой стопой Шарко. Эта патология развивается стремительно, затрагивая разные отделы стопы, вызывает необратимые изменения с постепенным развитием язвенных дефектов в местах смещенных и деформированных костей. Обычное лечение может протекать от нескольких месяцев до нескольких лет и часто сопровождается развитием остеомиелита, флегмон, нередко с последующей ампутацией. В Центре хирургии стопы при описываемой патологии отработаны и применяются методы стабилизации деформированных костей на ранних этапах заболевания (до образования раневых поверхностей), позволяющие стабилизировать деформацию и предотвратить дальнейшие необратимые изменения в костях и суставах стопы. Это дает возможность сохранить конечность.

В 2017 году за устранение сложной деформации стопы воспитаннику детского дома хирургам была вручена грамота от мэра Москвы Сергея Семеновича Собянина.

Для проведения таких высокотехнологичных вмешательств в Центре оборудована специально оснащенная операционная. Слаженная работа высококлассных хирургов и операционных сестер позволяет выполнять самые сложные операции и сокращает их продолжительность. А удачно проведенное лечение ускоряет период реабилитации и является залогом успешного результата.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ГВКГ ИМ. Н. Н. БУРДЕНКО

Л. К. Брижань, Б. П. Буряченко, Д. И. Варфоломеев

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

Результаты операции эндопротезирования тазобедренного сустава во многом зависят от предоперационной подготовки. И один из ее этапов — предоперационное планирование. Использование цифрового планирования позволяет повысить точность выполнения операции по замене сустава, упростить ее, снизить количество возможных интраоперационных осложнений и, соответственно, улучшить ее результаты

Предоперационное планирование обычно выполняется с использованием рентгенограмм таза в передне-задней проекции, рентгенограмм пораженного сустава в прямой и боковой проекциях и шаблонов компонентов эндопротезов. Точность планирования напрямую зависит от качества выполнения рентгенограмм. Увеличение снимков, ротация бедренной кости оказывают влияние на различные параметры при планировании, например на ширину канала бедренной кости. Известно, что точность определения размеров бедренного и вертлужного компонентов в пределах одного +/– размера составляет 52–98%. Несмотря на это, планирование позволяет предотвратить ряд интраоперационных осложнений, таких как неправильная глубина посадки вертлужного компонента, переломы вертлужной впадины и бедренной кости, различная длина конечностей после операции, а также ряд других осложнений. Использование запланированной разметки положения компонентов эндопротеза позволяет хирургу во время операции контролировать точность выполнения своих действий.

Применение компьютерных программ для предоперационного планирования позволило решить ряд проблем, связанных с различным увеличением рентгенограмм (на пленках), а также с необходимостью использования бумажных шаблонов компонентов эндопротезов. В Центре травматологии и ортопедии госпиталя им. Н. Н. Бурденко в период с 15.01.2017 по 20.02.2018 было выполнено 238 операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с использованием предоперационного планирования в программе MediCAD Classic v.4.5.0.4 (mediCAD Hectec GmbH).

Выбор данного программного обеспечения (ПО) был обусловлен рядом факторов, наиболее важные из которых следующие:

- простой, удобный и понятный интерфейс программы;
- интеграция данного ПО в базу данных рентгенограмм лечебного учреждения;
- возможность использования подключаемых «индивидуальных» программных модулей, позволяющих применять в планировании индивидуальные инструменты, имплантаты и устройства, которые используются при выполнении операций.

Для оценки точности планирования сравнивались размеры компонентов, полученные при планировании, и размеры имплантатов, установленные во время операции, а также проводилась послеопера-

ционная оценка длины оперированной конечности и офсета.
На рис. 1 представлена структура системы предоперационного планирования в ГВКГ им. Н. Н. Бурденко.

АЛГОРИТМ ПЛАНИРОВАНИЯ

Первый этап

Сначала больным выполняются цифровые рентгенограммы с коллиматором, их правильное выполнение — залог успешного планирования. Для определения увеличения снимка целесообразно использовать коллиматор, например металлический шар диаметром 25 мм. Рентгенограммы, по возможности, следует выполнять в положении больного стоя. Линия симфиза должна проецироваться на середину крестца. Наклон таза в сагиттальной плоскости, определяемый на передне-задних рентгенограммах как расстояние между верхним краем симфиза и крестцово-копчиковым сочленением, должен быть нейтральным. По данным Thierry S Cheerlinck, это расстояние в среднем составляет 47 мм у мужчин (от 15 до 72 мм) и 32 мм у женщин (от 8 до 50 мм). Необходимое условие корректного планирования — выполнение снимков с внутренней ротацией бедренной кости 10–20° для более точного определения длины шейки бедренной кости и шеечно-диафизарного угла.

Второй этап

Данные рентгенологического исследования сохраняются в базе данных рентгенограмм лечебного учреждения, из которой для планирования лечащим врачом выбираются необходимые рентгенограммы. Полученные с сервера снимки автоматически передаются в программу предоперационного планирования. Далее производится их автоматическая калибровка с использованием коллиматора. Важное условие для получения точных результатов планирования — расположение коллиматора строго на уровне бедренной кости, поскольку при его смещении за счет расхождения рентгеновских лучей возникает погрешность определения размеров костей.

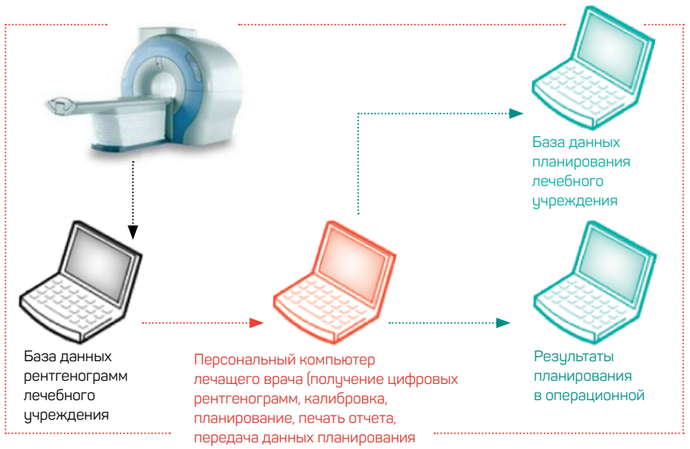


Рис. 1
Структура системы предоперационного планирования

Третий этап

Следующим этапом проводится непосредственно планирование. Пример цифрового планирования в программе MediCad представлен на рис. 2.
Как и планирование с использованием темплейтов, цифровое планирование предполагает те же этапы: определение разницы в длине конечностей, подбор типоразмеров бедренного и вертлужного компонентов, размера головки эндопротеза, а также определение их предполагаемого позиционирования.

Четвертый этап

Данные, полученные при планировании, сохраняются в базе данных планирования лечебного учреждения и передаются в компьютер, расположенный в операционной, или распечатываются на принтере и передаются в операционную вместе с обычными рентгенограммами. Один из наиболее важных параметров, которые оцениваются при планировании, — размеры компонентов эндопротеза. Их нужно определять в тех случаях, когда речь идет о минимальных или максимальных размерах в наборе компонентов, поскольку во время операции могут быть варианты, при которых минимальный размер компонента невозможно будет установить или, наоборот, максимального размера компонента будет недостаточно. Данные случаи, конечно, редки, однако их недооценка на предоперационном этапе приводит к серьезным проблемам во время операции.
Точность планирования вертлужного компонента составила 82,5%. Погрешности в определении размера чашки были обусловлены посттравматическими изменениями вертлужной впадины, а также, в ряде случаев, несоответствием передне-заднего и верхне-нижнего размеров впадины. Точность определения бедренного компонента эндопротеза составила 71,4%. Погрешность в определении размеров ножки, с одной стороны, может быть объяснена погрешностями при выполнении рентгенограмм

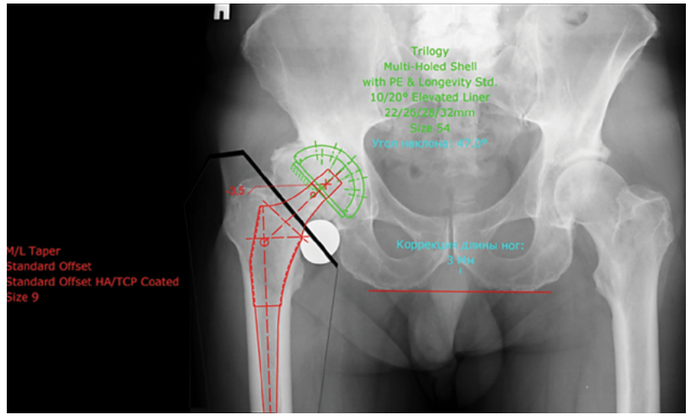


Рис. 2
Пример предоперационного планирования

(некорректная ротация бедра), а с другой — интраоперационными техническими трудностями, например заклиниванием ножки в канале бедренной кости, вывихами в суставе при «глубокой» посадке ножки.
Вариабельность размера головки обусловлена различными причинами, связанными с погрешностью в определении размеров ножки, офсета, положения центра ротации.
Необходимо отметить, что результаты планирования офсета в 85,7% случаев совпали с результатами, которые были получены при оценке послеоперационных рентгенограмм. Точность планирования длины конечности составила 82,5%.

ВЫВОДЫ

Полученные результаты при выполнении операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава подтвердили, что использование цифрового предоперационного планирования позволяет с высокой точностью прогнозировать размеры компонентов эндопротеза тазобедренного сустава, а также другие параметры, необходимые при установке имплантатов, такие как офсет, длина конечности, глубина установки. Расчеты, выполненные до операции, позволяют ортопеду предотвратить ряд возможных интра- и послеоперационных осложнений: повреждение тазовой и бедренной костей при небольших размерах вертлужной впадины или узком бедренном канале, вывихи при некорректном восстановлении офсета. Планирование также позволяет восстановить необходимую длину конечности и центр ротации в искусственном суставе.
Использование цифровых технологий в получении, хранении и обработке рентгенограмм, а также программ предоперационного планирования в многопрофильном лечебном учреждении значительно упрощает процесс предоперационного планирования и сокращает затрачиваемое на него время. Применение цифровых технологий не требует дополнительных расходов на пленку для рентгенограмм, а также их печать.
Планирование операции по замене сустава по рентгенограммам имеет ряд ограничений, связанных с тем, что используется двухмерное изображение с наслоением рентгеновских теней на снимках. В сложных случаях эндопротезирования целесообразно использовать программы, в которых имеется возможность оценки состояния костей не только в 2D, но и в 3D-режиме, а также учитывать состояние мягких тканей, окружающих тазобедренный сустав.
На наш взгляд, наиболее целесообразно использование 3D-планирования при ревизионных вмешательствах в области тазобедренного сустава. В данных случаях оно позволяет не только рассчитать необходимые параметры установки эндопротеза, такие как размеры компонентов, офсет и другие, но и обеспечить визуализацию положения компонентов эндопротеза. То есть данный вид планирования позволяет перед операцией в трехмерном пространстве представить предполагаемый ход самой операции, что значительно упрощает ее последующее выполнение. В сложных случаях целесообразно изготовление моделей тазовой и бедренной костей, а также предполагаемых имплантатов с использованием технологий 3D-печати. При этом результаты планирования могут быть «распечатаны» из обычного пластика, без использования дополнительного программного обеспечения, непосредственно в MediCAD Classic v.4.5.0.4 (mediCAD Hectec GmbH).
Таким образом, использование цифрового планирования позволяет повысить точность выполнения операции по замене сустава, упростить ее, снизить количество возможных интраоперационных осложнений и, соответственно, улучшить ее результаты.

СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ В МОСКВЕ **МЕДПОМОЩИ ПО ПРОФИЛЮ «МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ» БОЛЬНЫМ, ПЕРЕНЕСШИМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ**

Ежегодно в Российской Федерации проводится около 250 000 операций по эндопротезированию суставов — преимущественно тазобедренного и коленного, реже плечевых и других. С учетом увеличения продолжительности жизни населения, снижения уровня двигательной активности прогнозируется увеличение количества высокотехнологичных оперативных вмешательств на крупных суставах. В этой связи медицинская реабилитация как комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на предупреждение и диагностику нарушений функций поврежденных органов, восстановление нарушенных или компенсацию утраченных функций, предупреждение инвалидизации, сохранение работоспособности пациента, приобретает значимую актуальность

Важнейшая цель медицинской реабилитации — улучшение качества жизни пациента, предупреждение инвалидности в период лечения заболевания и помощь больному в достижении максимально возможной физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности в случае развития инвалидности.

Оказание медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» в городе Москве организовано в соответствии с Государственной программой развития здравоохранения России до 2020 года, подпрограммой 5 «Развитие медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе детей», приказом МЗ РФ от 29.12.2012 г. № 1705 «О порядке организации медицинской реабилитации», Государственной программой города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)» на 2012–2020 годы, а также приказом Департамента здравоохранения города Москвы 02.10.2017 г. № 711 «О совершенствовании медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» взрослому населению города Москвы».

Медицинская реабилитация осуществляется в плановой форме в рамках первичной медико-санитарной и специализированной, в том числе высокотехнологичной, помощи.

В государственной системе здравоохранения города Москвы создана трехэтапная модель медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация».

Погонченкова Ирэна Владимировна

д. м. н., главный внештатный специалист по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению ДЗМ Москвы, директор ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ

ПЕРВЫЙ ЭТАП

Данный этап медицинской реабилитации соответствует раннему послеоперационному периоду начиная с первого дня операции и осуществляется в 24 медицинских организациях государственной системы здравоохранения Москвы, в составе которых коечный фонд по профилю «травматология и ортопедия», где оказывается специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь.

Цель медицинской реабилитации на 1 этапе после эндопротезирования крупных суставов — создание условий для нормализации остеоинтеграции компонентов эндопротеза в костной ткани, безболевое восстановление утраченной функциональной способности к самообслуживанию и независимости в повседневной жизни. Данный этап сопровождается течением процессов острого послеоперационного реактивного воспаления и заживления послеоперационной раны.

Задачи 1 этапа медицинской реабилитации, в раннем послеоперационном периоде:

- контроль послеоперационной боли;
- ранняя активизация и восстановление подвижности оперированного сустава;
- ранняя мобилизация пациента и восстановление важнейших двигательных навыков для самообслуживания;
- предупреждение формирования контрактур;
- профилактика послеоперационных осложнений со стороны жизненно важных органов и систем;
- профилактика пролежней;
- создание оптимальных анатомо-физиологических условий для заживления травмированных во время операций тканей.

В государственной системе здравоохранения города Москвы создана трехэтапная модель медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация»

Рассулова Марина Анатольевна

д. м. н., профессор, первый заместитель директора ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ

Макарова Марина Ростиславовна

к. м. н., доцент, ведущий научный сотрудник отдела медицинской реабилитации ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ

Необходимое требование к проведению 1 этапа медицинской реабилитации в этот период — строгое соблюдение ортопедического режима для предупреждения осложнений, связанных с избыточной нагрузкой на оперированный сустав, проведение реабилитационных мероприятий в безболевом диапазоне. После эндопротезирования сустава лечебная гимнастика начинается в день проведения операции (при отсутствии противопоказаний). Начиная с первого дня после операции для уменьшения боли, отека и улучшения микроциркуляции в операционной ране целесообразно применение низкоинтенсивной магнитотерапии, лазеротерапии, массажа в электростатическом поле, криотерапии. Со 2–3 дня после операции назначается разработка сустава в пассивном движении с применением механотерапии.

ВТОРОЙ ЭТАП

2 этап медицинской реабилитации для больных после перенесенного эндопротезирования организован в филиалах ГАУЗ Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины ДЗМ на 375 реабилитационных койках.

Показания для направления пациентов на 2 этап медицинской реабилитации:

/ стабильность основных витальных функций;
/ наличие перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала);
/ уровень физических и нейропсихологических способностей, соответствующий положительным прогнозам восстановления;
/ способность к самостоятельному передвижению или со средствами опоры и самообслуживанию;
/ состояние пациента, требующее круглосуточного наблюдения в связи с возможностью развития осложнений основного заболевания или травмы, не угрожающих его жизни.

Противопоказания для направления на 2 этап медицинской реабилитации после эндопротезирования:

/ сопутствующие заболевания в острой стадии;
/ хронические заболевания в стадии декомпенсации;
/ инфекционные и венерические заболевания в острой или заразной форме;
/ все формы туберкулеза в активной стадии;
/ тяжелые психические заболевания, психотические расстройства, эпилепсия с частыми (более трех раз в месяц) приступами и/или изменениями личности;
/ все виды наркомании и алкоголизма (исключая состояния стойкой ремиссии);
/ кахексия любого происхождения;
/ злокачественные новообразования I, II и IV клинических групп диспансерного наблюдения;
/ наличие показаний к оперативному вмешательству или применению других специальных методов лечения;
/ заболевания, препятствующие применению комплекса восстановительного лечения, необходимого при данной патологии;
/ наличие пролежней II стадии и выше;
/ тяжелые нарушения сердечного ритма и проводимости, опасные для жизни;
/ рецидивирующие тромбоэмболические осложнения, тромбозы глубоких вен нижних конечностей с признаками флотации;
/ анемия с содержанием гемоглобина ниже 90 г/л;
/ тромбоцитопения с содержанием тромбоцитов ниже 90 000;
/ наличие гнойно-септических осложнений, инфицированных ран, пролежней, остеомиелит;
/ стабильные необратимые последствия и значительный срок давности перенесенных заболеваний или травм опорно-двигательной и нервной систем, при которых применение комплекса медицинских реабилитационных мероприятий не приведет к восстановлению сниженной или утраченной функции.

Соответствие критериям перевода пациента с 1-го на 2 этап медицинской реабилитации, определение реабилитационного потенциала, формирование цели и задач медицинской реабилитации определяет мультидисциплинарная бригада

Соответствие критериям перевода пациента с 1-го на 2 этап медицинской реабилитации, определение реабилитационного потенциала, формирование цели и задач медицинской реабилитации определяет мультидисциплинарная бригада. В ее состав входят: травматолог-ортопед, врач и инструктор ЛФК, физиотерапевт, врач мануальной терапии, рефлексотерапевт, психотерапевт, психологи. Работа мультидисциплинарной бригады позволяет оценить не только клинические аспекты травмы, течение репаративных процессов и избрать наиболее эффективные на каждом этапе методы лечения и коррекции, но также принять во внимание все сопутствующие заболевания, которые могут значительно снизить эффективность реабилитационных мероприятий или сделать невозможным их применение.

Перевод с одного этапа на другой зависит от прогресса функционального восстановления пациента и оценивается по общепринятым шкалам Рэнкин (мод) и индексу мобильности Ривермид. Перевод с 1-го на 2 этап медицинской реабилитации проводится при достижении пациентами 3–4 баллов по шкале Рэнкин (мод) и 2–8 баллов по индексу мобильности Ривермид, в ранний и поздний послеоперационный периоды после операций по поводу травм опорно-двигательного аппарата, в том числе позвоночника (с 5–7 дня после операции), либо в постиммобилизационный период (по окончании внешней иммобилизации).

В структуре Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины три филиала оказывают медицинскую помощь в условиях круглосуточного пребывания больным после эндопротезирования суставов.

В филиале № 1 — Клиника спортивной медицины (Земляной вал, 53) — развернуто 65 коек для медицинской реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательной системы, где в 2017 году 1500 москвичей получили стационарную медицинскую помощь по профилю «медицинская реабилитация». В филиале функционирует биомеханическая лаборатория, которая позволяет тестировать пациентов после оперативных вмешательств с целью определения эффективности проведения реабилитационных методов лечения. Кроме того, в Клинике спортивной медицины 30 специализированных коек по профилю «травматология-ортопедия», где оказывается высокотехнологичная медицинская помощь по оперативному лечению крестообразных связок коленного сустава, выполняемому на самом современном уровне с использованием биорассасывающихся материалов и артроскопических методик.

Филиал № 2 (Талалихина, 26а) — Специализированная клиника восстановительного лечения, которой в 2017 году исполнилось 95 лет. Она обеспечивает потребности пациентов Москвы в специализированной физиобальнеологической помощи, на базе клиники 70 круглосуточных коек для медицинской реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательной системы. Отличительная особенность этой клиники от многих других медицинских учреждений столицы — лечение больных на основе применения природных и преформированных факторов с использованием минеральной воды из скважины, расположенной на ее территории.

Главный лечебный фактор — минеральная вода высокой концентрации из артезианской скважины глубиной 1402 м. Скважина, введенная в эксплуатацию в 1965 году и откачивающая бромные хлоридо-натриевые рассолы с минерализацией 255–269 г/л, эксплуатируется до настоящего времени. На основе минеральной воды готовят хлоридно-натриевые ванны любых концентраций, применяемых в бальнеотерапии, их терапевтические свойства хорошо известны в лечении больных травматологического профиля. Ежегодно в стационарных условиях помощь по медицинской реабилитации в филиале получают свыше 2300 жителей Москвы с заболеваниями опорно-двигательной системы. Здесь работает Школа эндопротезирования для пациентов 2-го этапа медицинской реабилитации, где больные получают новые знания о своем состоянии, осваивают навыки быстрой ходьбы и учатся удерживать устойчивость в вертикальном положении.

В филиале № 3 — Многопрофильная клиника медицинской реабилитации (2-я Вольская, 19) — развернуто 550 коек по медицинской реабилитации, из них 240 — для пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Ежегодно в филиале № 3 проходят лечение свыше 13 200 жителей Москвы, из них 2100 — после эндопротезирования крупных суставов. В состав отделения лечебной физкультуры и физиотерапии филиала № 3 входят 14 залов лечебной физкультуры, 4 тренажерных зала, 15 кабинетов для лечебного массажа. Современ-

Современные металлические импланты не являются противопоказанием для назначения лечебных электромагнитных процедур при правильном расположении электродов на оперированной конечности

Внедрение в ЕМИАС дополнительного функционального блока по медицинской реабилитации, который будет включать систему оценки состояния пациентов с использованием шкал, протоколов осмотра врачей, систему учета оказания реабилитационных услуг, значительно повысит доступность и контроль эффективности медицинской реабилитации

ное высокотехнологичное оборудование позволяет восстановить нарушенный паттерн движения с позиций современного подхода — от простейших движений к сложным координационным двигательным актам.

Задачи 2 этапа медицинской реабилитации (начального этапа функционального восстановления оперированной конечности):

- / восстановление опорности по оси конечности и правильного стереотипа ходьбы с дополнительной опорой;
- / увеличение объема движений в оперированном и смежных суставах в допустимых пределах;
- / восстановление силы и баланса параартикулярных мышц конечностей и туловища;
- / профилактика развития контрактур;
- / восстановление устойчивости в вертикальном положении;
- / повышение толерантности к физическим нагрузкам.

На данном этапе тренировку правильного стереотипа ходьбы проводят с использованием функциональной электростимуляции, на беговой дорожке в подвесе с контролем опоры на каждую ногу, на динамическом тренажере лестница-брусья, вводятся специальные упражнения по восстановлению вертикальной устойчивости на стабилоплатформах с биологической обратной связью. При формировании комплексов лечебной гимнастики обращают внимание на состояние мышц, окружающих оперированный сустав, проводят коррекцию их способности к расслаблению, растяжению и удержанию напряжения. Включают упражнения с отягощением и сопротивлением, при необходимости продолжают разработку суставов и укрепление мышц на механоаппаратах, блоковых и циклических тренажерах.

На время разработки сустава и восстановления трофики мышц применяют низкочастотную электротерапию, амплипульстерапию, электрофорез лекарственных средств, электромиостимуляцию. Современные металлические импланты не являются противопоказанием для назначения лечебных электромагнитных процедур при правильном расположении электродов на оперированной конечности. Применяют массаж оперированной конечности по дренажной методике. При наличии стойких контрактур, гипотрофии мышц через 4–5 недель после операции назначают методы теплолечения, лечебные ванны и души.

ТРЕТИЙ ЭТАП

Данный этап медицинской реабилитации организован в 47 амбулаторно-поликлинических учреждениях города Москвы.

Задачи 3 этапа медицинской реабилитации (период функционального восстановления):

- / восстановление двигательных качеств на фоне повышения выносливости и укрепления параартикулярных мышц;
- / восстановление профессиональных навыков и возвращение к труду ранее работающих пациентов.

Критериями перевода с 1-го (2-го) на 3 этап медицинской реабилитации служат выраженность нарушений жизнедеятельности по «Модифицированной шкале Рэнкин» в 1–2 балла; индекс мобильности Ривермид 9–15 баллов, отсутствие поздних послеоперационных осложнений.

Общая продолжительность реабилитации индивидуальна и зависит от тяжести травмы, степени нарушений бытовых и профессиональных навыков, ограничения активности и участия в значимых для пациента событиях частной и общественной жизни, факторов окружающей среды, влияющих на исход реабилитационного процесса.

Для пациентов — жителей города Москвы в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 27 июля 2010 г. № 591 — ПП «О долечивании (реабилитации) больных из числа работающих граждан, имеющих регистрацию по месту жительства в городе Москве в специализированных санаториях (отделениях) непосредственно после стационарного лечения», приказами Департамента здравоохранения города Москвы разработана и внедрена в практику система направления на долечивание (реабилитацию) больных из числа работающих граждан, имеющих регистрацию в городе Москве, в специализированные санатории после оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, а также после оказания 2 этапа медицинской реабилитации.

В санатории направляются «больные после операций ортопедического, травматологического профиля при дефектах и пороках развития позвоночника, пластике суставов, эндопротезировании и реэндопротезировании, реплантации конечностей, находящиеся в удовлетворительном состоянии, при отсутствии осложнений, не нуждающиеся в перевязках, способные к самостоятельному передвижению, с уровнем физических, умственных и психических способностей, достаточных для пребывания в санатории без постороннего ухода». В 2017 году 117 пациентов, перенесших оперативное вмешательство, получили санаторно-курортную помощь за счет бюджета города Москвы.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Не вызывает сомнения, что для формирования картины состояния здоровья населения, нуждающегося в медицинской реабилитации, необходимо проведение анализа данных, полученных из различных источников: электронной истории болезни, Международной классификации болезней (МКБ-10), Международной классификации функционирования (МКФ), Регистра больных, нуждающихся в реабилитации, Регистров социальной службы.

В государственной системе здравоохранения города Москвы внедрена и функционирует в амбулаторно-поликлинической сети Единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС). Внедрение в ЕМИАС дополнительного функционального блока по медицинской реабилитации, который будет включать систему оценки состояния пациентов с использованием шкал, протоколов осмотра врачей, участвующих в медицинской реабилитации, систему учета оказания реабилитационных услуг, значительно повысит доступность и контроль эффективности медицинской реабилитации. В многопрофильных больницах также внедряется единая информационная система (МИС). Интеграция ЕМИАС с МИС стационаров позволит создать единую информационную систему медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы, единое информационное пространство на всех этапах реабилитации и даст возможность учитывать детали лечения и реабилитации.

Формирование координационно-аналитического центра медицинской реабилитации позволит определить потребности пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (регистр больных), разработать оптимальную маршрутизацию, сформировать индивидуальный реабилитационный план лечения, оценить эффективность проводимых реабилитационных мероприятий, получить учетно-отчетную информацию, проводить клинико-экспертные мероприятия.

Организация системы медицинской реабилитации больных травматологического профиля — динамический процесс, который направлен на максимальное удовлетворение потребностей пациентов в скорейшем восстановлении функциональной активности. Московское здравоохранение работает в рамках современных трендов лечения и медицинской реабилитации больных и обеспечивает наиболее рациональное использование трудового потенциала во имя сохранения гарантированности и доступности качественной медицинской помощи.

Литература

1. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / Под ред. Р. М. Тихилова, В. М Шаповалова. СПб: РНИИТО им. Р. Р. Вредена, 2008. 324 с.
2. Буйлова Т. В., Цыкунов М. Б., Карасева О. В., Кочетова Н. В. Реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава в специализированном отделении стационара. Федеральные клинические рекомендации. Нижний Новгород, 2014. 33 с.
3. Избранные лекции по медицинской реабилитации / Под ред. А. Н. Разумова, Е. А. Туровой, В. И. Корышева // Макарова М. Р. Лекция 2. Медицинская реабилитация больных после протезирования суставов. РАН, отделение медицинских наук, секция профилактической медицины. М.: Международный университет восстановительной медицины, 2016. 274 с.
4. Рудь И. М., Мельникова Е. А., Рассулова М. А. Особенности восстановления постурального контроля у больных после эндопротезирования суставов конечностей // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. 2017. № 2. Вып. 2. Т. 94. С. 125.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕАБИЛИТАЦИИ **ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ**

Комплексный подход к восстановительному лечению пациентов с любыми заболеваниями опорно-двигательного аппарата — основной принцип работы всей команды клиники «ТОП ФИЗИО». Благодаря этому положительные реабилитационные результаты не только достигаются в самые короткие сроки, но и надолго закрепляются

Коленный сустав — второй по величине сустав человеческого тела, он испытывает большие механические нагрузки. Его анатомия и биомеханика предусматривают наличие механизмов стабилизации. Одна из важнейших структур, обеспечивающих удержание коленного сустава от избыточного вращения и смещения костей бедра и голени относительно друг друга, — передняя крестообразная связка (ПКС). Толщина ПКС примерно равна толщине указательного пальца, но даже несмотря на достаточную прочность и массивность, экстремальные нагрузки ей не всегда под силу.

Разрыв ПКС считается одной из наиболее частых спортивных травм, в частности ей подвержены футболисты, горнолыжники, волейболисты. Однако нередки случаи, когда травму передней крестообразной связки получают и в обыденных бытовых условиях. Частота таких травм довольно высока: по различным данным, в год на 100 000 человек приходится 25–30 случаев. Таким образом, в одной только Москве в среднем за год частичный или полный разрыв ПКС получают 5000 человек, а в России — 43 000.

Рвется ПКС чаще всего в тех случаях, когда голень вместе со стопой согнутой в колене ноги оказывается зафиксирована, в то время как бедро с туловищем совершают боковое сгибание вместе с ротацией вовнутрь ближе к центру тела. Нередко вместе с ПКС повреждаются мениски и боковые связки коленного сустава.

Характерное проявление полного разрыва ПКС — симптом «переднего выдвижного ящика», когда под руками врача голень смещается относительно бедра вперед. При этом наблюдается отек сустава, в его полости определяется гемартроз. Травма крестообразной связки сопровождается сильным болевым синдромом.

Обязательные инструментальные методы исследования и подтверждения степени разрыва ПКС — рентгенография в двух проекциях и магнитно-резонансная томография (МРТ).

Восстановить поврежденную связку возможно только хирургическим путем. Важно помнить, что операция по пластике ПКС — это сложная высокотехнологичная процедура, которая выполняется артроскопическим методом, то есть во время операции полость сустава не раскрывается. Этим и обусловлены высокие требования к хирургам, так как малейшая неточность в фикса-

Дмитрий Алексеевич Сомов

к. м. н., действительный член Союза реабилитологов России, главный врач клиники «ТОП ФИЗИО»

ции трансплантата может привести к утрате необходимого функционала коленного сустава. Еще совсем недавно пластика ПКС не считалась необходимостью для полноценного восстановления, но медицина, как и время, не стоит на месте. Сегодня операция по реконструкции передней крестообразной связки делается в подавляющем большинстве случаев, обеспечивая тем самым качественный уровень дальнейшей жизни.

Существует два основных способа пластики ПКС. Первый — реконструкция из аутотрансплантата, взятого из собственной связки надколенника, как правило, применяется для хирургического лечения профессиональных спортсменов. Второй — реконструкция из аутотрансплантата, взятого из сухожилий тонкой и полусухожильной мышц, используется в остальных случаях. Такое ранжирование имеет место, потому что при бытовых нагрузках в случае сохранения целостности остальных структур коленного сустава и при грамотном консервативном лечении, как правило, обеспечивается достаточная стабильность колена. В случае хирургического восстановления (пластики) ПКС профессиональным спортсменам главная цель хирурга заключается не просто в стабилизации коленного сустава, но и в возвращении ему полноценной функциональной состоятельности для выполнения самого широкого спектра спортивных нагрузок.

Так или иначе, неотъемлемой составляющей качественного восстановления функций травмированного колена является правильно выстроенный алгоритм последующей реабилитации.

К сожалению, до сих пор далеко не все травматологи-ортопеды, оперирующие ПКС, признают важность реабилитационного процесса и уровень его интеграции в комплексную программу лечения пациентов с разрывом ПКС, даже несмотря на то, что про необходимость послеоперационной реабилитации в России, как и во всем мире, говорят и пишут уже довольно давно. По нашей практике, в 70% случаев необходима как минимум краткосрочная реабилитация в течение 2 месяцев после хирургического лечения. В остальных 30% случаев реабилитация должна носить обязательный и долгосрочный характер.

В настоящее время в мире средний срок полного восстановления функциональных возможностей коленного сустава с «зеленым светом» на полноценную спортивную активность составляет от 6 до 9 месяцев. Тем не менее в нашей клинике, помимо стандартной реабилитационной схемы лечения, по показаниям применяется усовершенный протокол реабилитации, нацеленный прежде всего на профессиональных спортсменов или людей, желающих в минимальные сроки вернуться к любительскому спорту.

Программа реабилитации «ТОП ФИЗИО» позволяет сократить срок восстановительного периода до 3–4 месяцев. Достижение качественного результата в столь короткие сроки обусловлено применением уникальных медицинских

Программа реабилитации «ТОП ФИЗИО» позволяет сократить срок восстановительного периода до 3–4 месяцев

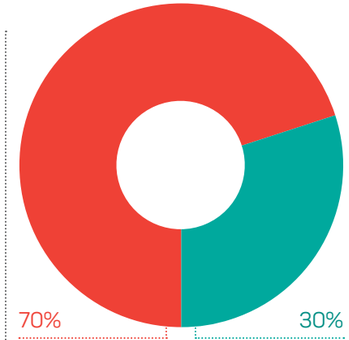
В 70% случаев необходима хотя бы краткосрочная реабилитация после хирургического лечения, а в 30% случаев требуется долгосрочная реабилитация

протоколов, апробированных на десятках тысяч пациентов итальянской клиники Villa Stuart, российским представительством которой и является «ТОП ФИЗИО».

Общепринятая схема реабилитации делится на несколько этапов — послеоперационный, иммобилизационный, постиммобилизационный, период активной реабилитации. Восстановление по нашим протоколам ставит перед собой три стратегические цели, у каждой из которых несколько лечебных задач. Цель первого этапа — восстановить оптимальный стереотип ходьбы. Основные задачи: ранее разгибание сустава до гиперразгибания, постепенное сгибание до 100°, активная сократительная функция четырехглавой мышцы бедра. На этом этапе наряду с необходимой аппаратной физиотерапией пациенты выполняют изометрические упражнения, упражнения на пассивное сгибание ноги в зале ЛФК, а также упражнения гидрокинезиотерапии в бассейне с температурой воды 34°С. В этот период пациентам рекомендуется ношение ортеза, фиксирующего коленный сустав в максимально разогнутом положении. Первый этап начинается на вторые сутки после операции и продолжается в среднем 3 недели.

Цель второго этапа — восстановление оптимального стереотипа бега. Задачи этапа: полное сгибание, восстановление силы мышц ноги на 80% по сравнению со здоровой ногой. Пациенты продолжают занятия в зале ЛФК и гидрокинезиотерапевтическом бассейне. Данный этап продолжается примерно с 4-й по 8–12 неделю после операции. Еще одна немаловажная задача второго этапа — как можно быстрее ввести в состав реабилитационного процесса функциональные упражнения.

Цель третьего, заключительного, этапа — восстановление спортивной деятельности. Задачи этапа: 100-процентное восстановление силы мышц, восстановление проприоцептивных способностей и правильного паттерна движений.



Помимо занятий в зале, добавляются тренировки на специальном поле. Выполняются проприоцептивные, силовые, координационные упражнения. Заключительный этап реабилитации по протоколам восстановления «ТОП ФИЗИО» продолжается примерно с 13–14-й до 16–24 недели после операции в зависимости от физиологических особенностей пациента.

Значительного сокращения сроков полного функционального восстановления коленного сустава после пластики передней крестообразной связки нам удается достичь за счет комплексного подхода к реабилитации. Он подразумевает раннюю активизацию пациентов, оптимальное сочетание специальных упражнений, методов аппаратной физиотерапии, гидрокинезотерапии, остеопатии. В оптимальном сочетании указанных методик, правильном подборе их дозировок кроется секрет быстрой и качественной реабилитации. Достичь максимального успеха в лечении возможно лишь при условии тесного взаимодействия всех членов мультидисциплинарной команды профессионалов, состоящей из оперирующего травматолога-ортопеда, врача-реабилитолога, специалиста по реабилитации, врача-остеопата.

Алла Евгеньевна Оболенская

врач ЛФК
и спортивной медицины,
врач-физиотерапевт
клиники «ТОП ФИЗИО»

Одна из главных особенностей реабилитации состоит в том, что полное восстановление работоспособности зависит не только от тяжести перенесенной травмы, но и от качества ее лечения. Здесь важны и своевременно проведенное оперативное лечение, и качественные реабилитационные мероприятия после хирургического вмешательства. На сегодняшний день процесс восстановления на начальных этапах после оперативного лечения достаточно хорошо представлен лишь в некоторых лечебно-профилактических учреждениях, тогда как в позднем восстановительном периоде пациент чаще всего предоставлен сам себе.

При лечении коленного сустава после пластики передней крестообразной связки практически ни один из используемых в настоящее время методов не способен изолированно обеспечить достижение быстрого и полноценного терапевтического эффекта.

В клинике «ТОП ФИЗИО» мы применяем комплексный подход к реабилитации, который заключается в применении не менее трех видов реабилитационного воздействия на пациента в рамках одной восстановительной сессии продолжительностью не более полутора часов.

Кроме комплексного подхода к лечению мы достигаем положительных результатов за счет того, что врач составляет и в дальнейшем координирует индивидуальный проект реабилитации. На всем пути восстановления с пациентом занимается один инструктор-реабилитолог, который проводит и физиотерапию, и массаж, и ЛФК. Это позволяет быстрее проводить процедуры, отслеживать все изменения, происходящие с суставом, корректировать и при необходимости сразу дополнять лечение, что делает процесс реабилитации максимально эффективным.

План физиотерапевтических мероприятий назначается индивидуально каждому пациенту в зависимости от состояния коленного сустава — наличия воспаления, отека, болевых ощущений, атрофии мышц бедра. Задача врача — подобрать определенный комплекс физиотерапевтических процедур, применяемых в каждом периоде с некоторыми изменениями для конкретного случая.

Первый этап можно разделить на два периода. В послеоперационном периоде, который длится 10–14 дней, показано начало реабилитации на 1–2 день после оперативного лечения. Возможно включение в комплекс ежедневного лечения низкочастотной магнитотерапии продолжительностью 20 минут, применение электрофореза с противовоспалительными или обезболивающими препаратами. Пациентам, как правило, показаны миостимуляция четырехглавой мышцы бедра и лазеротерапия. В комплексе с физиотерапией специалист по реабилитации проводит массаж здоровой конечности, поясничной и ягодичной области, лимфодренажный массаж четырехглавой мышцы оперированной конечности. В этот же период начинается пассивная разработка сустава с использованием аппаратов для механотерапии, например занятия на артромоте 4–6 раз в день с перерывами в 1,5–2 часа, после чего рекомендована криотерапия. Комплекс физиотерапевтических процедур и пассивных движений оказывает гемостатический, спазмолитический, противоотечный, лимфодренажный и противовоспалительный эффекты.

После снятия швов начинается второй период, который в зависимости от клинического течения послеоперационного периода длится до 20–30 дней с момента операции. На этом этапе в реабилитационный курс добавляется гидрокинезиотерапия и продолжается курс физиотерапии: укрепление мышц с помощью миостимуляции, по показаниям продолжаются курсы магнитотерапии или фонофореза, массажа оперированной конечности в щадящем режиме по восходящей методике.

Второй этап длится до 2–3 месяцев после оперативного лечения. Основная задача в это время — добиться полного сгибания в коленном суставе и восстановления силы мышц оперированной ноги на 80% по сравнению со здоровой ногой. Количество физиотерапевтических процедур и занятий в бассейне постепенно уменьшается. Увеличивается число упражнений в зале с использованием тренажеров.

Восстановление работоспособности для нормальной жизнедеятельности требует применения комплекса скоординированно проводимых современных реабилитационных мероприятий, направленных на наиболее полное восстановление функции сустава, опороспособности и стабильности нижней конечности. Чем быстрее протекает процесс восстановления после оперативного лечения — собственно медицинская реабилитация, тем быстрее восстанавливается качество жизни и уменьшается риск осложнений.

В клинике применяется комплексный подход: пациенту оказывается не менее трех видов реабилитационного воздействия в одной реабилитационной сессии продолжительностью полтора часа

Григорий Владимирович Басов

врач ЛФК
и спортивной медицины,
врач-физиотерапевт,
врач-остеопат клиники
«ТОП ФИЗИО»

Любое повреждение человеческого организма, будь то травма, оперативное вмешательство или межпозвонковая грыжа, подразумевает нарушение функции тканей локально, в месте повреждения, и глобально — на уровне всего тела. По сути, в каждом случае мы имеем дело с повреждением фасциальной и биомеханической целостности, которая продиктована свойствами фасции.

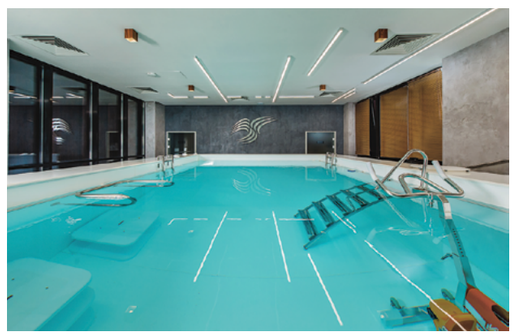
Локально это проявляется болью, мышечным напряжением, нарушением крово- и лимфообращения, отеком, ограничением функции и подвижности тканей, суставов.

Глобально в ответ на повреждение на уровне всего тела возникают компенсаторные изменения — меняется осанка, стереотип движения. Бывает и обратная ситуация: глобальные нарушения в работе опорно-двигательного аппарата приводят к быстрому износу и повышенной травматизации его слабых звеньев, одно из которых — коленный сустав.

Вследствие глобального перекоса в постуральной системе именно передняя крестообразная связка становится особенно подвержена разрыву при определенных спортивных нагрузках.

Полноценная реабилитация подразумевает последовательное устранение всех нарушений — и локальных, и глобальных, особенно когда речь идет о реабилитации спортсменов, где цена восстановления оптимальной работы опорно-двигательного аппарата в максимально сжатые сроки особенно высока.

Поэтому так важно в нужный момент включить в процесс реабилитации врача-остеопата. Восстановление свойств поврежденной фасции (ткани) — одна из приоритетных задач реабилитационного процесса. И если такие методы, как физиотерапия и ЛФК, воздействуют на фасциальное повреждение косвенно, стимулируя естественные механизмы самовосстановления, то остеопатия позволяет «прикоснуться» к травме напрямую, запуская процессы саногенеза «здесь и сейчас». Большинство остеопатических методик базируется на феномене фасциального расслабления, что делает их работу поистине феноменальной. Остеопаты обладают знанием о прохождении фасциальных путей и очень высокой чувствительностью. Прикладывая свою руку, остеопат «прослушивает», анализирует фасциальное напряжение и затем создает дополнительный вектор натяжения, помогая организму найти основную патологическую точку и расслабить ее. При этом пациент сначала чувствует накопление напряжения, а потом приятное расслабление и тепло.



При работе на самых ранних этапах ортопедической реабилитации после пластики ПКС фасциальные техники выполняются очень деликатно, в пределах физиологических барьеров ткани, грубое воздействие исключено.

В клинике «ТОП ФИЗИО» мы разработали, успешно апробировали и ввели в протоколы реабилитации остеопатические техники в воде. Антигравитационный и расслабляющий эффект теплой воды уже сам по себе способствует восстановлению естественной эластичности поврежденных тканей, а чуткие и знающие руки остеопата ускоряют и направляют этот процесс. Работа в воде, словно в условиях невесомости, создает дополнительные возможности для лечения, вводя вертикальный вектор движения. Каждое действие приобретает трехмерный характер, что наиболее важно в работе со связочным аппаратом коленного сустава, подвергшимся хирургической пластике.

Следующий аспект воздействия остеопата — глобальная настройка функций опорно-двигательного аппарата. Устраняются застарелые фасциальные повреждения (последствия травм, полостных операций, спаечного процесса и воспалительных заболеваний внутренних органов), которые препятствуют оптимальной работе всей опорно-двигательной системы. Это прекрасно дополняет работу инструктора-методиста в зале.

Несмотря на то что феномен фасциального расслабления до сих пор нуждается в объяснении, существует множество исследований, которые убедительно показывают, что применение остеопатических фасциальных техник достоверно снижает уровень боли, способствует скорейшему восстановлению подвижности поврежденных тканей. Так, например, последние исследования Национальной академии остеопатии в Торонто (Канада) показали снижение уровня боли у пациентов с пателлофеморальным синдромом после применения фасциальных остеопатических техник.

И наконец, реабилитационный процесс по своей физиологии ничем не отличается от процесса тренировочного, в котором очень важен период восстановления. Остеопатический сеанс дарит пациенту глубокое расслабление и ощущение спокойствия, что является залогом успешной адаптации и скорейшего выздоровления.

Таким образом, только всесторонняя качественная работа команды врачей и реабилитологов способна в самые короткие сроки поставить пациента на ноги. Именно этот принцип лежит в основе реабилитационного процесса в клинике «ТОП ФИЗИО». □

INNOMED–2018

Всероссийский форум производителей медицинских изделий соберет за столом переговоров инженеров, врачей, коммерсантов и чиновников

В 2018 году уже в 5-й раз правительство Пензенской области при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации проведет свое ежегодное мероприятие всероссийского значения — форум INNOMED, который будет работать 7–8 июня в технопарке «Рамеев». В этом году в рамках большого форума впервые пройдет весьма представительный сателлит — INNOMED ORTHO

В 2011 году при поддержке правительства России в Пензе создан промышленный объект всероссийского значения — технопарк «Рамеев», названный в честь российского первопроходца в сфере высоких технологий — Башира Рамеева, создавшего первые советские электронно-вычислительные машины «Стрела» и «Урал-1» на базе одного из пензенских предприятий.

На живописной окраине областного центра, в двух шагах от пензенского аэропорта, на территории почти 7 га земли были построены более 45 000 м^2 промышленных площадей с большими светлыми цехами и уютными офисами, «чистыми помещениями» для производства стерильной продукции, центром доклинических исследований с оснащенными по последнему слову техники операционными, лабораториями и виварием, причем таким современным, что о наличии тут экспериментальных животных (крыс, кроликов и свиней) можно догадаться разве что по самому слову «виварий» и наличию животных в клетках, но никак не по запаху. Пензенский центр доклинических исследований, позволяющий производить любые виды исследовательских и тренировочных вмешательств на животных, совсем недавно буквально «прогремел» во всех новостных лентах страны, когда главный уролог Минздрава России Дмитрий Пушкарь с помощью уникальной робот-ассистированной хирургической системы отечественного производства в ходе экспериментального оперативного вмешательства удалил здесь кисту яичника свинье по кличке Роза.

Пензенские предприятия, работающие в области биотехнологий, — компании, производящие протезы клапанов сердца, коронарные стенты и баллонные катетеры, шовный материал, скальпели для кардиохирургии, сетки для пластики грыж, эндопротезы межпозвоночных дисков, — объединились в промышленный кластер «Биомед». Здесь быстро и эффективно решают общие задачи проведения доклинических испытаний, продвижения продукции, выстраивания взаимодействия по поставке сырья и по другим направлениям выгодного сотрудничества. Неудивительно, что выбор одного из крупнейших дистрибьюторов продукции для травматологии и ортопедии — компании «Титанмед» и их китайского партнера Naton Medical Group при поиске базы для локализации производства в России изделий для остеосинтеза и эндопротезов пал на Пензу: мало где можно обеспечить такие комфортные условия для развития бизнеса, еще и при поддержке региональных властей. К тому же Пензенская область — малая родина одного из учредителей и президента группы компаний «Титанмед» — Андрея Жупикова.

Развитие промышленного биомедицинского кластера немыслимо без поддержки сообщества врачей, разработчиков и производителей медицинской продукции. В 2018 году уже в 5-й раз правительство Пензенской области при поддержке Министерства промышленности и торговли РФ проведет свое ежегодное мероприятие всероссийского значения — форум INNOMED.

В этом году в рамках INNOMED впервые пройдет весьма представительный сателлит — INNOMED ORTHO. Выбор данной тематики очевиден: давно пора было собрать за столом переговоров инженеров, врачей, коммерсантов и чиновников, для того чтобы обсудить, как сделать социально значимую продукцию для травматологии и ортопедии доступной, качественной, еще более совершенной, а главное, — отечественной. В условиях усложняющейся внешнеполитической обстановки, на фоне доминирования на российском рынке европейской и американской продукции подобное направление работы приобретает фактически стратегическое государственно важное значение. В качестве иллюстрации одного из успешных примеров реализации проекта по локализации производства зарубежных партнеров в России станет приуроченный к форуму пробный запуск первой производственной линии нового отечественного производителя — группы компаний «Титанмед».

Журнал Opinion Leader выступает в качестве генерального информационного спонсора форума, работу которого мы подробно осветим в нашем следующем номере. □

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ

Пензенские предприятия, работающие в области биотехнологий, объединились в промышленный кластер «Биомед». Здесь эффективно решают общие задачи

И. А. Белозерцев демонстрирует замминистра промышленности и торговли РФ С. А. Цыбу возможности кластера «Биомед»

Губернатор Пензенской области И. А. Белозерцев и президент группы компаний «Титанмед» А. А. Жупиков: первый шаг к долгосрочному сотрудничеству

Важные отраслевые события
2018 / апрель–ноябрь

13–14 СЕНТЯБРЯ

Москва / Первый МГМУ им. И. М. Сеченова
rusfas-congress.ru
СТОПА & ГОЛЕНОСТОПНЫЙ СУСТАВ ASTAOR-ESSKA-AFAS-RUSFAS
Конгресс

Это значительное событие соберет специалистов в области стопы и голеностопного сустава. Оно пройдет под руководством сопрезидентов конгресса — российских профессоров А. Королева (ASTAOR) и А. Карданова (RUSFAS), доктора Джеймса Колдера из Великобритании (ESSKA-AFAS).
Среди тем насыщенной научной программы двухдневного конгресса:
/ Артроскопическая хирургия голеностопного сустава
/ Остеохондральные повреждения таранной кости
/ Тендоскопия при спортивных повреждениях сухожилий голеностопного сустава
/ Артроскопическая и открытая реконструкция коллатеральных связок голеностопного сустава у спортсменов
/ Подтаранная артроскопия
/ Эндоскопическое и малоинвазивное хирургическое лечение при болезни Хаглунда и плантарном фасциите
/ Переломы голеностопного сустава, костей заднего и среднего отделов стопы у профессиональных спортсменов и любителей
/ Остеотомии пяточной кости и подтаранный артроэрез в лечении статических деформаций стоп у спортсменов
/ Эндопротезирование голеностопного сустава
/ PRP в лечении проблем голеностопного сустава
/ Футбол и голеностопный сустав
/ Индивидуальное протезирование стоп
/ Послеоперационная реабилитация и многие др.

В рамках конгресса состоятся мастер-классы и прямые видеотрансляции.
Подача тезисов — до 01.07.2018. Участие в конгрессе платное: от 3500 руб. (при регистрации до 12.04.2018) до 6000 руб. (при оплате на месте). Скидка 1000 руб. предоставляется участникам IV Международного конгресса АСТАОР, студентам, ординаторам и аспирантам при регистрации до 12.07.2018.

21–22 СЕНТЯБРЯ

Москва / отель «Холидей Инн Лесная»
rheumo.surgery
II МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС АССОЦИАЦИИ РЕВМООРТОПЕДОВ

Первый конгресс Ассоциации ревмоортопедов состоялся в сентябре прошлого года. Предстоящей осенью ревмоортопеды, ревматологи и травматологи-ортопеды вновь соберутся для обсуждения вопросов, связанных с лечением пациентов данного профиля. В числе организаторов конгресса: Минздрав РФ, Минобрнауки РФ, РАН, ФАНО, АТОР, НИИ ревматологии им. В. А. Насоновой, РНИМУ им. Н. И. Пирогова и РУДН, Международное общество восстановления хряща (ICRS). Возглавляет конгресс президент ассоциации М. А. Макаров, а в состав оргкомитета вошли авторитетные российские специалисты травматологии-ортопедии, ревмоортопедии и ревматологии и основатель ревмоортопедии в России д. м. н., профессор Вадим Петрович Павлов.
С докладами на конгрессе выступят иностранные специалисты: генеральный секретарь ICRS Елизавета Кон (Милан, Италия), профессор Кристоф Эргеле (Файбург, Германия), президент Международного общества остеонекроза головки бедра (ARCO) Вольф Дрешер (Берлин, Германия), вице-президент SIGASCOT Массимо Берруто (Милан, Италия).
Темы программы сформированы по двум основным направлениям:
/ Повреждение хряща (МРТ-диагностика, трансплантация менисков, сочетанные повреждения, медиальный и пателлофеморальный артрозы и др.)
/ Ремоделирование кости (остеонекроз, остеопороз, применение костных трансплантатов, эндопротезирование коленного сустава в условиях недостатка костной массы и др.)

Прием тезисов и заявок на доклады — до 30.04.2018. Участие в конгрессе платное: от 500 руб. (при регистрации до 01.08.2018) до 2000 руб. (при регистрации на месте) в зависимости от категории посетителя. Для студентов без получения комплекта материалов конференции вход бесплатный. Участие в товарищеском ужине: 3000–5000 руб. в зависимости от времени регистрации.

MAKO
КОНГРЕСС
МЕНЕДЖМЕНТ
www.makongress.ru

ОПЫТ
Десятки проведенных мероприятий, 48545 участников за 6 лет.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД
Персонализированный подход к каждому проекту.

НАДЕЖНОСТЬ
Команда профессионалов, гарантия ответственности.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ
Привлечение средств, оптимизация расходов.

ИННОВАЦИОННОСТЬ
Современные технологии на службе мероприятий.

НАШИ УСЛУГИ

МЕНЕДЖМЕНТ МЕРОПРИЯТИЙ
МЕНЕДЖМЕНТ АССОЦИАЦИЙ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСТАВОК
МАРКЕТИНГ, PR, ФАНДРАЙЗИНГ
КОНСАЛТИНГ
ТУРИСТСКАЯ ЛОГИСТИКА

г. Москва, Проспект Мира, д. 101, оф. 1104.
Телефон: +7 (499) 705-79-25
E-mail: info@makongress.ru

г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 126, оф. 201-6
Телефон: +7 (812) 389-30-33
E-mail: spb@makongress.ru

АПРЕЛЬ – ОКТЯБРЬ

Москва / ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана
klinika29.ru
Образовательные курсы
для травматологов-ортопедов

17–18 апреля

Лечение переломов проксимального отдела плечевой кости

Преподаватель: *к. м. н. Б. И. Максимов, заведующий отделением травматологии и ортопедии ГКБ № 29, главный травматолог ЮВАО Москвы*

В программе курса операции по остеосинтезу перелома проксимального отдела плечевой кости пластинами Peri-Lock, плечевой кости интрамедуллярным стержнем Trigen, перелома проксимального отдела с переходом на диафиз плечевой кости. Также в течение двухдневного курса врачи обсудят проведенные операции, примут участие в разборе интересных клинических случаев, различных методик лечения.

Сентябрь

Современный взгляд на диагностику и лечение переломов дистального метаэпифиза лучевой кости

Руководители: *к. м. н. Б. И. Максимов, д. м. н. профессор В. Э. Дубров.* Преподаватели: *П. А. Шантруков и И. И. Попов, заведующий артроскопическим кабинетом Д. В. Мурин*

Темы курса: Актуальность переломов дистального метаэпифиза лучевой кости / Особенности диагностики и лечебная стратегия при оказании помощи пациентам с переломом «дистального луча» / Современные методы консервативного и оперативного лечения, профилактика осложнений, ошибок и отдаленные результаты / Мастер-классы по наложению полимерных повязок и установке пластин с угловой стабильностью / Артроскопические возможности при травмах дистального отдела предплечья.

Октябрь

Консервативные и оперативные методы лечения переломов лодыжек

Руководители: *к. м. н. Б. И. Максимов, д. м. н. профессор В. Э. Дубров.* Авторы курса и преподаватели: *П. А. Шантруков, И. И. Попов, А. А. Пандунц*

Темы курса: Анатомия и классификация переломов в области голеностопного сустава / Принципы консервативного лечения переломов лодыжек / Оперативное лечение: показания, принципы пред- и послеоперационного ведения, современные методы хирургического лечения / Осложнения консервативного и оперативного лечения / Принципы иммобилизации

2–3 НОЯБРЯ

Москва / МВЦ «Крокус Экспо»
2018.trauma.pro
«ТРАВМА-2018: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД»
Международная конференция

Традиционно в начале ноября состоится конференция «ТРАВМА», к участию в которой приглашаются врачи травматолого-ортопедического профиля. В программный комитет мероприятия вошли авторитетные профессионалы различных специальностей. В этом году, как и в прошлом, работа конференции будет акцентирована на мультидисциплинарном взаимодействии врачей при лечении пациентов с повреждениями опорно-двигательного аппарата.

Основные вопросы программы:

/ Мультидисциплинарный подход к оказанию помощи больным с сочетанной травмой
/ Неотложная хирургия при сочетанной травме: абдоминальная и торакальная травма
/ Командное взаимодействие травматолога и анестезиолога-реаниматолога
/ Повреждения таза и вертлужной впадины
/ Изолированные и множественные повреждения конечностей и их последствия
/ Современное применение технологий наружной фиксации
/ Заболевания и повреждения суставов
/ Травматология и ортопедия пожилого возраста
/ Тактика нейрохирурга при оказании помощи больным с политравмой
/ Патологические переломы в повседневной практике травматолога
/ Нерешенные вопросы в диагностике и тактике ведения
/ Особенности диагностики повреждений у больных с сочетанной травмой
/ Непрерывное обучение в травматологии, ортопедии: от студента к специалисту

На конференции запланировано проведение нескольких практических курсов по разным темам, за участие в которых предусмотрена дополнительная плата.
Прием тезисов и заявок на доклады — до 15.05.2018.
Участие в конференции платное: от 1000 руб. (при регистрации до 01.09.2018) до 4500 руб. (при регистрации на месте) в зависимости от категории посетителя.
Для студентов без получения комплекта материалов конференции вход бесплатный. Участие в товарищеском ужине: 3000–5000 руб. в зависимости от времени регистрации.

О ФОРУМЕ

Форум «Innomed ORTHO» – первая российская конференция и выставка – встреча инноваторов и инвесторов, врачей и инженеров, производителей медицинской продукции для травматологии и ортопедии, и представителей органов власти.

Innomed ORTHO это -

- площадка для обмена новыми идеями между разработчиками и производителями новых медицинских технологий для травматологии и ортопедии;
- конструктивный диалог представителей органов власти, научных организаций и промышленных предприятий о путях развития сферы разработки, производства и использования отечественной медицинской продукции;
- международная выставка продукции для травматологии и ортопедии;
- академические лекции ведущих российских ученых – разработчиков продукции для травматологии и ортопедии.

ТЕМАТИКА ФОРУМА

- Презентация новых технологических решений отечественных разработчиков продукции для травматологии и ортопедии потенциальным инвесторам и производителям.
- Государственная поддержка и институты развития в медицинской промышленности. Возможности и условия поддержки.
- Локализация производства медицинских изделий в России: проблемы и пути их решения.
- Особенности организации баз доклинических исследований (вивария и центра проведения кадаверных курсов) в России.
- Проблемы и перспективы развития системы подготовки кадров для медицинской промышленности РФ.
- Стандарты систем менеджмента качества и их применение для целей сертификации разработок в травматологии и ортопедии.
- Регистрация медицинских изделий. Требования к документации национального законодательства РФ. Особенности регистрации медицинских изделий в рамках ЕАЭС.

2018
г. ПЕНЗА 7-8 ИЮНЯ
innomed ORTHO
V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
разработчиков и производителей медицинских изделий для травматологии и ортопедии

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ ФОРУМА

- Врачи и инженеры, являющиеся разработчиками новых технологий для травматологии и ортопедии.
- Российские компании - производители медицинских изделий, готовые осваивать производство новых технологических решений.
- Врачи - травматологи-ортопеды ЛПУ РФ, готовые внедрять новые технологии в лечебный процесс.
- Травматологи и ортопеды из ведущих клиник РФ, выступающие экспертами форума.

УЧАСТНИКИ ФОРУМА

- Врачи, инженеры – разработчики новых технологических решений для травматологии и ортопедии, производители медицинской продукции, инвесторы, представители органов власти и коммерческих компаний.

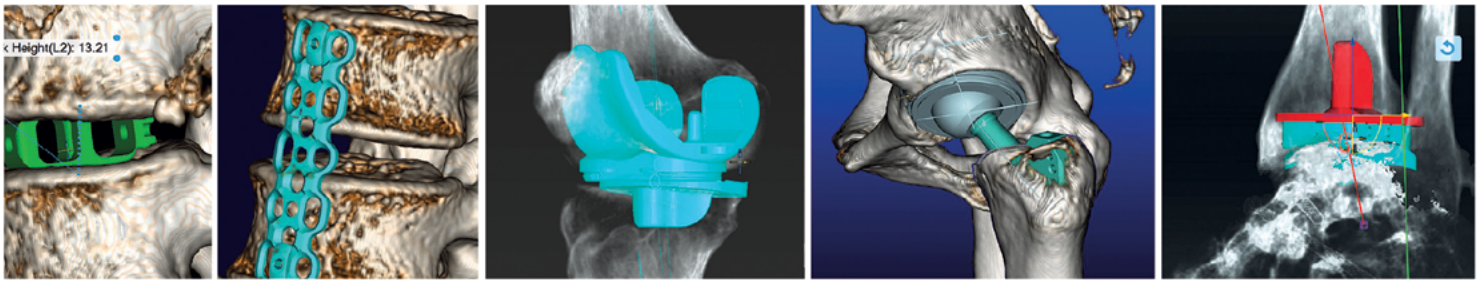
СПИКЕРЫ ФОРУМА

- Ведущие эксперты Минпромторга РФ, Минобрнауки РФ, Росздравнадзора РФ, фонда «Сколково», Агентства стратегических инициатив, Агентства по технологическому развитию, ученые-клиницисты ведущих научных центров РФ.

Система цифрового **предоперационного планирования в ортопедии**

разработана врачами для врачей

mediCAD®



mediCAD®

The Orthopedic Solution

HectecGermany

mediCAD Hectec GmbH
Opalstr. 54, 84032 Altdorf / Germany
+49 176 142 37 006 / +7 499 609 42 48
info@mediCAD.eu / **www.mediCAD.eu**

Ежемесячно обновляемая база данных протезов (более 600 тысяч имплантов 130 мировых производителей) / ***mediCAD***® является сертифицированным медицинским продуктом и имеет сертификаты EN ISO 13485 и 93/42/EWG

/ ***mediCAD***®– первая в мире и самая используемая программа для предоперационного планирования / более 20 000 ортопедов пользуются программой ***mediCAD***® / ***mediCAD***® существует на рынке 21 год / все методики планирования проверены временем на практике / система модулей ***mediCAD***® проста в использовании и доступна на 23 языках, в том числе и на русском, что обеспечивает врачу экономию времени до 85% по сравнению с шаблонными методами /