

На правах рукописи

ГНЕТЕЦКИЙ
Сергей Феликсович

**ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ
БЕДРЕННОЙ КОСТИ
У ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

14.01.15 – Травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный консультант:

Зоря Василий Иосифович - заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Шестерня Николай Андреевич - доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии института профессионального образования ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)»

Назаров Евгений Александрович - доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Бялик Евгений Иосифович – доктор медицинских наук, профессор кафедры неотложной и общей хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, ведущий научный сотрудник лаборатории ревмоортопедии и реабилитации ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой»

Ведущая организация:

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»

Защита диссертации состоится «21» мая 2018 года в часов на заседании диссертационного совета Д 212.203.37 Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 8

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

Автореферат разослан « » _____ 2018 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент

Персов М.Ю.

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

На протяжении последних пятидесяти лет в мире отмечается устойчивая тенденция старения популяции человека. Она определяется многими факторами, основным из которых является отчетливое снижение рождаемости в развитых странах. Старение представляет собой генетически запрограммированный процесс, сопровождающийся инволютивными изменениями в организме. «Характер старения человека как индивида связан с количественными изменениями и качественной перестройкой биологических структур. Всемирная организация здравоохранения считает старыми людьми тех, чей возраст колеблется от 75 до 90 лет» (Организация Объединенных наций. Старение¹; Всемирная организация здравоохранения: Старение и жизненный цикл²).

Пациенты старческого возраста не составляют однородную группу. Они в той же мере разнородны и сложны, как и люди в отрочестве, юности, молодости, зрелости и зрелости. Изменения в период геронтогенеза зависят от степени зрелости конкретного человека как личности и субъекта деятельности. Имеются многочисленные данные о сохранении высокой жизнеспособности и работоспособности человека в старческом возрасте. Большую положительную роль в этом играет множество факторов: уровень образования, род занятий, зрелость личности и пр. Особое значение имеет творческая деятельность личности как фактор, противостоящий инволюции человека в целом.

Согласно отчету «Мировые демографические перспективы: пересмотренное издание 2017 года», ожидается, что в большинстве стран и регионов число пожилых людей — лиц в возрасте от 60 лет и старше — возрастет в более чем два раза к 2050 году (с 962 миллионов до 2,1 миллиарда), и в три раза — к 2100 году (до 3,1 миллиарда).³ Это комплексная социально-экономическая, медицинская и этическая проблема, ведущая к тому, что число гериатрических пациентов будет постоянно увеличиваться. И это уже приводит к изменению имеющихся стандартов оказания медицинской помощи и появлению новых методов лечения (World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables)⁴.

Проанализировав основные причины и темпы старения человечества, исследователи пришли к выводу, что процесс носит глобальный характер и является важнейшей проблемой человечества. В мировом масштабе, группа лиц в возрасте 60

¹ URL: <http://www.un.org/ru/sections/issues-depth/ageing/index.html>;

² URL: <http://www.who.int/ageing/ru/>

³ World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. United Nations New York, 2017. URL: https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf

⁴ Там же

лет и старше растет более высокими темпами, чем другие группы населения (Организация Объединенных наций. Старение)⁵.

Согласно прогнозам, количество жителей планеты в возрасте 80 лет и старше утроится с 137 миллионов в 2017 году до 425 миллионов в 2050 году. К 2100 году эта цифра составит 909 миллионов, что почти в семь раз больше показателя 2017 года (Организация Объединенных наций. Старение)⁶.

В настоящее время возрастной состав среди населения старшей возрастной группы такой: 75 лет и старше – 4,1%; 80 лет и старше – 2%; 85 лет и старше – 1%. Постоянно увеличивается число городских жителей. Тем не менее, процессы старения быстрее прогрессируют у сельских жителей: 19,9% против 29,9% (В. Трубин и соавт.(2016)).

Неблагоприятная демографическая ситуация в нашей стране, снижение средней продолжительности жизни, привели к повышению доли лиц старческого возраста в возрастной структуре населения (В. Трубин и соавт.(2016); Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года).

Переломы шейки бедренной кости до настоящего времени остаются актуальной проблемой и многими исследователями считаются настоящей эпидемией. В 1990 году во всем мире было зарегистрировано 1,3 млн. таких переломов, а к 2050 году ожидается рост до 4,5 млн. (А. П. Середа (2014); D. Z. Ng и K. B. Lee (2015)). В США количество переломов проксимального отдела бедренной кости увеличивается почти в два раза за каждое десятилетие (S. Kurtz и соавт. (2007); S. M. Sporer (2013); P. T. Burgers и соавт. (2015)). В скандинавских странах у стариков переломы шейки бедренной кости превышают 250 случаев на 10 000 жителей (В. E. Rosengren (2014)).

При анализе литературы отмечено, что повреждения проксимального отдела бедра составляют 68,7% от всех повреждений бедренной кости (S. Kurtz и соавт. (2007); С. В. Романов (2012), В. W. Min и соавт. (2016)). Дегенеративно-дистрофические заболевания тазобедренного сустава встречаются в 1–2% от всей патологии опорно-двигательной системы (Ю. В. Антониади и соавт. (2012); Н. В. Загородний (2012); Н.В Белинов (2013); Р. М. Тихилов и соавт. (2013); Д. Дж. Джакофский соавт. (2014); R. Sonntag и соавт. (2015)).

По данным ВОЗ летальность среди пациентов старческого возраста с переломом проксимального отдела бедра достигает 12–15%. Их них 92% страдает сопутствующими заболеваниями. Консервативное лечение приводит к их обострению в связи с длительным пребыванием на постельном режиме и летальному исходу в 24–55%. До 33% больных умирают в течение первых 6 месяцев после травмы, причем смертность прогрессивно увеличивается с возрастом. При этом возраст не может являться противопоказанием к эндопротезированию, главное – физическое и психическое здоровье (А. Р. Комков (2002); С. О. Давыдов (2003); И. А. Мурзабеков

⁵ Организация Объединенных наций. Старение. URL: <http://www.un.org/ru/sections/issues-depth/ageing/index.html>

⁶ Там же

(2006); С. А. Полиевский и соавт. (2014); А. К. Дулаев и соавт. (2015); J. C. Vel и соавт. (2015); Б. Ш. Минасов и соавт. (2016); В. W. Min и соавт. (2016)).

Считается, что более 80% стариков страдают заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Значительную долю этих болезней составляют дегенеративно-дистрофические заболевания тазобедренного сустава. Учитывая факт прогрессирующего старения населения, актуальность эндопротезирования будет постоянно расти (С. В. Фирюлин (2008); А. П. Серeda (2014); S. Heikal и соавт. (2014); Rosengren В. Е. и соавт. (2014)).

Консервативное ведение пациентов с переломами шейки бедренной кости дает до 80% отрицательных результатов, хирургическое лечение от 20% до 30% случаев заканчивается неудачей. При сращении перелома шейки развивается аваскулярный некроз головки бедренной кости от 10% до 50% случаев (М. Catto (1965); В. И. Зоря (1994); Ю. П. Колесников (1994); Y. Suksathien и соавт. (2014)).

Отличительной анатомической особенностью шейки бедренной кости является отсутствие периоста. Поэтому сращение перелома может идти только по эндостальному типу и быть результатом стабильного, плотного и длительного контакта адаптированных отломков при условии адекватного кровообращения. Современные технологии хирургического лечения переломов шейки бедренной кости стали спасением жизни для многих пациентов, значительно сократив количество ранних послеоперационных осложнений, и позволили улучшить отдаленные результаты лечения. Многие авторы отмечают положительные результаты лечения в 80–95% случаев (Н. Г. Фомичев и соавт. (2004); В. И. Зоря и соавт. (2005); В. М. Шигарев (2007); В. В. Ключевский и соавт. (2009); А. Н. Ткаченко и соавт. (2012)). Однако по данным других авторов процент несращения после остеосинтеза шейки бедренной кости может достигать 35% при субкапитальных переломах (А. В. Чанцев и соавт. (2004); И. А. Мурзабеков (2006); В. В. Ключевский (2007); А. А. Вергай и соавт. (2013); S. M. Sandilands и соавт. (2016)).

Результаты лечения повреждений и заболеваний тазобедренного сустава значительно улучшились с широким внедрением в хирургическую практику эндопротезирования (В. В. Антонов (2006); S. Vijayan и соавт. (2011); Р. М. Тихилов и соавт. (2013); М. Кавалерский и соавт. (2015), Б.А. Бердаветов (2015); Н. В. Загородний и соавт. (2016); G. Grammatopoulos и соавт. (2016)).

За последние три десятилетия, в европейских странах, количество переломов шейки бедра удвоилось и имеет тенденцию к росту. В России число больных, нуждающихся в эндопротезировании суставов, увеличивается постоянно. Максимальный пик в этой группе приходится на людей старше 75 лет. Из всех операций по эндопротезированию в мировой практике до 100 000 операций проходят с использованием костного цемента (Н. А. Ефименко и соавт. (2009); В. М. Прохоренко и соавт. (2014); L. Gerdesmeyer и соавт. (2016); С. Н. Измалков и соавт. (2017); В. Loh и соавт. (2017)).

Несмотря на успехи и прогрессирующее увеличение количества операций, эндопротезирование, по данным разных авторов, от 13,2% до 40,4% приводит к

инвалидизации пациента, что диктует необходимость дальнейшего изучения проблемы (И. А. Мурзабеков (2006); А. В. Каминский и соавт. (2015); В. М. Машков и соавт. (2015); S. M. Sandilands и соавт. (2016)).

Актуальность этой проблемы очевидна, так как постоянно растет частота повреждений и дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава у стареющего населения. Число публикаций, посвященных проблеме лечения переломов шейки бедренной кости постоянно увеличивается как в отечественной, так и в зарубежной литературе. Несмотря на достигнутые успехи эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц молодого и пожилого возраста в настоящее время нет единой системы квалифицированного хирургического лечения, медикосоциальной, психологической реабилитации пациентов старческого возраста со сложной патологией опорно-двигательного аппарата. Эндопротезирование тазобедренного сустава у пациентов этой возрастной группы представляет собой значительные трудности вследствие наличия нескольких хронических заболеваний, изменения костного ложа и дегенеративных изменений в окружающих тканях. В таких условиях далеко не всегда технически возможно надежно установить даже простую конструкцию эндопротеза. Фиксация вертлужного компонента эндопротеза при помощи винтов не всегда обеспечивает надежное крепление. Использование цементной фиксации компонентов эндопротеза, особенно у лиц старческого возраста, нередко приводит к неблагоприятным последствиям, т.к. костный цемент обладает токсическим и термическим воздействием на воспринимающие ткани. Использование антипротрузионных металлических конструкций с дополнительной их фиксацией значительно расширяет объем оперативного вмешательства, увеличивая время и объем операции.

Основное направление повышения эффективности лечения группы пациентов старческого возраста, получивших перелом шейки бедренной кости, может идти по пути развития первичного эндопротезирования тазобедренного сустава. Перспектива решения проблемы лечения этой группы пациентов сопряжена с расширением показаний для эндопротезирования тазобедренного сустава на основе разработки алгоритма рационального обследования, предоперационной подготовки, послеоперационного лечения и индивидуальной реабилитации. Большое практическое значение в системе лечения пациентов старческого возраста с повреждениями и заболеваниями тазобедренного сустава имеет разработка комплекса организационных и лечебных мероприятий, направленных на предупреждение ранних и поздних осложнений. Совершенствование средств оперативного лечения, сокращение продолжительности операции, щадящая операционная техника, применение современных технологий могут быть направлены на значительное сокращение частоты ранних осложнений и улучшение отдаленных результатов.

Однако сложная клиническая группа пациентов старческого возраста, отягощенных сопутствующей патологией различной степени тяжести и недостаточная изученность компенсаторных возможностей организма человека этой возрастной группы, а также прогностическая спорность комплексной оценки каждого

конкретного пациента не позволяют до сих пор однозначно трактовать вопросы выбора тактики лечения.

Данные анализа литературы позволяют утверждать, что отсутствие четких показаний и противопоказаний, методики фиксации имплантов, программы индивидуальной послеоперационной реабилитации пациентов старческого возраста диктуют необходимость реализации комплексной системы лечения и определяют актуальность избранной темы. Анализ клинических наблюдений, технология решения встретившихся трудностей, поиск новых оптимальных способов их решения и изучение эффективности применения представляют несомненный научный и практический интерес.

Цель исследования заключается в улучшении результатов тотального эндопротезирования и качества жизни пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости и их последствиями.

Задачи исследования

1. Изучить клинические проявления переломов шейки бедренной кости, их последствия и дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста и определить медикосоциальные возможности тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц этой возрастной группы.

2. Изучить результаты лучевой диагностики (рентгенография, КТ, МРТ, остеосцинтиграфия) переломов шейки бедра и дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста.

3. Выработать показания, оптимальные сроки и критерии отбора пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, их последствиями для тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

4. Разработать систему предоперационного обследования, планирования и подготовки пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, нуждающихся в артропластике тазобедренного сустава.

5. Разработать хирургическую тактику лечения пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости с учетом сопутствующей патологии, степени остеопороза и стадии остеоартроза.

6. Разработать способы хирургической имплантации компонентов эндопротеза у пациентов старческого возраста в зависимости от предимплантационного планирования и анатомических изменений вертлужной впадины.

7. Изучить оптимальные сроки восстановительного лечения и разработать систему реабилитации пациентов старческого возраста после эндопротезирования тазобедренного сустава с учетом их физической и социальной активности.

8. Изучить ближайшие и отдаленные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста и определить практические рекомендации для системы здравоохранения.

Научная новизна результатов исследования

1. Впервые разработана система хирургического лечения пациентов старшей возрастной группы с переломами шейки бедренной кости, их последствиями. Систематизированы наиболее характерные осложнения и их причины, встречающиеся при оперативном лечении переломов шейки бедренной у лиц старческого возраста.

2. Изобретен и запатентован способ эндопротезирования крупных суставов (Патент РФ № 2446764). Показана эффективность применения геля «Коллост» при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости, их последствиях и деформирующем артрозе у пациентов старческого возраста.

3. Изобретен и запатентован способ тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с дефектами суставных концов и/или деформирующим артрозом поздних стадий (Патент РФ № 2440055). Изучена сопутствующая патология и возрастной состав пациентов старческого возраста, которым выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

4. Проведен анализ результатов лечения пациентов старческого возраста, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Представлена концепция оперативного лечения пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, их последствиями путем тотального эндопротезирования тазобедренного сустава на фоне деформирующего артроза. Обоснованы общие принципы хирургического лечения пациентов старческого возраста. Усовершенствована система реабилитации для пациентов старческого возраста, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

Практическая значимость

Анализ результатов оперативного лечения пациентов с переломами шейки бедренной кости в старческом возрасте позволил:

- уточнить показания к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава и усовершенствовать его технологию;
- оптимизировать сроки проведения хирургического лечения при переломах шейки бедренной кости;
- уточнить показания к дифференцированному применению цементной фиксации компонентов эндопротеза;

– приблизить к практическому здравоохранению и систематизировать программу реабилитации больных старческого возраста, перенесших артропластику тазобедренного сустава.

Положительные результаты оперативного лечения пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости позволили снизить летальность, количество гипостатических осложнений, что существенно сократило сроки стационарного пребывания и материальные затраты. Оперативное лечение лиц в старческом возрасте при переломах шейки бедренной кости значительно сокращает сроки реабилитации пострадавших и улучшает результаты лечения, что позволяет рекомендовать эти методики для широкого клинического применения.

Методология и методы диссертационного исследования

Клиническая часть исследования включает результаты наблюдения за 520 пациентами старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, их последствиями, которым было выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава. Полученные материалы проанализированы на основании клинических и функциональных методов исследования, рентгенограмм, рентгеновских томограмм и компьютерной денситометрии.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Комплекс клинико-инструментальных критериев повреждений и дегенеративно-дистрофических изменений структур тазобедренного сустава у лиц старческого возраста, позволяющий улучшить результаты его тотального эндопротезирования.

2. Оптимальным сроком выполнения эндопротезирования у лиц старческого возраста являются 3–5-е сутки после перелома шейки бедренной кости.

3. Использование переднего межмышечного доступа в технологии эндопротезирования у пациентов старческого возраста является существенным фактором для минимизации послеоперационных осложнений.

4. Система оперативного лечения пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости с использованием современных технологий планирования и хирургической техники обеспечивает возможность ранней медико-социальной реабилитации.

5. Основным принципом системы лечения является создание алгоритма дифференцированного подхода к предоперационному планированию, хирургическому лечению, способу имплантации компонентов эндопротеза в зависимости от результатов клинического, рентгенологического и лабораторного обследования.

Апробация результатов

Основные положения диссертации обсуждены и доложены на:

– Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию Иркутского института травматологии и ортопедии «Новые технологии в травматологии и ортопедии» (Иркутск, 2006);

– Научно-практической конференции с международным участием «Актуальные аспекты неспецифических заболеваний суставов» (Украина, Хмельницкий, 2007);

– Научной учебно-практической конференции «Качество жизни пожилого москвича» (Москва, 2009);

– Научной учебно-практической конференции «Качество жизни пожилого москвича: социальные и медицинские аспекты остеопороза» (Москва, 2010);

– Научно-практической конференции с международным участием «Современные теоретические и практические аспекты травматологии и ортопедии» (Украина, Донецк – Гурзуф, 2011);

– Научно-практической конференции «Актуальные вопросы комбустиологии, травматологии и нейрохирургии» (Нижний Новгород, 2011);

– Междорожной научно-практической конференции врачей учреждения ОАО «РЖД» (Москва, 2011);

– Научно-практической конференции «Актуальные вопросы травматологии. Достижения. Перспективы» (Москва, 2013);

– Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы диагностики и лечения повреждений и заболеваний тазобедренного сустава» (Казань, 2013);

– Международной научно-практической конференции «Медико-социальная реабилитация граждан пожилого возраста и инвалидов с костно-суставной патологией» (Москва, 28–29 ноября 2013 года);

– XIII научно-практической конференции, посвященной 90-летию НУЗ «Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД» «Современные технологии в клинической медицине. Актуальные вопросы травматологии и ортопедии» (Москва, 2014);

– Пироговском форуме с международным участием «Хирургия повреждений, критические состояния. Спаси и сохрани» (Москва 25-26 мая 2017 года).

Диссертационная работа апробирована на заседании кафедры травматологии и ортопедии лечебного факультета «Московского государственного медико-стоматологического университета имени А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Внедрение в практику

Разработанная система лечения пациентов с переломами шейки бедренной кости и их последствиями в старческом возрасте внедрена в клиническую практику в травматологических стационарах и ортопедических отделениях ГБУЗ «ГКБ №59» Департамента здравоохранения г. Москвы, в Центре травматологии и ортопедии НУЗ «Дорожной клинической больницы имени Н.А. Семашко на станции Люблино ОАО «РЖД», которые являются клиническими базами кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова» МЗ РФ.

Материалы исследования включены в программу курса последипломного образования для клинических ординаторов и интернов, врачей травматологов-ортопедов, преподавателей профильных кафедр вузов РФ.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 50 печатных работ, из них 12 публикаций в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук. Получено 2 патента Российской Федерации⁷.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, 7 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и библиографического списка использованной литературы, который включает 328 источников (из них 196 русскоязычных и 132 иностранных

⁷ Пат. 2446764 Российская Федерация, МПК ⁵¹ А61В17/56 (2006.01) Способ эндопротезирования крупных суставов / Зоря В. И., Гнетецкий С. Ф., Джиев С. Б., Келдибаев М. С., Парахин Ю. В., Темесов С. А.; патентобладатель: ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет» (RU). – №2010127033; заявл. 02.07.2010; опубл. 10. 04. 2012.

Пат. 2440055 Российская Федерация, МПК 51 А61В17/56 (2006.01) Способ тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с дефектами суставных концов и/или деформирующим артрозом поздних стадий / Зоря В.И., Гнетецкий С.Ф., Джиев С.Б., Келдибаев М.С., Парахин Ю.В., Темесов С.А.; патентобладатель: ГОУ ВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ" (RU). № 2010127032/14, заявл.07.02.2010; опубл. 2020.01.2012. Бюл. №2.

публикации). Работа изложена на 198 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 92 рисунками, 11 таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проведенный анализ литературы показал, что в результате отсутствия адекватной лечебно-тактической концепции хирургического лечения пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, их последствиями и деформирующим артрозом тазобедренного сустава формируются различные осложнения: несросшиеся переломы и ложные суставы; ложные суставы без дефекта кости и с дефектом костной ткани. Основным способом лечения пациентов этой возрастной группы с повреждениями и заболеваниями тазобедренного сустава остается консервативный или функциональный. Развитие технологии эндопротезирования тазобедренного сустава идет по пути разработки более совершенных эндопротезов, уменьшения травматичности и щадящего отношения к тканям организма. С целью профилактики асептической нестабильности, поддержания костной регенерации и интеграции компонентов эндопротеза применяются различные способы локальной стимуляции остеогенеза. Анализ литературы по данной проблеме свидетельствует о том, что наибольшие сложности в ее решении имеются по следующим вопросам: определение показаний и противопоказаний для тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у группы пациентов с несколькими сопутствующими заболеваниями, технология эндопротезирования и реабилитация в послеоперационном периоде в условиях оптимизации сроков лечения.

В основу настоящего исследования положен анализ результатов лечения 520 пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, их последствиями и деформирующим артрозом тазобедренного сустава, находившихся на лечении в травматологических и ортопедических отделениях клинических баз кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения РФ ГБУЗ «ГКБ № 59», Дорожной клинической больницы имени Н. А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД» в период с 1996 по 2016 гг.

Большинство пациентов составили женщины – 336 (64,6%) человек. Средний возраст включенных в исследование составил 80,5 лет, у мужчин – 78 лет, у женщин – 83 года. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости было выполнено 127 (24,4%) пациентам (34 мужчины, 93 женщины), по поводу последствий переломов шейки бедренной кости – 100 (19,2%) (37 мужчин, 63 женщины), в связи с деформирующим артрозом тазобедренного сустава – 293 (56,3%) (113 мужчины, 180 женщин).

Для решения вопроса о степени нарушения функции пораженного тазобедренного сустава использовали шкалу Харриса (1969) (Harris: Evaluation System of the Hip), разработанную для изучения результатов эндопротезирования тазобедренного сустава. В ходе клинического обследования оценивали выраженность болевого синдрома, патологическую установку конечности, ее укорочение,

амплитуду движений в пораженном суставе, уровень самообслуживания и активности, качество жизни. Показатели суммировались и производилась общая оценка состояния тазобедренного сустава, при этом при сумме 90–100 баллов состояние расценивалось как отличное, 80–89 баллов – хорошее, 70–79 баллов – удовлетворительное, менее 70 баллов – неудовлетворительное. По этой же схеме осуществляли оценку в раннем послеоперационном периоде и в отдаленные сроки.

Характеристика пациентов старческого возраста с переломом шейки бедренной кости

Группу пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости составили 127 человек, из них 34 (24,4%) мужчины и 93 (75,6%) женщины (Таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика пациентов с переломами шейки бедренной кости

<i>Вид перелома</i>	<i>Количество больных</i>		<i>Итого</i>
	муж.	жен.	
Аддукционный	19	55	74 (58,8%)
Абдукционный	12	41	53 (41,9%)
В с е г о	31 (30,1%)	96 (69,9%)	127 (100%)

Как видно из Таблицы 1, большинство пациентов с переломами шейки бедренной кости составили женщины. Правосторонние поражения отмечались несколько реже (44,3%), чем левосторонние (55,7%).

В первые трое суток с момента травмы поступило 113 (89 %) пациентов. В сроки от 3 до 10 суток – 8 (6,3%), более 10 суток – 6 (4,7%) человек. Практически у всех пациентов выявлен распространенный остеохондроз позвоночника в виде спондилеза, спондилоартроза на различных стадиях и с различными клиническими проявлениями. В 95,2% наблюдений имелось сочетание двух и более заболеваний внутренних органов.

Таблица 2 – Частота встречаемости сопутствующей патологии у пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости

<i>Сопутствующая патология</i>	<i>Количество больных</i>	
	абс.	%
Заболевания сердечно-сосудистой системы	127	100
Заболевания вен нижних конечностей	52	40,9
Легочная патология	32	25,1
Заболевания желудочно-кишечного тракта	18	14,1
Артрозы	24	18,9
Сахарный диабет	19	14,9
Заболевания мочеполовой сферы	15	11,8

Как видно из Таблицы 2, все пациенты страдали заболеваниями сердечно-сосудистой системы (100%) и патологией сосудов нижних конечностей (40,9%).

Характеристика пациентов старческого возраста с последствиями переломов шейки бедренной кости

Группа больных старческого возраста с последствиями переломов шейки бедренной кости представлена 100 пациентами с несросшимися переломами, ложными суставами и дефектами шейки бедра и асептическим некрозом головки бедренной кости (Таблица 3).

Таблица 3 – Распределение пациентов в зависимости от последствия оперативного лечения переломов шейки бедренной кости

<i>Нозологическая форма</i>	<i>Количество больных</i>	
	<i>абс.</i>	<i>%</i>
Несросшийся перелом	27	27
Ложный сустав	36	36
Дефекты шейки бедра	13	13
Асептический некроз головки бедра	24	24
В с е г о	100	100

Данные, приведенные в Таблице 3, указывают на то, что в структуре неудовлетворительных результатов остеосинтеза переломов шейки бедренной кости у пациентов старческого возраста преобладали ложные суставы (36%), дефекты шейки (13%) и несросшиеся переломы (27%), что свидетельствует о критически нарушенном кровообращении в области головки бедренной кости и несостоятельности остеосинтеза.

Большинство составили женщины – 63 (63%) человека. Левосторонние поражения выявлены у 62 (62 %) больных, правосторонние – у 38 (38%).

Сроки с момента травмы до повторной госпитализации варьировали от 30 дней до 18 мес. В зависимости от вида проведенного ранее лечения пациенты распределились следующим образом. Функциональное лечение переломов шейки бедренной кости проводилось 14 (14%) пациентам, 86 (86%) пациентов были оперированы с применением различных металлоконструкций: остеосинтез канюлированными винтами АО (52), трехлопастный гвоздь Смит-Петерсена (2), динамический бедренный винт (16), пучок спиц (2), компрессирующие винты (9), другие конструкции (4). Хирургическое лечение выполнялось в сроки от 5 до 30 суток с момента травмы.

Все пациенты с неудовлетворительными результатами лечения передвигались только с ходунками или в кресле-каталке. Большинство из них предъявляли жалобы на сильную боль в поврежденном тазобедренном суставе и нарушение опороспособности нижней конечности. Выраженный болевой синдром имел место у 95% пациентов. Боль постоянного характера в покое беспокоила 92,2% больных. Усиление боли при нагрузке и попытке движений в тазобедренном суставе отмечали все пациенты. У всех больных была выявлена сгибательно-приводящая контрактура

тазобедренного сустава. В 94% наблюдений ограничение движений составило более 10–15°. Только 6% пациентов имели легкую контрактуру и ограничение движений менее 10°. Укорочение конечности более 3 см отмечалось у 87,3% больных, менее 3 см – у 13,7%. Гипотрофия мышц бедра и голени различной степени присутствовала у всех пациентов.

Таблица 4 – Частота встречаемости сопутствующей патологии у пациентов старческого возраста с последствиями переломов шейки бедренной кости

<i>Сопутствующая патология</i>	<i>Количество пациентов</i>	
	<i>абс.</i>	<i>%</i>
Заболевания сердечно-сосудистой системы	100	100
Заболевания позвоночника	98	72,6
Заболевания сосудов нижних конечностей	64	41,2
Легочная патология	35	30,4
Заболевания желудочно-кишечного тракта	23	16,7
Заболевания мочеполовой системы	15	11,8

Из Таблицы 4 следует, что у пациентов с последствиями оперативного лечения переломов шейки бедренной кости в структуре сопутствующей патологии также доминировали заболевания сердечно-сосудистой системы, второе место занимали заболевания позвоночника, третье – заболевания сосудов нижних конечностей.

Характеристика пациентов старческого возраста с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава

Группу лиц старческого возраста с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава составили 293 человека, из них 180 (61,4%) женщин и 113 (38,5%) мужчин. Распределение по полу и нозологическим формам заболевания тазобедренного сустава представлено в Таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика пациентов старческого возраста с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава

<i>Дегенеративно-дистрофическое заболевание</i>	<i>Количество больных</i>		<i>Итого</i>	
	<i>м.</i>	<i>ж.</i>	<i>абс.</i>	<i>%</i>
Асептический некроз головки бедренной кости	35	59	94	33,3
Деформирующий коксартроз	78	121	199	66,7
В с е г о	113	180	293	100,0

Как видно из Таблицы 5, большинство пациентов составляли женщины с деформирующим коксартрозом. Правостороннее поражение тазобедренного сустава имело место у 96 (33%) пациентов, левостороннее – у 149 (51%), двухстороннее – у 48 (16%).

Выявленные в ходе обследования пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава сопутствующие заболевания представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – Частота встречаемости сопутствующей патологии у пациентов старческого возраста с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава

<i>Сопутствующая патология</i>	<i>Количество больных</i>	
	<i>абс.</i>	<i>%</i>
Сердечно-сосудистая патология	293	100
Заболевания легких	73	25,7
Заболевания желудочно-кишечного тракта	52	18,3
Заболевания мочеполовой сферы	44	15,5
Заболевания вен нижних конечностей	98	33,4
Заболевания эндокринной системы (сахарный диабет, гипер- или гипотиреоз)	62	31,6

Как и в первых двух группах, состояние пациентов характеризовалось полиморбидностью (Таблица 7), а заболевания носили хронический характер.

Таблица 7 – Распределение пациентов с дегенеративно-дистрофическим заболеваниями тазобедренного сустава в зависимости от количества сопутствующих заболеваний

<i>Сопутствующие заболевания</i>	<i>Мужчины</i>	<i>Женщины</i>	<i>Итого</i>	
			<i>абс.</i>	<i>%</i>
Один диагноз	35	51	86	29,3
Два диагноза	43	52	95	32,4
Три диагноза	33	69	102	34,8
Четыре и более	2	8	10	3,4
В с е г о...	113	180	293	100,0

Наиболее часто встречались заболевания органов сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, атеросклеротический кардиосклероз). Большинство пациентов (32 чел.) с патологией органов мочевыделительной системы составили женщины.

В 89% случаев сопутствующие заболевания требовали медикаментозной коррекции перед тотальным эндопротезированием или дополнительного обследования для уточнения степени риска операционно-анестезиологического пособия. При обострении указанных заболеваний оперативное лечение переносилось до достижения стойкой ремиссии.

В 96,3% случаев на этапе предоперационного обследования диагностированы дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника с преимущественным

поражением пояснично-крестцового отдела. До 80% обследованных жаловались на болевые ощущения в поясничном отделе позвоночника. Большинство этих больных наблюдались у невропатолога и получали лечение по поводу дорсопатии.

В 20% случаев были выявлены заболевания коленных суставов, в том числе и на стороне пораженного тазобедренного сустава, в виде гонартроза I–III стадии.

Комплексное клиническое обследование пациентов старческого возраста с коксартрозом проводилось с целью установления тяжести нарушения опорной и двигательной функции тазобедренного сустава. При этом оценивали:

- наличие или отсутствие болевого синдрома;
- хромоту;
- укорочение нижней конечности;
- амплитуду движений;
- степень гипотрофии мышц ягодичной области, бедра и голени;
- симптомы Тренделенбурга и Дюшена.

На боль в области тазобедренного сустава указывали все пациенты. Боль постоянного характера присутствовала у 252 (86%) больных. У 41 (13,9%) больного она носила периодический характер, усиливалась при выполнении активных движений, возрастала при нагрузке, частично уменьшалась в покое и после приема анальгетиков. Сильную боль при нагрузке и в покое испытывали 55,6% пациентов. Иррадиация боли по задней поверхности бедра, в ягодичную и паховую области и коленный сустав отмечалась у 237 (80,8%) человек. У остальных 56 (19,1%) обследованных боль носила локальный характер. Интенсивность и продолжительность болевого синдрома заставляла пациентов использовать трость. Постоянно, при помощи дополнительной опоры (трости), передвигался 241 (82,2%) пациент, 12 (4%) больных пользовались тростью время от времени, а 52 (17,8%) пациента для передвижения постоянно использовали ходунки.

Хромота выявлена у 100% обследованных, из них у 23,2% слабая, у 47,2% умеренная и у 29,6% сильная. У 58 женщин вышеуказанные жалобы появились после родов. Большинство мужчин (75 человек) и ряд женщин (96 больная) наличие болей связывали с физическими нагрузками, профессиональными заболеваниями и длительным пребыванием на ногах.

Пользоваться общественным транспортом могли 42,8% человек. Испытывали затруднение при надевании обуви и носков 87,3% пациентов, а остальные не могли этого сделать самостоятельно.

Сгибательно-приводящая контрактура имела место у всех пациентов данной группы: менее 15° у 55,3%, более 15° у 44,7%. Фиксированную внутреннюю ротацию наблюдали у 68,8% больных, а ограничение ротационных движений в тазобедренном суставе выявлено у всех пациентов этой группы.

Коксартроз диагностировали у женщин в 1,5 раза чаще, чем у мужчин. Большинство (63%) составили пациенты в возрасте от 75 до 83 лет. Семьдесят девять больных (27%) продолжали трудовую деятельность.

Большинство пациентов старческого возраста – 168 (57,33%) человек имели инвалидность, из них 132 – вторую группу, а 36 – третью группу.

Из числа обследованных больных у 62 (21,16%) ранее выполнялось хирургическое или проводилось консервативное лечение по поводу деформирующего

артроза тазобедренного сустава (27 мужчин и 35 женщин). У этих пациентов диагноз был установлен при первичном обращении к ортопеду после рентгенографического исследования тазобедренного сустава. У 245 (83,6%) из них заболевание было односторонним, у 48 (16,4%) – двусторонним. Консервативное амбулаторное лечение проводилось 56 больным. Через небольшой промежуток времени боль в тазобедренных суставах возобновлялась, а иногда усиливалась.

У 34 обследованных (12 мужчин и 22 женщины) на протяжении жизни производились реконструктивные операции на тазобедренном суставе. Они включали различные виды остеотомий: таза по Хиари – 2, корригирующие остеотомии проксимального отдела бедренной кости – 29 (23 медиализирующих, 5 деторсионных, 1 шарнирная), моделирование головки бедра в сочетании с корригирующей остеотомией бедренной кости – 3. Некоторые пациенты считали себя больными или же имели давность болевого синдрома в тазобедренном суставе более 20 лет (Таблица 8).

Таблица 8 – Длительность болевого синдрома у пациентов старческого возраста в тазобедренном суставе с коксатрозом II – IV стадии

Пол	Продолжительность болевого синдрома, лет					Итого
	до 5 лет	5–9 лет	10–14	15–20	свыше 20	
Мужчины	12	27	26	23	25	113
Женщины	22	48	39	37	34	180
В с е г о	34	75	65	60	59	293

Движения в сагиттальной плоскости (сгибание – разгибание) до 80° отмечены в 34 (11,6 %) наблюдениях, до 120° – в 189 (64,4%), до 150–160° – в 53 (18,2%). В 17 (5,8%) случаях сформировалась сгибательно-разгибательная контрактура тазобедренного сустава.

В большинстве наблюдений – 238 (81,2%) пациентов выявлено выраженное ограничение отведения в тазобедренном суставе до 10° (при норме 40–50°), отведение в пределах 20° отмечалось у 32 (10,9%) больных и у 23 (7,8%) человек отведение в тазобедренном суставе отсутствовало.

Приведение в тазобедренном суставе в пределах 10–15° имело место в 43 (14,7%) случаях, у остальных 250 (85,3%) больных оно отсутствовало или определялось в пределах 5°.

Ротация в тазобедренном суставе в пределах 10–15° была сохранена у 37 (12,6%) обследованных. В остальных наблюдениях выполнить это движение не представлялось возможным. Примечательно, что у 142 (48,5%) больных имела место фиксированная наружная ротация (под углом 30°) с порочной установкой всей нижней конечности. Эти выраженные анатомо-физиологические изменения в тазобедренном суставе способствовали развитию функционального укорочения нижней конечности и перекосу таза, а так компенсаторному сколиозу и усилению лордоза поясничного отдела позвоночника.

Неравенство нижней конечности на стороне пораженного тазобедренного сустава выявлено у 272 (92,8%) больных. Укорочение до 2 см имело место у 105 (38,6%) пациентов и расценивалось как незначительное, до 5 см – у 122 (44,85%)

больных и оценивалось как умеренно выраженное, более 5 см – у 45 (16,5%) человек и расценивалось как значительное.

У всех наблюдаемых пациентов отмечалась гипотрофия мышц ягодичной области и мышц бедра различной степени. Легкая гипотрофия (до 2 см) определена у 58 (19,8%) больных, умеренно выраженная (3–5 см) – у 146 (49,8%), значительно выраженная гипотрофия (свыше 6 см) – у 89 (30,3%). У лиц, которые ранее перенесли различные хирургические вмешательства на тазобедренном суставе или проксимальном отделе бедренной кости, степень гипотрофии была более выражена из-за наличия послеоперационных измененных мягких тканей.

Симптомы Тренделенбурга и Дюшена, характерные для слабости отводящего мышечного аппарата пораженного тазобедренного сустава, выявлены у всех пациентов. Степень их выраженности была различной: от слабо положительного у 78 (26,62%) больных до положительного и резко положительного у 175 (59,7%) и 40 (13,6%) больных соответственно. Таким образом, наиболее часто у пациентов старческого возраста с деформирующим артрозом тазобедренного сустава отмечались следующие клинические признаки: боль, хромота, укорочение конечности, ограничение движений в суставе и способности передвижения, снижение тонуса мышц конечности и уменьшение возможностей к самообслуживанию. Данные жалобы служили поводом для наблюдения у ортопеда и показаниями для дальнейшего лечения.

Лечение пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости их последствиями и деформирующим артрозом тазобедренного сустава

Учет риска осложнений, преимущества альтернативных менее травматичных хирургических методов лечения диктуют необходимость определения места и роли тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в лечении пациентов старческого возраста.

Учитывая клинические, анатомоморфологические особенности группы пациентов старческого возраста с повреждениями и заболеваниями тазобедренного сустава, мы дополнили абсолютные, относительные показания и противопоказания к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава у пациентов возрастной группы 75–90 лет.

Абсолютные показания к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста:

- фиброзный анкилоз одного тазобедренного сустава и II–III стадия деформирующего коксартроза контралатерального сустава;
- односторонний или двухсторонний идиопатический, посттравматический коксартроз II–III стадии;
- протрузионный (истинный, ложный) коксартроз II–III стадии;
- односторонний или двухсторонний асептический некроз головок бедренных костей II–IV стадии, сопровождающийся стойким болевым синдромом;
- односторонний анкилоз тазобедренного и коленного суставов;
- переломы шейки бедренной кости при отсутствии противопоказаний со стороны сердечно-сосудистой системы и психического статуса;

- переломы шейки бедренной кости с дегенеративно-дистрофическими изменениями в тазобедренном суставе;
- переломы шейки бедренной кости с явлениями асептического некроза в головке бедра;
- посттравматические деформации проксимального отдела бедренной кости и вертлужной впадины;
- несросшиеся переломы шейки бедра, ложные суставы и дефекты шейки бедренной кости.

Относительные показания к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста:

- одностороннее дегенеративно-дистрофическое поражение тазобедренного сустава II–III стадии при удовлетворительном объеме движений (амплитуда до 30°), обеспечивающее пациенту самостоятельное передвижение и самообслуживание, сопровождающееся постоянной болью, требующей постоянного применения нестероидных противовоспалительных препаратов.

Абсолютные противопоказания к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава в старческом возрасте:

- тяжелые сопутствующие хронические заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации;
- хроническая дыхательная недостаточность в стадии субкомпенсации, угрожающая развитием осложнений во время операции и после нее;
- хроническая почечная недостаточность 2–3-й степени;
- хронические воспалительные заболевания тазобедренного сустава, а также ранее проведенные операции, осложненные гнойно-септическим процессом;
- заболевания эндокринной системы, не поддающиеся медикаментозной коррекции;
- наличие не санированных очагов хронической инфекции (хронический отит, хронический тонзиллит, хронический холецистит, кариес);
- сенильная деменция и тяжелая неврологическая симптоматика;
- выраженный остеопороз;
- онкологические заболевания с множественными метастазами;
- злокачественные заболевания кровеносной системы.

Относительные противопоказания к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста:

- наличие заболевания внутренних органов в острой стадии;
- обострение хронических заболеваний, требующих медикаментозной коррекции;
- техническая невозможность эндопротезирования.

Относительные показания для цементной фиксации компонентов тотального эндопротеза тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста:

- пациенты старческого возраста, длительно принимающие гормональные препараты;
- остеопения;

- остеопороз: сенильный, ревматоидный, после длительной лекарственной терапии, на фоне заболевания эндокринной системы;
- остеомалация, гиперпаратиреоидная остео дистрофия;
- осложнения после предшествующих операций: металлоостеосинтез, остеотомий.

С возрастом расширяются показания к цементному эндопротезированию. При этом всегда необходимо помнить о токсическом воздействии цемента на организм престарелого человека и учитывать риск воспалительных осложнений, связанных с применением цемента. Нами были определены критерии, без которых невозможно проведение тотального эндопротезирования в старческом возрасте при дегенеративно-дистрофических поражениях тазобедренного сустава. К ним относятся:

- отсутствие абсолютных противопоказаний к тотальному эндопротезированию;
- подготовленный медицинский персонал и достаточное техническое обеспечение медицинского учреждения, где будет выполнена операция;
- желание пациента и его способность выполнять необходимые рекомендации после операции;
- наличие стойкого болевого синдрома в тазобедренном суставе на фоне длительного неэффективного приема анальгетических препаратов и снижения возможности самостоятельного обслуживания.

Особенности технологии тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в старческом возрасте имеет свои особенности. Они обусловлены патологическими изменениями в тазобедренном суставе и сопутствующей патологией.

Все 520 выполненных операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста производились в положении больного на противоположном боку. Конечность, расположенную на операционном столе, сгибали в коленном суставе и фиксировали к столу. Под шею и поясницу подкладывали валики. Такое положение фиксировали упорами стола, которые располагали в области лобкового симфиза спереди и крестцово-подвздошного сочленения сзади. Дополняли фиксацию на уровне грудного отдела позвоночника, что позволяло надежно фиксировать пациента на период операции.

При эндопротезировании тазобедренного сустава в старческом возрасте применяли регионарную анестезию. Иногда анестезиологическое пособие дополняли эпидуральной катетеризацией с целью пролонгированного анальгезирования. Эндопротезирование тазобедренного сустава у всех наблюдаемых пациентов старческого возраста было осуществлено передним наружным межмышечным доступом. Доступ разработан в 1978 году и внедрен в клиническую практику профессором Зоря В. И. Во всех случаях использовались тотальные эндопротезы тазобедренного сустава.

Особенность технологии тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста заключалась в сохранении капсулы

сустава и применении ее в качестве пластического материала для создания дубликатуры и усиления передней стенки оперированного тазобедренного сустава. Для осуществления этого этапа операции и для предотвращения прорезывания лигатур, нижней конечности придавали положение отведения и сгибания в тазобедренном суставе, ослабляя натяжение окружающих мягких тканей, что обеспечивало дополнительную стабильность эндопротеза и препятствовало его вывиху. Отдельными узловыми швами плотно ушивали широкую фасцию бедра в виде дубликатуры при фиксированном отведении бедра. При выраженной подкожно-жировой клетчатке, эпифасциально на протяжении раны оставляли дополнительную отточную систему, которую выводили через контрапертуру.

Кисты костной ткани, характерные для пациентов старческого возраста, обнаруженные в процессе обработки вертлужной впадины, заполнялись губчатым аутооттрансплантатом из головки бедренной кости или костным цементом, в зависимости от способа фиксации компонентов эндопротеза. У пациентов старческого возраста мы применяли вкладыши с дополнительным козырьком на верхней стенке вкладыша. Ориентировали козырек по задней верхней стенке. Такое положение, дает возможность исключить дислокацию головки эндопротеза кзади и кверху.

Для улучшения результатов тотального эндопротезирования тазобедренного сустава после переломов шейки бедренной кости, их последствиях и при деформирующем коксартрозе у пациентов старческого возраста были предложены способы повышения стабильности компонентов эндопротеза.

Для повышения эффективности тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, восстановления двигательной и опорной функции нижней конечности у 112 пациентов старческого возраста, страдающими деформирующим артрозом или имеющими дефекты суставных концов, нами предложен новый способ артропластики тазобедренного сустава (Патент РФ № 2440055).

Положительный эффект предложенного способа заключается в повышении надежности фиксации чашки эндопротеза в вертлужном ложе. Это достигается за счет формирования полусферического углубления в области крыши вертлужного ложа и получения периферического краевого выступа, который препятствует наружному смещению чашки эндопротеза. Отступ в 2–3 мм от костного края крыши вертлужной впадины обусловлен особенностями анатомического строения подвздошной кости, а углубление до 2 мм обеспечивает надежную фиксацию эндопротеза в вертлужном ложе. Этот способ применен у 112 пациентов старческого возраста с дефектами вертлужной впадины. Осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось.

По данным исследований последних лет известно, что стабильность чашки и ножки эндопротеза зависит от качества и структуры кости, которая непосредственно контактирует с металлом. При деформирующем коксартрозе причинами нестабильности чаще всего являются физиологическая атрофия костной ткани, диффузное кистозное поражение и остеопороз. Пусковым механизмом стрессового ремоделирования является усиленная резорбция кости вокруг эндопротеза. Профилактика резорбции кости достигается применением препаратов, которые содержат кальций или коллаген. Поэтому для улучшения результатов

эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста использован способ профилактики асептического расшатывания компонентов эндопротеза при помощи геля Коллост. Ускорение образования костной ткани обеспечивается индуцированием остеогенеза имплантационным материалом Коллост в местах контакта с костной раневой поверхностью. Технический результат заключается в повышении надежности биологической фиксации эндопротеза в костном ложе и стимуляции возможности остеоинтеграции. Это достигается за счет того, что перед осуществлением стабильной фиксации эндопротеза в костном ложе press-fit на его имплантационную поверхность наносят препарат Коллост гель. Благодаря своей консистенции гель Коллост заполняет собой имеющиеся на поверхности эндопротеза неровности и межкостные промежутки в области контакта кость-металл. По данному способу нами получен патент на изобретение (Патент РФ № 2446764).

Предложенный нами способ эндопротезирования тазобедренного сустава заключается в следующем: после выполнения стандартного доступа к тазобедренному суставу по шаблону резецировали суставной конец бедра на заданном уровне, осуществляли ревизию и удаляли мягкотканые образования. Набором фрез и рашпелей последовательно формировали костное ложе для установки компонентов эндопротеза. Перед окончательной установкой компонентов эндопротеза на имплантационную поверхность эндопротеза наносили слой Коллост геля. Рану многократно промывали антисептическими растворами. Под шейку эндопротеза подводили отточный трубчатый дренаж. Рану послойно ушивали наглухо. Накладывали асептическую повязку. В послеоперационном периоде осложнений отмечено не было.

При проведении восстановительного лечения у пациентов старческого возраста, перенесших тотальное эндопротезирование, преследовались следующие цели:

- 1) уменьшение болевого синдрома;
- 2) профилактика тромбоэмболических осложнений и тромбоза глубоких вен конечностей;
- 3) тренировка проприорецепторов и повышение тонуса ослабленных мышц;
- 4) восстановление утраченного двигательного стереотипа и повышение уверенности пациента в своих силах;
- 5) обучение навыкам передвижения, приемам самообслуживания, правилам и порядку упражнений.

Отдаленные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста

Отдаленные исходы тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у 520 пациентов старческого возраста при переломах шейки бедренной кости, их последствиях и деформирующем артрозе тазобедренного сустава изучены в сроки наблюдения от шести месяцев до трех лет и прослежены у 395 больных (75,9%). Оставшиеся 125 (24,1%) пациентов на контрольный осмотр не явились, т. к. 86 являются жителями различных районов РФ, 24 пациента сменили место жительства, 25 человек на осмотр не пришли без указания причин.

Все пациенты, которым выполнено тотальное цементное эндопротезирование, обучены ходьбе с ходунками с полной нагрузкой на оперированную ногу. Остальные оперированные, в том числе с гибридной фиксацией компонентов эндопротеза, передвигались при помощи ходунков с частичной опорой на оперированную конечность. 45 (35,43%) пациентов, которым тотальная артропластика тазобедренного сустава была выполнена в сроки до 5 суток с момента травмы, демонстрировали более высокие темпы обучения ходьбе, чем те, которым потребовался более длительный период обследования перед операцией. При сравнительном анализе сроков обучения ходьбе отмечались разные темпы реабилитации. В первой группе период устойчивой ходьбы пациенты смогли достичь на 10–11-е сутки. Во второй группе для достижения тех же результатов времени потребовалось больше – 16–18 дней. Это обстоятельство связано с длительностью вынужденного пребывания пациента в постели, снижением физической активности и потерей двигательного стереотипа, обострением хронической сопутствующей патологии. При завершении стационарного этапа лечения болевой синдром отсутствовал или отмечался при значительной физической активности. Амплитуда движений оперированного сустава составляла до 50% от объема движений в суставах здоровой конечности.

Из 100 пациентов группы с последствиями переломов шейки бедренной кости у 68 (68%) применена бесцементная технология эндопротезирования. В (32%) выполнена цементная или гибридная установка элементов эндопротеза. Отдаленные результаты изучены у 79 (79%) оперированных. На осмотр не явился 21 человек (21%). Средняя длительность пребывания пациентов этой группы в стационаре составила в среднем 27 койко-дней. Это связано с меньшим сроком предоперационной подготовки и тем, что после цементного эндопротезирования тазобедренного сустава пациенты старческого возраста имеют возможность полностью нагружать оперированную конечность. В целом, это способствовало активной и более ранней реабилитации и уменьшало длительность пребывания в стационаре.

Перед выпиской больных из стационара отмечалась незначительная боль, возникающая при физической нагрузке. Объем движений в тазобедренном суставе составил около 50% от объема в противоположной конечности, с учетом сопутствующей патологии в позвоночнике и смежном суставе.

Время пребывания 293 пациентов с деформирующим коксартрозом составило в среднем 28 койко-дней. Отдаленные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава изучены у 220 (75,08%) пациентов. Из них 183 (83,18%) пациентам выполнено бесцементное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. У 37 (16,82%) наблюдаемых применена цементная или гибридная фиксация компонентов.

Динамическое рентгенологическое исследование тазобедренного сустава позволяет объективизировать результат лечения, выявить возможные группы риска, прогнозировать осложнения и исправлять их. В нашей работе исследованы послеоперационные рентгенограммы после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава 520 пациентов старшей возрастной группы с использованием различных вариантов имплантации компонентов эндопротеза.

Правильное расположение компонентов вертлужной впадины имеет определяющее значение в сохранении положительных результатов тотального эндопротезирования. При анализе рентгенограмм угол наклона вертлужного компонента соответствовал нормальным показателям: от 40 до 50 градусов, что наблюдалось в 93,46% случаев.

Степень костного покрытия чашки эндопротеза костной тканью необходимо учитывать для прогнозирования развития возможной асептической нестабильности эндопротеза и планирования нагрузки на конечность в послеоперационном периоде. При совпадении плоскости положения чашки эндопротеза с плоскостью входа в вертлужную впадину происходит полное костное покрытие чашки. Варианты неполного покрытия костной тканью впадины чашки эндопротеза разделены на группы в зависимости от угла дефицита покрытия чашки. Этот показатель распределен на следующие группы: менее 50, 50–100, 100–150, более 150 (Таблица 9).

Таблица 9 – Показатели степени костного покрытия вертлужного компонента эндопротеза

<i>Угол дефицита покрытия</i>	<i>Норма</i>	<i>Меньше 5⁰</i>	<i>5⁰–10⁰</i>	<i>10⁰–15⁰</i>	<i>Более 15⁰</i>
Количество больных n = 520	463	21	12	13	11
Процент	89,03	4,03	2,30	2,5	2,11

Как видно из представленных данных Таблицы 9, в 463 (89,03%) рентгенологических наблюдений степень покрытия чашки эндопротеза была полной.

Динамическое наблюдение за пациентами старческого возраста условно разделено на 2 периода. Первый период – это лечение в стационаре. Он составил от 23 до 30 суток с момента проведения оперативного лечения. За время наблюдения после проведения операции пациенты были активизированы, обучены ходьбе с дополнительными средствами опоры. Клиническими критериями, показывающими раннюю эффективность и правильность проведения реабилитационных мероприятий и позволявшие выписать оперированного из стационара являлись:

- самостоятельная ходьба с дополнительными средствами опоры
- заживление послеоперационной раны
- самостоятельное бытовое обслуживание
- достигнутый объем движений в оперированном тазобедренном суставе составил до 50% от объема движений в здоровом тазобедренном суставе с учетом имеющейся патологии в смежных суставах и в позвоночнике
- отсутствие ранних послеоперационных осложнений
- уверенность пациента в своих силах
- возможность проведения активных упражнений в суставе на стороне операции.

Второй период наблюдения пациентов старческого возраста, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, начинался после начала амбулаторного этапа реабилитации. Пациенты были обследованы в плановом порядке амбулаторно клинически и рентгенологически спустя три, шесть и двенадцать месяцев после операции. Далее, клинико-рентгенологическое исследование выполнялось ежегодно до трех лет. Максимальный период наблюдения в послеоперационном периоде составил 8 лет.

Для клинического анализа отдаленных результатов лечения была выбрана система W. H. Harris (1969) [243]. Ее преимущество заключается в том, что основным критерием эффективности артропластики тазобедренного сустава является отсутствие или наличие болевого синдрома, а также учитываются другие клинические признаки. К завершению стационарного этапа лечения незначительно выраженный болевой синдром в той или иной степени беспокоил 117 пациентов (22,5%). Боль отмечалась при движении в оперированном суставе при нагрузке и отсутствовала в покое. У пациентов с бесцементной фиксацией компонентов эндопротеза, которым не разрешалась полная осевая нагрузка на оперированную конечность в течение 3 месяцев, болевой синдром носил периодический невыраженный характер и наблюдался в момент переноса веса тела на оперированную ногу. Некоторые пациенты старческого возраста испытывали умеренно выраженную боль, которая была обусловлена дегенеративно-дистрофическими изменениями в поясничном отделе позвоночника или в смежных суставах.

Через шесть месяцев после тотальной артропластики тазобедренного сустава по поводу перелома шейки бедренной кости, их последствий и деформирующего коксартроза, 85 (16,34%) пациентов старческого возраста отмечали уменьшение болевого синдрома при ходьбе. Он незначительно усиливался при совершении длительных прогулок. В этот период большинство пациентов могло самостоятельно передвигаться при помощи трости по квартире и ходить на малые дистанции с ходунками.

Спустя три года после тотального эндопротезирования, большинство наблюдаемых не отмечали боль в тазобедренном суставе при ходьбе. У некоторых болевой синдром наблюдался периодически при продолжительной ходьбе. Умеренная боль, периодически или постоянно беспокоящая пациентов старческого возраста, была связана с подтвержденной рентгенологически картиной остеохондроза поясничного отдела позвоночника, сохраняющегося перекоса таза, неустранимым укорочением нижней конечности, гипотрофией мышц и привычной установкой пораженной конечности.

В первую группу вошли – 127 пациентов с переломами шейки бедренной кости. Из них 109 выполнено бесцементное эндопротезирование тазобедренного сустава, 18 пациентам – тотальное эндопротезирование с цементной фиксацией компонентов. У больных с бесцементным тотальным эндопротезированием тазобедренного сустава средний срок пребывания в стационаре составил 29 койко-дней, а у пациентов с цементным эндопротезированием длительность пребывания в стационаре составила 28 койко-дня. При выписке болевой синдром был умеренный или отсутствовал. Объем движений составлял около 50% от варианта нормы.

Отдаленные результаты изучены в этой группе больных у 96 человек. Средний балл по шкале W. H. Harris составил 86. Положительные результаты получены в 87,3% случаев.

Вторую группу составили 100 человек с последствиями переломов шейки бедренной кости. Из них 68 пациентам выполнено бесцементное эндопротезирование, а 32 оперированным установлен эндопротез цементной фиксации. У пациентов с бесцементной технологией эндопротезирования средний срок пребывания в стационаре составил 27 дней. Пациенты после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с цементной фиксацией конструкций эндопротеза находились в стационаре в среднем 28 койко-дней. При выписке пациентов этой группы на амбулаторное лечение болевой синдром отмечен как незначительный. Амплитуда движений в оперированном суставе восстановлен до 50% от нормы в данном возрасте. Все больные устойчиво могли передвигаться с ходунками. Средний балл по шкале W. H. Harris составил 83. Отдаленные результаты изучены у 79 пациентов, из них положительными были 84,2%.

В третью группу были включены 293 пациента с деформирующим артрозом тазобедренного сустава. Из них 183 пациентам выполнено тотальное эндопротезирование с бесцементной фиксацией. В 110 операциях применена цементная или гибридная имплантация эндопротеза. Среднее количество дней пребывания в стационаре после бесцементного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава составило 30 дней. При цементной фиксации компонентов пациенты находились в стационаре 28 койко-дней. Отдаленные результаты лечения этой группы удалось проследить у 220 пациентов. Средний балл по шкале W. H. Harris составил 81. При выписке достигнута устойчивая ходьба при помощи ходунков. Болевой синдром значительно уменьшился, а объем движений составил до 50% от нормы.

Таким образом, положительные результаты при цементном тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава были достигнуты в 91,9% наблюдений (отличные результаты – 17,2%, хорошие результаты – 56,9%, удовлетворительные результаты – 17,8%), неудовлетворительные результаты – в 8,1% случаев).

При бесцементном тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава положительные результаты получены в 93% наблюдений (отличные результаты – 21%, хорошие результаты – 54,0%, удовлетворительные результаты – 18%), неудовлетворительные результаты – в 7% случаев.

В данной работе представлены результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с применением цементной и бесцементной технологии имплантации компонентов эндопротеза у пациентов старческого возраста с дегенеративно-дистрофическим поражением тазобедренного сустава и тяжелой сопутствующей патологией. Проведение настоящих операций решает сложные проблемы по избавлению людей старческого возраста от боли, позволяет восстановить подвижность в тазобедренном суставе и опороспособность конечности, вернуть возможность к самообслуживанию, поднять жизненный тонус и улучшить психологическое состояние.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы

1. Клинические проявления переломов шейки бедренной кости, их последствия и деформирующий коксартроз остаются тяжелой патологией опорно-двигательного аппарата у пациентов старческого возраста.

2. Изучение и детализация результатов лучевой диагностики пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости и деформирующим артрозом тазобедренного сустава позволяют планировать его рациональное эндопротезирование.

3. Выработанные показания, оптимальные сроки и критерии отбора пациентов старческого возраста для тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости, их последствиях и дегенеративно-дистрофических заболеваниях позволяют эффективно выполнить высокотехнологичное хирургическое лечение.

4. Предложенная система предоперационного обследования, планирования и подготовки к артропластике тазобедренного сустава улучшает результаты оперативного лечения у пациентов старческого возраста.

5. Разработанная хирургическая тактика тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста дает возможность хирургу успешно выполнить операцию с учетом сопутствующей патологии, степени остеопороза и стадии остеоартроза.

6. Разработанные и запатентованные способы хирургической имплантации эндопротеза у пациентов старческого возраста в зависимости от анатомических изменений и предимплантационного планирования значительно повышают стабильность компонентов эндопротеза тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста с дефектами суставных концов и деформирующим артрозом поздних стадий.

7. Дифференцированная система реабилитации, разработанные критерии и сроки восстановительного лечения, с учетом сопутствующей патологии и активности пациентов старческого возраста, перенесших тотальное эндопротезирование, позволяют активизировать их в оптимальные сроки.

8. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у лиц старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, их последствиями и деформирующим артрозом поздних стадий является весьма эффективным методом лечения, который позволяет в 92,45% случаев восстановить опорную функцию конечности, обеспечить самообслуживание, повысить качество оставшейся жизни пациента.

Практические рекомендации

1. Объективное предоперационное обследование пациента старческого возраста и тщательная подготовка его к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава позволяет осуществить высокотехнологичную операцию с минимальными осложнениями.

2. Правильно выполненное предоперационное планирование хирургического вмешательства позволяет с высокой степенью достоверности определить размеры компонентов эндопротеза, выбрать варианты фиксации их в костном ложе и устранить укорочение нижней конечности.

3. Для сокращения времени хирургического вмешательства при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста необходимо использовать минимально травматичную технику и рациональные доступы в соответствии с предоперационным планированием.

4. При переломах шейки бедренной кости у пациентов в старческом возрасте оптимальными сроками выполнения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава мы считаем 3–5-е сутки.

5. В случаях выраженного остеопороза и при невозможности ограничения нагрузки на эндопротез в послеоперационном периоде предпочтение отдается цементной фиксации компонентов эндопротеза.

6. Клинический опыт применения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости, их последствиях и при деформирующем коксартрозе у пациентов старческого возраста позволяет рекомендовать его применение в хирургической практике травматологических отделений.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Лирцман, В. М. Проблема лечения переломов шейки бедра на рубеже столетий / В. М. Лирцман, В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 1997. – № 2. – С. 12–19.

2. Зоря, В.И. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, И. Г. Чемянов, А. В. Попов // Современные технологии в травматологии и ортопедии: материалы конф. с междунар. уч., посвящ. памяти профессора К. М. Сиваша, г. Москва, 17–18 мая 2005 г. – М., 2005. – С. 162–163.

3. Гнетецкий, С. Ф. Профилактика и лечение тромбоэмболических осложнений при тотальном эндопротезировании тазобедренных суставов у лиц пожилого и старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, И. В. Егоров, В. В. Гурьев // Современные технологии в травматологии и ортопедии: материалы конф. с междунар. уч., посвящ. памяти профессора К. М. Сиваша, г. Москва, 17–18 мая 2005 г. – М., 2005. – С. 139–140.

4. Зоря, В.И. Показания, возможности и результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, И. Г. Чемянов, А. В. Зарайский // Материалы I съезда

травматологов-ортопедов Уральского федерального округа, г. Екатеринбург, 1–3 июня 2005 г. – Екатеринбург, 2005. – С. 246–247.

5. Зоря, В. И. Гнойные осложнения и их профилактика после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, В. В. Гурьев // Материалы XXV науч.-практ. конф. хирургов Республики Карелия, посвящ. 65-летию Петрозаводского государственного университета, 40-летию первого выпуска медицинского факультета, г. Петрозаводск, 2–4 июня 2005 г. – Петрозаводск, 2005. – С. 24–25.

6. Зоря В. И. Эндопротезирование тазобедренного сустава у геронтологических больных / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, В. В. Гурьев // Паллиативная медицина и реабилитация в здравоохранении: материалы VII конгр. с междунар. уч., Турция, Кемер, 23–29 апреля 2005 г. // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2005. – № 2. – С. 36.

7. Гнетецкий, С. Ф. Наш опыт лечения переломов шейки бедренной кости при коксартрозе III-IV стадии у лиц пожилого и старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, В. В. Гурьев // Сборник трудов XXIII итог. науч. конф. молодых ученых МГМСУ, г. Москва, 3–13 мая 2005 г. – М., 2005. – С. 37–38.

8. Гурьев, В. В. Профилактика гнойно-септических осложнений после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста / В. В. Гурьев, С. Ф. Гнетецкий // Сборник трудов XXIII итог. науч. конф. молодых ученых МГМСУ, г. Москва, 3–13 мая 2005 г. – М., 2005. – С. 36–37.

9. Зоря, В. И. Опыт тотального эндопротезирования у лиц пожилого возраста / В. И. Зоря, И. Г. Чемянов, В. В. Гурьев, С. Ф. Гнетецкий // Материалы юб. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию образования городской клинической больницы № 54. – М., 2005. – С. 27–28.

10. Гнетецкий, С. Ф. Пути снижения летальности от тромбоэмболических осложнений при тотальном эндопротезировании тазобедренных суставов у лиц пожилого и старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, И. В. Егоров // Материалы юб. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию образования городской клинической больницы № 54. – М., 2005. – С. 21–23.

11. Зоря, В. И. Осложнения и их профилактика при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, И. Г. Чемянов, В. В. Гурьев // Заболевания опорно-двигательной системы (новое в диагностике, лечении и реабилитации): сборник тезисов науч.-практ. конф с междунар. уч., г. Москва, 18 ноября 2005. – М., 2005. – С. 37.

12. Зоря, В. И. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, И. Г. Чемянов, А. Г. Матвеев, А. В. Попов // Человек и его здоровье: материалы Десятого юб. Рос. нац. конгр., г. Санкт-Петербург, 21–25 ноября 2005 г. – СПб., 2005. – С. 43.

13. Гнетецкий, С. Ф. Проблема лечения повреждений тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // Здравоохранение и медицинская техника. – 2006. – № 6. – С. 28–29.

14. Гнетецкий, С. Ф. Остеосинтез или эндопротезирование? Проблема выбора при лечении повреждений тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // *Здравоохранение и медицинская техника*. – 2006. – № 7. – С. 35–37.

15. Гнетецкий, С. Ф. К вопросу о тотальном эндопротезировании повреждений тазобедренного сустава у лиц старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, В. И. Зоря, В. В. Гурьев // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2006. – № 4. – С. 117–122.

16. Гнетецкий, С. Ф. Показания для тотального эндопротезирования у лиц старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, И. Г. Чемянов // *Травматология и ортопедия XXI века: сборник тезисов докл. VIII съезда травматологов-ортопедов России*. – Самара, 2006. – Т. 1. – С. 498–499.

17. Зоря, В. И. Переломы шейки бедренной кости и тотальное эндопротезирование у лиц старческого возраста / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий // *Проблема остеопороза в травматологии и ортопедии: сборник материалов III конф. с междунар. уч.*, г. Москва, 14–15 февраля 2006 г. – М., 2006. – С. 66–67.

18. Гнетецкий, С. Ф. Эндопротезирование тазобедренного сустава: тотальное, биполярное или монополярное? Проблема выбора при лечении повреждений тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // *Здравоохранение и медицинская техника*. – 2007. – № 4. – С. 24–26.

19. Гнетецкий, С. Ф. Эндопротезирование тазобедренного сустава у пациентов старшего возраста / С. Ф. Гнетецкий // *Эндопротезирование в России: Всерос. монотематический сборник науч. трудов*. – Казань; Санкт-Петербург, 2007. – Вып. 3. – С. 252–259.

20. Гнетецкий, С. Ф. Показания, возможности и результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // *Актуальные аспекты неспецифических заболеваний суставов: тезисы докладов науч.-практ. конф. с междунар. уч.*, г. Хмельницкий, 13–14 сентября 2007 г. – Хмельницкий, 2007. – С. 50–51.

21. Гнетецкий, С. Ф. Осложнения при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава у лиц старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // *Актуальные аспекты неспецифических заболеваний суставов: тезисы докладов науч.-практ. конф. с междунар. уч.*, г. Хмельницкий, 13–14 сентября 2007 г. – Хмельницкий, 2007. – С. 45–49.

22. Гнетецкий, С. Ф. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у лиц старческого возраста при переломах шейки бедренной кости / С. Ф. Гнетецкий // *Современные проблемы травматологии и ортопедии: тезисы докладов III науч.-образоват. конф. травматологов-ортопедов Федерального медико-биологического агентства*, г. Москва; Дубна, 25–26 октября 2007 г. – М., 2007. – С. 26.

23. Гнетецкий, С. Ф. Социальные и медицинские аспекты эндопротезирования тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости у пациентов старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, А. В. Бабовников, Д. А. Пряжников // *Хирург*. – 2008. – № 6. – С. 56–59.

24. Гнетецкий, С. Ф. Предоперационное планирование тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, А. В. Бабовников, Д. А. Пряжников, Я. Р. Сковран // Хирург. – 2009. – № 12. – С. 34–36.

25. Гнетецкий, С. Ф. Хирургические аспекты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости у пациентов старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, А. В. Бабовников, Д. А. Пряжников // Хирург. – 2010. – № 7. – С. 58–64.

26. Гнетецкий, С. Ф. Лечение переломов шейки бедренной кости у пациентов старческого возраста с остеопорозом и остеоартрозом / С. Ф. Гнетецкий // Остеопороз и остеоартроз – проблема XXI века: морфофункциональные аспекты диагностики, лечения и профилактики: тезисы науч.-практ. конф., г. Курган, 7–8 октября 2009 г. – Курган, 2009. – С. 47.

27. Зоря, В. И. Неудовлетворительные исходы и осложнения использования имплантов зарубежных фирм при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава / В. И. Зоря, И. Г. Чемянов, С. Ф. Гнетецкий // Тезисы конф. с междунар. уч., посвящ. 50-летию отечественного эндопротезирования и 85-летию со дня рождения профессора К. М. Сиваша, г. Москва, 21–22 апреля 2009 г. – М., 2009. – С. 51.

28. Гнетецкий, С. Ф. Первичное эндопротезирование тазобедренного сустава у лиц старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // Тезисы конф. с междунар. уч., посвящ. 50-летию отечественного эндопротезирования и 85-летию со дня рождения профессора К. М. Сиваша, г. Москва, 21–22 апреля 2009 г. – М., 2009. – С. 10.

29. Гнетецкий, С. Ф. Терапевтические проблемы хирургического лечения пациентов старческого возраста, перенесших перелом шейки бедренной кости / С. Ф. Гнетецкий // Терапевтические проблемы пожилого человека: материалы Рос. науч.-практ. конф., г. Санкт-Петербург, 27–29 октября 2010 г. // Профилактическая и клиническая медицина. – 2010. – Спецвыпуск. – С. 66–68.

30. Гнетецкий, С. Ф. Тотальное эндопротезирование у пациентов старшей возрастной группы / С. Ф. Гнетецкий // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов, г. Саратов, 15–17 сентября 2010 г. – Саратов, 2010. – Т. 1. – С. 346.

31. Гнетецкий, С. Ф. Эндопротезирование тазобедренного сустава у лиц старческого возраста с использованием современных технологий / С. Ф. Гнетецкий // Современные повреждения и их лечение: тезисы докл. юбил. науч.-практ. конф., посвящ. 200-летию со дня рождения Н. И. Пирогова, г. Москва, 11–12 ноября 2010 г. // Хирург. – 2010. – Спецвыпуск. – С. 63–64.

32. Зоря, В. И. Тотальная аллопластика тазобедренного сустава полноразмерными компонентами эндопротеза с металл-металлической парой трения / В. И. Зоря, В. В. Гурьев, С. Ф. Гнетецкий // Московский хирургический журнал. – 2011. – № 3. – С. 56–60.

33. Гнетецкий, С. Ф. Актуальность тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном учреждении: материалы X юбил. Всерос. науч.-практ. конф. г. Санкт-Петербург, 20–21 апреля 2011 г. // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2011. – № 1. – Прил. – С. 367–368.

34. Гнетецкий, С. Ф. Хирургическое лечение тазобедренного сустава у лиц преклонного возраста / С. Ф. Гнетецкий // Современные теоретические и практические аспекты травматологии и ортопедии: сборник материалов науч.-практ. конф. с междунар. уч., г. Донецк, 12–13 мая 2011 г. – Донецк, 2011. – С. 72.

35. Гнетецкий, С. Ф. Тотальная аллопластика тазобедренного сустава у лиц преклонного возраста / С. Ф. Гнетецкий // Материалы междорожной науч.-практ. конф. врачей учреждений здравоохранения ОАО «РЖД», г. Москва, 1 декабря 2011 г. – М., 2011. – С. 138–144.

36. Гнетецкий, С. Ф. Тотальная аллопластика тазобедренного сустава при застарелых повреждениях тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий // Медицинский альманах. – 2012. – № 5. – С. 138–141.

37. Паршиков, М.В. Развитие ортопедических приспособлений и их применение в травматологии и ортопедии: учебное пособие / М. В. Паршиков, В. И. Зоря, А. В. Бабовников, С. Н. Хорошков, С. Ф. Гнетецкий. – М. : РИО МГМСУ, 2012. – 86 с.

38. Зоря, В. И. Современные технологии остеосинтеза переломов шейки бедренной кости : учебное пособие / В. И. Зоря, М. В. Паршиков, С. Ф. Гнетецкий, А. В. Бабовников, И. Г. Чемянов. – М. : РИО МГМСУ, 2012. – 22 с.

39. Зоря, В. И. Преимущества аллопластики тазобедренного сустава полноразмерными компонентами с металл-металлической парой трения / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, В. В. Гурьев // Тезисы 17-й обучающий курс SICOT (Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie), г. Москва, 14–16 мая 2012 г.– М., 2012. – С. 51–52.

40. Зоря, В. И. Способы профилактики нестабильности эндопротеза тазобедренного сустава / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, С. А. Темесов // Тезисы 17-й обучающий курс SICOT (Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie), г. Москва, 14–16 мая 2012 г.– М., 2012. – С. 52.

41. Гнетецкий, С. Ф. Социальное значение и результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в старческом возрасте / С. Ф. Гнетецкий // Российский медицинский журнал. – 2013. – № 6. – С. 54–57.

42. Гнетецкий, С. Ф. Клинические результаты и социальные аспекты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в преклонном возрасте, при деформирующем артрозе и переломах шейки бедренной кости / С. Ф. Гнетецкий // Современное искусство медицины. – 2013. – № 2–3. – С. 15–19.

43. Зоря, В. И. Профилактика нестабильности компонентов эндопротеза тазобедренного сустава при первичной аллопластике у лиц пожилого и преклонного возраста / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, М. С. Келдибаев, С. Б. Джиоев, С. А. Темесов // Актуальные вопросы травматологии. Достижения. Перспективы: материалы I науч.-практ. конф., г. Москва, 25–26 февраля 2013 г. – М., 2013. – С. 75–76.

44. Гнетецкий, С. Ф. Клинические и социальные аспекты эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста при переломах шейки бедренной кости / С. Ф. Гнетецкий // Актуальные вопросы травматологии. Достижения. Перспективы: материалы I науч.-практ. конф., г. Москва, 25–26 февраля 2013 г. – М., 2013. – С. 40–41.

45. Гнетецкий, С. Ф. Отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста при переломах шейки бедренной кости / С. Ф. Гнетецкий // Материалы межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. уч., посвящ. памяти профессора А. Н. Горячева, г. Омск, 26–27 апреля 2013 г. – Омск, 2013. – С. 32–33.

46. Гнетецкий, С. Ф. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости их последствиями и деформирующим артрозом / С. Ф. Гнетецкий // Современные технологии в клинической медицине. Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: материалы XIII науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию НУЗ «Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД», г. Москва, 7 ноября 2014 г. – М., 2014.

47. Zorya, V. Homoplasty total hip in advanced age / V. Zorya, S. F. Gnetezhkyi // SICOT 2014. XXVI SICOT CBOT Triennial World Congress 46th Brazilian Congress of Orthopedics and Traumatology, Brazil, Rio de Janeiro, November 19–22, 2014. – Brazil, Rio de Janeiro, 2014. – P. 289. – Abst. 36982.

48. Гнетецкий, С. Ф. Результаты лечения пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, их последствиями и деформирующим артрозом тазобедренного сустава / С. Ф. Гнетецкий // Аллергология и иммунология. – 2015. – № 3: Материалы XXI междунар. конгр. по иммунопрофилактике и реабилитации в медицине, Сингапур, 26–29 апреля 2015 г. – С. 289.

49. Зоря, В. И. Специализированная хирургическая помощь пациентам старческого возраста с переломами шейки бедренной кости и их последствиями / В. И. Зоря, С. Ф. Гнетецкий, И. Г. Чемянов, А. Г. Матвеев // Неотложная и специализированная хирургическая помощь: материалы VI конгр. Моск. хирургов, г. Москва, 10–11 июня 2015 г. – М. : ГЕОС, 2015. – С. 274–275.

50. Гнетецкий, С. Ф. Первичное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости, их последствиях и деформирующем артрозе у пациентов старческого возраста / С. Ф. Гнетецкий, В. В. Гурьев, М. В. Паршиков // Травматология и ортопедия столицы. Время перемен: материалы III конгр. травматологов и ортопедов, г. Москва, 5–6 февр. 2016 г. – М., 2016. – С. 59–60.

По теме диссертации получены патенты:

1. Пат. 2446764 Российская Федерация, МПК 51 А61В17/56 (2006.01) Способ эндопротезирования крупных суставов / Зоря В. И., Гнетецкий С. Ф., Джигоев С. Б., Келдибаев М. С., Парахин Ю. В., Темесов С. А.; патентобладатель: ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет» (RU). – №2010127033; заявл. 02.07.2010; опубл. 10.04.2012.

2. Пат. 2440055 Российская Федерация, МПК 51 А61В17/56 (2006.01) Способ тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с дефектами суставных концов и/или деформирующим артрозом поздних стадий / Парахин Ю. В., Зоря В. И., Темесов С. А., Гнетецкий С. Ф., Джигоев С. Б., Келдибаев М. С.; патентобладатель: ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет» (RU). – № 2010127032; заявл. 02.07.2010; опубл. 20.01.2012.

Эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости у пациентов старческого возраста.

Гнетецкий Сергей Феликсович (Россия)

Работа посвящена улучшению результатов лечения пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости и их последствий путем разработки системы диагностики и тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Выявлены основные причины и факторы, влияющие на частоту осложнений и окончательные результаты лечения пострадавших старческого возраста с переломами шейки бедренной кости. Разработан научно-обоснованный алгоритм диагностики и лечения таких пациентов. Усовершенствована техника тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

За счет использования предложенной системы лечения произошло сокращение летальности пациентов, уменьшилось количество общих и местных осложнений - неудовлетворительные результаты при цементном эндопротезировании составили - 8,1% случаев, при бесцементном - 7%. За счет правильного выбора метода фиксации компонентов эндопротеза и проведения полноценного реабилитационного лечения положительные результаты при цементном тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава достигнуты в 91,9% наблюдений (отличные результаты - 17,2%, хорошие результаты - 56,9%, удовлетворительные результаты - 17,8%). При бесцементном тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава положительные результаты получены в 93% наблюдений (отличные результаты - 21%, хорошие результаты - 54,0%, удовлетворительные результаты - 18%).

Проведение настоящих операций решает сложные проблемы по избавлению людей старческого возраста от боли, позволяет восстановить подвижность в тазобедренном суставе и опороспособность конечности, вернуть возможность к самообслуживанию, поднять жизненный тонус и улучшить психологическое состояние.

The total hip arthroplasty in elderly patients with femoral neck fracture.

Gnetetskiy Sergey Feliksovich (Russia)

The paper is dedicated to improving the treatment outcomes and their consequences in elderly patients with femoral neck fracture by developing a diagnostic procedure and performing the total hip arthroplasty. The main causes and factors influencing on complication rates and final treatment outcomes in elderly patients with femoral neck fracture were identified. The evidence based diagnostic and treatment algorithm for such patients was designed. The total hip arthroplasty technique was improved.

Using the proposed treatment system, both the mortality rate and amount of general and local complications were decreased: unsatisfactory results of the cement total hip arthroplasty accounted for 8.1% of cases, while the results of the cementless total hip

arthroplasty – for 7%. Due to the right choice of method for endoprosthesis components' fixation and full rehabilitation treatment the positive result of the cement total arthroplasty were observed in 91.9% of cases (excellent results – 17.2%, good results – 56.9%, satisfactory results – 17.8%). The positive results of the cementless total arthroplasty were observed in 93% of case (excellent results – 21%, good results – 54%, satisfactory results – 18%).

The surgeries solve massive healthcare problems by easing the pain in elderly patients, restoring hip joint mobility, support ability of extremity, independent living skills, vitality and improving psychological state.