

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертационное исследование Скоморошко Петра Васильевича
«Оптимизация лечения больных с диафизарными деформациями бедренной
кости на основе использования чрескостного аппарата со свойствами пассив-
ной компьютерной навигации»

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности: 14.01.15 – травматология и ортопедия.

Актуальность темы. Диссертационное исследование Скоморошко Петра Васильевича посвящено актуальной проблеме современной ортопедии – коррекции многоплоскостных деформаций длинных костей, сочетающихся с укорочением конечности. Использование аппаратов внешней фиксации является практически единственным методом в лечении больных указанной категории. Применение аппарата Илизарова в лечении деформаций и укорочений до настоящего времени является наиболее эффективным методом хирургического лечения, так как он позволяет устранить любой вид деформации. Однако коррекция многоплоскостных деформаций аппаратом Илизарова является длительным, технически сложным и трудоемким процессом. Это связано с тем, что коррекция осуществляется с использованием унифицированных репозиционных узлов, собираемых из деталей аппарата Илизарова, требующих пошаговой, а иногда многократной их замены в процессе лечения.

Разработанный в РНИИТО имени Р.Р. Вредена аппарат Орто-СУВ является представителем группы современных инновационных чрескостных аппаратов, относящихся к группе ортопедических гексаподов, который позволяет устранить деформацию любой сложности в один этап без перемонтажей. Однако методик применения аппарата Орто-СУВ для лечения конкретной локализации в ортопедической патологии разработано не было. Отсут-

ствие углубленных сравнительных клинических исследований, подтверждающих эффективность аппарата Орто-СУВ в лечении деформаций определенной локализации, побудило диссертанта разработать новую научно обоснованную эффективную методику лечения больных, используя при этом пассивную компьютерную навигацию.

Научная новизна. Для получения статистически значимых результатов применения аппарата Орто-СУВ на разных уровнях бедренной кости Скоморошко П.В. выполнил научное изыскание на 39 моделях (по 30 экспериментов на каждой модели, всего 1170 исследований). В результате экспериментальной части исследования диссертантом определена зависимость репозиционных свойств аппарата от расположения мест фиксации страт к опорам, позиции фиксации к опорам Z-образных платиков, а также установлено оптимальное расстояние между опорами (150 мм). Автор получил новые сведения о биомеханике и жесткости фиксации костных фрагментов используя различные компоновки аппарата на разных уровнях бедренной кости. Диссертантом установлено, что, аппарат Орто-СУВ, превосходит жесткость классической компоновки аппарата Илизарова во фронтальной плоскости в 38,5 раза, в горизонтальной в – 1,5 раза, а при компрессии и дистракции – в 1,6 раза. На этой основе были разработаны оптимальные компоновки гексапода для коррекции деформаций бедренной кости любой степени сложности на различных уровнях, на которые автором получены 2 патента РФ (№2471447 и №2448663). Впервые в результате экспериментальных исследований биомеханических свойств аппарата Орто-СУВ исследователь получил новые сведения о перемещении костных фрагментов бедренной кости, учитывая объем мягких тканей данного сегмента.

Диссертационная работа Скоморошко П.В содержит новые сравнительные данные о времени и точности коррекции деформаций бедренной кости разной степени сложности аппаратом Илизарова и аппаратом Орто-СУВ.

Диссертант получены новые сведения о референтных линиях бедренной кости в сагиттальной плоскости. Это, в свою очередь, позволило обосновать дифференцированные подходы к использованию аппарата Орто-СУВ.

Практическая значимость работы.

Диссертант доказал, что разработанные компоновки аппарата Орто-СУВ на уровне проксимальной, средней или дистальной трети позволяют сократить время коррекции средних (одно-, двух- и трехплоскостных) деформаций бедренной кости в 1,8 раза, сложных деформаций в 2,2 раза. При этом точность коррекции деформации повышается на 35,4%, а общее количество осложнений снижается на 24%.

Скоморошко П.В. разработал и обосновал технологию применения аппарата Орто-СУВ для лечения пациентов с диафизарными деформациями бедренной кости, а именно: особенности оснащения, показания и противопоказания, подбор и использование оптимальных компоновок, особенности работы с компьютерной программой и послеоперационного ведения больных.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа Скоморошко Петра Васильевича оформлена в классическом стиле в соответствии с требованиями ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Работа изложена на 224 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка используемой литературы, который включает 246 источников, из них 90 отечественных и 156 иностранных авторов. Рукопись иллюстрирована 86 рисунками и содержит 26 таблиц.

Достоверность полученных результатов. Достоверность результатов диссертации бесспорна, так как обусловлена серьезными экспериментальными исследованиями (1170 экспериментов), анализом достаточного коли-

чества клинического материала (132 операций), рациональностью и адекватностью выбранных методов исследования, а также высоким качеством цветных иллюстраций и количеством публикаций автора в научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Оценка содержания диссертации. Во введении отображена актуальность темы, корректно сформулированы цель и задачи исследования, обозначены научная новизна и практическая значимость, представлены данные о реализации и апробации работы, а также объем и структура диссертации.

Первая глава посвящена литературному обзору современного состояния проблемы по теме исследования. В этой главе освещены основные понятия о референтных линиях и углах нижних конечностей, этиология деформаций бедренной кости и их влияние на биомеханику нижних конечностей и позвоночного столба. Тщательно изучено состояние проблемы лечения деформаций длинных костей, в том числе бедренной. Рассмотрены все известные методы коррекции, их достоинства и недостатки. Автор определяет имеющиеся нерешенные вопросы, касающиеся использования аппарата Орто-СУВ, тем самым обосновывает необходимость в дальнейшем исследовании.

Во второй главе диссертант описывает материал и методы экспериментального, клинического и анатомического исследования. Экспериментальная часть была выполнена на 39 моделях аппарата Орто-СУВ, собранных на пластиковых костях, где также исследователем были определены максимально возможные репозиционные возможности компоновок аппарата с исследованием их жесткости.

В клинической части исследования Скоморошко П.В. сравнил результаты 132 случаев коррекции деформаций бедренной кости, выполненных у 127 пациентов. Все больные были разбиты на две группы: контрольную (80 пострадавших), которым был применен аппарат Илизарова и исследуемую –

52, где использовался аппарат Орто-СУВ. При сравнительном анализе указанных групп диссертант оценивал точность коррекции, сроки лечения, функциональный результат, используя шкалу SF-36 и LEFS, а также количество осложнений.

В анатомической части диссертант изучал референтные линии в сагиттальной плоскости бедренных костей у взрослых (30 наблюдений).

Все полученные результаты исследователем были обработаны с использованием программной системы STATISTICA for Windows (версия 9.0). Для количественных данных использовался критерий Манна-Уитни, медианный хи-квадрат и модуль ANOVA. Сопоставление частотных характеристик качественных показателей диссертант проводил с помощью непараметрических методов χ^2 , χ^2 с поправкой Йетса (для малых групп), критерия Фишера. Оценку изучаемых показателей в динамике после проведенного лечения исследователь выполнял с помощью критерия знаков и критерия Вилкоксона. Вывод о наличии или отсутствии достоверных различий был сделан в том случае, если имелись одинаковые результаты по всему множеству применявшихся критериев.

В третьей главе Скоморошко П.В. представил экспериментальное обоснование коррекции диафизарных деформаций бедренной кости на трех уровнях (верхней, средней и нижней трети), используя репозиционные возможности различных компоновок аппарата Орто-СУВ.

Сравнительное изучение репозиционных возможностей различных вариантов страт аппарата Орто-СУВ во фронтальной, сагиттальной плоскостях и при ротации показало оптимальную компоновку аппарата на разных уровнях сегмента. Также в следующей серии экспериментов диссертант доказал, что ограничение репозиционных возможностей аппарат Орото-СУВ зависит от расстояния между опорами. Эта величина составляет 150 мм. Третья серия экспериментов была посвящена изменению репозиционных возможностей аппарата при замене способа фиксации страт к опорам при помощи Z-

образного платика. Исследователь доказал, что использование одного такого платика достоверно ($p < 0,05$) увеличивает показатели трансляции в среднем на 15-73%, ангуляции - на 16-46% и ротации - на 26-35%, но он имеет один недостаток - увеличивает габариты аппарата, что создает дискомфорт для пациентов. Полученные результаты исследования жесткости остеосинтеза в результате разработок различных компоновок аппарата Орто-СУВ показали отчетливые преимущества над аппаратом Илизарова. Для проксимальной трети бедра после модульной трансформации жесткость компоновки уменьшается в 1,2-1,6 раза, в средней трети - в 1,4-1,7 раза, для дистальной трети - 1,3-1,6 раза и превосходят показатели жесткости аппарата Илизарова во всех плоскостях, кроме сагиттальной. Также в экспериментальной части работы диссертант показал результаты определения физиологической кривизны бедренной кости в сагиттальной плоскости и доказал необходимость их применения при коррекции деформации бедренной кости в указанной плоскости.

В четвертой главе диссертант показал результаты сравнительного клинического исследования двух групп пострадавших (80 и 52 пострадавших соответственно) с посттравматическими и врожденными деформациями бедренной кости.

Результаты клинической части работы позволили автору утверждать, что разработанные компоновки аппарата Орто-СУВ позволяют достоверно сократить время коррекции деформаций средней степени тяжести и тяжелых деформаций бедренной кости в 1,8 раза и 2,2 раза соответственно. При этом точность коррекции деформаций средней степени сложности повышена в 1,5 раза, а сложных деформаций - в 4,7 раза. Автор доказал, что аппарат Орто-СУВ позволяет устранить все компоненты многоплоскостных деформаций одновременно в нескольких плоскостях по интегральной траектории. За счет сокращения времени пребывания пациентов в аппарате при использовании аппарата Орто-СУВ общее количество осложнений достоверно сократилось на 24%.

Соответственно период фиксации и индекс фиксации, средние величины удлинения в обеих группах не имеют значимых различий независимо от сложности деформации, а период и индекс остеосинтеза значимо меньше ($p < 0,05$) в исследуемой группе. Функциональные результаты в сроки 6 и 12 месяцев не отличаются и зависят не от типа используемого аппарата, а от тяжести патологии. В конце главы автор выделил показания и противопоказания к используемой технологии, оснащение, предоперационную подготовку и пошаговые особенности работы с компьютерной программой, особенности послеоперационного периода, а также возможные осложнения и способы их устранения.

В заключение работы приведено описание этапов проделанного исследования, подведены общие итоги.

Необходимо отметить, что поставленная исследователем цель и задачи научной работы грамотно сформулированы, а выводы корректно вытекают из задач. Диссертация изложена хорошим литературно-научным профессиональным языком. Автореферат полностью отражает основные положения диссертации.

Результаты исследований доложены на конференциях и симпозиумах, а также научно-практических конференциях с международным участием. Результаты диссертационного исследования внедрены в практику работы клиники ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России. По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, одна статья в международном журнале "International Orthopaedics". Получено 2 патента на изобретение.

Замечаний принципиального характера по оформлению диссертации нет. В работе имеются отдельные стилистические погрешности и опечатки, на которые автору указано в личном общении, но, в целом, не снижающие значения представленной работы.

При рецензировании диссертационной работы возникли следующие вопросы:

1. Возможен ли при коррекции деформаций бедренной кости аппаратом Орто-СУВ переход на погружной остеосинтез в конце коррекции?

2. В вашей работе Вы приводите количество осложнений в группе больных, где использовали аппарат Орто-СУВ, равное 71,0%, а в группе пострадавших с аппаратом Илизарова – до 95% случаев. Чем объясняется такое большое количество осложнений?

Следует отметить, что указанные вопросы и замечания не носят принципиального характера и не умаляют достоинств представленной научной работы.

В целом результаты проведенного диссертационного исследования имеют существенное значение для науки и практической медицины.

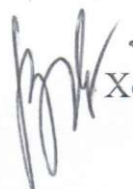
Заключение. Диссертация Скоморошко Петра Васильевича «Оптимизация лечения больных с диафизарными деформациями бедренной кости на основе использования чрескостного аппарата со свойствами пассивной компьютерной навигации» является завершенной самостоятельной научно-квалификационной работой, которая содержит новое решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для медицинской науки и клинической практики – выбор способа коррекции деформаций бедренной кости любой этиологии, с целью улучшения результатов лечения. Диссертационная работа выполнена на современном научно-методическом уровне. По актуальности, объему выполненных исследований, в том числе статистических, математических и экспериментальных, научной новизне и практической значимости полученных данных диссертация полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кан-

дидата медицинских наук, а соискатель заслуживает присуждения искомой степени по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия.

«03» июня 2014 г.

Официальный оппонент:

Заместитель начальника кафедры военной травматологии и ортопедии
ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ
Доктор медицинских наук, доцент



Хоминец Владимир Васильевич

Адрес организации: 194044, г. Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева д.6. тел. 329-71-59, 542-01-04.

Подпись доктора медицинских наук, доцента Хоминца Владимира Васильевича заверяю:

Начальник отдела кадров ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ

Подполковник медицинской службы  А. Гусев

«04» июня 2014 г.

