

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Лазишвили Гурама Давидовича на диссертационную работу Сметанина С.М. «Биомеханическое обоснование эндопротезирования коленного сустава при структурно-функциональных нарушениях», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук.

Актуальность проблемы

Остеоартроз относится к частой патологии. По данным различных авторов, остеоартрозом крупных суставов старше 40 лет страдают до 85% населения. Крупные суставы нижних конечностей поражаются значительно чаще, с более выраженной клинической картиной, что обуславливает ограничение трудовой активности и инвалидизацию до 40% пациентов. В структуре остеоартроза более 30% случаев приходится на остеоартроз коленного сустава (Корнилов Н.В. 2001, Рева М.А. 2013, Пихляк А.Э. 2013). Кроме того, частота заболеваний среди лиц старше 60 лет достигает 95%, что определяет социальную и экономическую значимость проблемы (Корнилов Н.В. 2001).

Тотальное эндопротезирование коленного сустава способствует быстрой активизации, ранней нагрузке и уменьшению болевого синдрома, однако у 5-10% пациентов возникают осложнения (Ефименко Н.А. 2007, Середа А.П. 2010, Behr J.T. 1985, Booth R.E. 1995, Hernandez-Vaquero D. 1996). Актуальной научно-практической задачей является создание системы подбора эндопротеза и определение адекватной хирургической тактики артропластики, основанной на биомеханическом соответствии кинематики коленного сустава до и после артропластики. В России подобного рода исследования не проводились, а за рубежом биомеханика коленного сустава исследовалась только по результатам МРТ, поэтому применение того или иного типа эндопротеза решается оперирующим хирургом, определенной хирургической школой или имеющимися в клинике эндопротезами. До

настоящего времени остается не решенным вопрос дренирования коленного сустава и послеоперационной реабилитации, неправильная тактика при этом ведет к ухудшению результатов операции с ограничением функции коленного сустава.

Таким образом, разработка новой системы выбора эндопротеза и алгоритма работы на связочном аппарате, основанная на кинематике коленного сустава и математическом моделировании нагрузок, позволяющая определить оптимальную тактику артропластики, является важной проблемой современной ортопедии. Решение этих задач может значительно улучшить качество жизни пациентов за счет создания благоприятных условий для полноценной реабилитации.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности научных положений, проведенного научного исследования С.М. Сметанина не вызывает сомнений и подтверждается клиническим материалом, основанном на обследовании и лечении в клинике травматологии, ортопедии и патологии суставов Первому МГМУ имени И.М. Сеченова 2180 пациентов с остеоартрозом коленного сустава. В работе исследованы современные методы клинических и инструментальных методов исследования.

Цель и задачи

Сформулированы четко, все исследования проведены с применением современных методов статистической обработки клинического материала. Выводы и практические рекомендации логично вытекают из содержания работы, отражают решение поставленных задач и имеют научно-практическую значимость. Достоверность основных положений работы не вызывает сомнений и находит подтверждение в применении современных точных методов сбора и обработки первичной документации, отражающей

анамнестические данные и результаты исследований, примененных в диссертации.

Научная новизна

- 1) впервые исследована кинематика коленного сустава до артропластики и после нее;
- 2) проведено математическое моделирование напряжений в костной ткани в здоровом коленном суставе и после артропластики эндопротезами различных типов;
- 3) на основании изученных новаторских данных создана система выбора эндопротеза и хирургической тактики операции;
- 4) определен наилучший вариант дренирования коленного сустава и ранней послеоперационной реабилитации;
- 5) предложен новый специальный инструментарий.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов заключается в следующем

- 1) на основе изучения биомеханики коленного сустава и результатах математического моделирования разработан алгоритм выбора эндопротеза и рациональной хирургической тактики при первичной артропластике коленного сустава, которая является универсальной и общедоступной;
- 2) разработана классификация дефектов костной ткани;
- 3) усовершенствована классификация остеоартроза;
- 4) определен наиболее оптимальный вариант дренирования коленного сустава и ранней послеоперационной реабилитации.

Общая характеристика и содержание работы

Диссертация написана по обычному плану, изложена на 363 страницах машинописного текста, состоит из введения, 10 глав собственных наблюдений, заключения, выводов, практических рекомендаций и

библиографии используемой литературы, содержащей 568 источника (84 отечественных и 484 зарубежных авторов). Работа иллюстрирована 174 рисунками и 45 таблицами.

Во Введении обосновывается актуальность темы, приводятся цели и задачи работы, научная новизна, практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, а также реализация результатов работы. Раздел написан хорошо, замечаний не вызывает.

В главе 1 дается достаточно полный аналитический обзор литературы по теме, в котором проводится подробный анализ частоты возникновения гонартроза, биомеханики коленного сустава и методов оперативного лечения, а также изучение результатов. В заключении главы соискатель указывает на нерешенные вопросы, вызывающие ряд проблем, которые он предполагает решить в своей работе.

Вторая глава состоит из 5 разделов, в которых автор кратко описывает планирование исследования и его этапы. Результаты, полученные соискателем на каждом этапе, формулировали новые направления исследования, в результате чего автор приступал к планированию и реализации нового этапа диссертационной работы. Во 2 разделе автор освещает материалы и методы исследования. Далее освещены методы обследования и статистики, инструменты оценки результатов. Вопросы главы не вызывает, наоборот с помощью нее становится понятна сама структура работы. Мы считаем, что без данной главы было бы сложнее вникнуть в структуру работы.

В 3 главе автор определяет биомеханику здорового коленного сустава, что является новаторским в современной ортопедии. Соискатель установил, что в здоровом коленном суставе внутренний отдел преимущественно вращается, а наружный – скользит в 3,2 раза больше внутреннего отдела. Соискатель вводит понятие дистанции бедренной и большеберцовой кости.

Автор доказал, что после артропластики эндопротезом CR соотношение этих величин во внутреннем и наружном отделах составило 1:2,9; эндопротезом PS – 1:0,986.

Четвертая глава посвящена математическому моделированию напряжений в костной ткани. Автор смоделировал здоровый коленный сустав и эндопротез фирмы DePuy (P.F.C. Sigma). Автор доказал, что после артропластики PS напряжение в бедренной и большеберцовой костях выше при всех углах сгибания по сравнению с эндопротезом CR. По мнению соискателя, столь различные напряжения в костной ткани и связочном аппарате после артропластики эндопротезами CR и PS связаны с возникновением дополнительных контактных напряжений в зоне соприкосновения бедренного компонента с выступом вкладыша при использовании эндопротеза PS.

Пятая глава посвящена усовершенствованию классификации остеоартроза и созданию классификации костных дефектов при первичном эндопротезировании коленного сустава. Автор отмечает, что у большинства пациентов, госпитализированных с целью эндопротезирования, был диагноз гонартроза разных стадий и степеней, что не всегда соответствовало действительности, и сложно было определить, по какой именно классификации врачи ставили тот или иной диагноз. В главе представлено усовершенствование клинко-рентгенологической классификации Н.С. Косинской.

В главе отмечается, что для описания дефекта костной ткани при первичной операции врачи применяют классификацию AORI, что не совсем удобно и не в полной мере отражает тип дефекта. Автор создал классификацию дефектов костной ткани, которая основывается на рентгенологических данных, результатах МРТ- и КТ-исследований, а также визуальной оценке костного дефекта после проведения костных резекций.

В главе 6 автор описывает структуры, участвующие в стабильности коленного сустава. Выделяется девять алгоритмов работы на связочном аппарате коленного сустава, основное практическое значение которых состоит в том, что любой ортопед, занимающийся эндопротезированием коленного сустава, четко может определить релиз какой связочной структуры необходимо сделать, чтобы сгибательный и разгибательный промежутки стали симметричными и равномерными.

В главе 7 на основании предыдущих исследований соискатель описывает созданную им унифицированную систему выбора эндопротеза и хирургической тактики артропластики, которая состоит из 4 этапов. На 1 этапе определяется стадия гонартроза, на втором – тип предполагаемого эндопротеза, на третьем – алгоритм работы на связочном аппарате, на четвертом – вариант восполнения костного дефекта. Эту главу мы считаем основной в данной работе, важной для практической ортопедии.

В главе 8 соискатель изучает результаты применения созданной системы выбора эндопротеза. Автор анализирует результаты 2490 артропластик коленного сустава, выполненных с 2011 по 2015 года в клинике травматологии, ортопедии и патологии суставов Первого МГМУ имени И.М. Сеченова. Соискатель выделяет 12 групп. Автор достоверно показывает улучшение результатов тотального эндопротезирования коленного сустава при применении системы выбора эндопротеза и хирургической тактики артропластики по сравнению с результатами при традиционном подходе. Глава хорошо иллюстрирована, приводятся клинические примеры частных случаев артропластики. Для оценки достоверности полученных результатов автор применяет известные методики статистической обработки.

Глава 9 и 10 посвящены вопросам дренирования и послеоперационной реабилитации. Обе главы хорошо иллюстрированы, вопросов по этим главам не возникает. Автор, используя современные методы статистической

обработки данных, делает интересные выводы, которые имеют важное значение для современной ортопедии.

Завершают диссертацию **заключение и выводы**. Поставленные цель и задачи решены полностью. «**Заклучение**» кратко отражает сущность работы. «**Выводы**» подчеркивают вклад соискателя в решение проблемы первичного эндопротезирования коленного сустава. Практические рекомендации оформлены четко с конкретными указаниями, что позволяет использовать их в практической деятельности.

Диссертация в целом написана грамотным литературным языком. Мелкие погрешности, опечатки, стилистические погрешности не снижают ценности работы и легко устранимы в рабочем порядке. К недостаткам работы можно отнести слишком подробное оглавление, большой список сокращений и сложных аббревиатур, что затрудняет восприятие материала. Хотя в целом после ознакомления с работой данные недостатки становятся менее заметными.

ЗАКЛУЧЕНИЕ

Диссертационная работа С.М. Сметанина «Биомеханическое обоснование эндопротезирования коленного сустава при структурно-функциональных нарушениях» является законченным научным трудом, в котором на основании выполненных автором исследований осуществлено решение актуальной научной проблемы по улучшению результатов первичной артропластики коленного сустава. Работа имеет важное теоретическое и практическое значение для травматологии и ортопедии. Усовершенствованные автором классификации, предложенный новый инструментарий позволят снизить травматичность и улучшить результаты эндопротезирования коленного сустава.

Таким образом, диссертационная работа С.М. Сметанина «Биомеханическое обоснование эндопротезирования коленного сустава при

структурно-функциональных нарушениях» полностью соответствует требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года №842 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 года №335), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а ее автор достоин присуждения искомой ученой степени по специальности 14.01.15 Травматология и ортопедия.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

14.01.15 Травматология и ортопедия

Гурам Давидович Лазишвили

« ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись профессора Лазишвили Г.Д. заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

доктор медицинских наук, доцент

Ольга Юрьевна Милушкина

« ____ » _____ 20 ____ г.



Адрес организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1; тел.: 8(495)434-03-29;

e-mail: rsmu@rsmu.ru