

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора

МУШКИНА Александра Юрьевича

на диссертационную работу

БЕЛОКРЫЛОВА Алексея Николаевича

**“Хирургические аспекты замещения доброкачественных кистозных
дефектов костной ткани в детском возрасте”**

представленную к защите на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности: 14.01.15 – Травматология и
ортопедия.

Работа выполнена в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования “Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А.Вагнера” Министерства здравоохранения Российской Федерации под руководством лауреата Государственной премии РФ, заслуженного врача России, доктора медицинских наук, профессора А.С.Денисова.

Проблема замещения дистрофических и диспластических кистозных и доброкачественных деструктивных (чаще всего – опухолевых) костных дефектов у пациентов детского возраста, сохраняет свою актуальность и в настоящее время несмотря на свою многолетнюю историю. Причиной этого является не только широкая распространенность рассматриваемой синдромной патологии и стремление достичь у этой категории пациентов максимально возможного излечения, но и желание по возможности обеспечить нормальное развития как исходно пораженных отдельных костных сегментов, так и скелета в целом. При этом, чем младше возраст, в котором ребенок подвергается хирургическому лечению, чем в большей степени поражены активно растущие отделы кости, тем сложнее

предвидеть, как в периоде активного роста будет формироваться тот или иной отдел скелета. Не случайно, сложную вторичную патологию, развивающуюся у активно растущих детей после проведенных хирургических вмешательств, один из основоположников отечественной детской хирургии С.Я.Долецкий рассматривал как “особый путь формирования пороков” наряду с врожденными аномалиями. Современные технические возможности хирургии скелета, включающие сочетание различных вариантов аппаратных техник стабилизации/коррекции и пластического замещения костных дефектов биологическими и небологическими материалами, позволяют на новом уровне развития травматологии и ортопедии взглянуть на проблему пластического замещения костных дефектов у детей, что и определяет актуальность исследования А.Н.Белокрылова.

Целью исследования явилось повышение эффективности хирургического лечения дефектов длинных трубчатых костей, обусловленных доброкачественными кистозными образованиями и заболеваниями у детей. Для достижения цели были поставлены и в ходе исследования решены задачи:

1. на примере Пермского края уточнены варианты доброкачественных заболеваний длинных трубчатых костей у детей, сопровождающихся дефектами костной ткани, особенности их клинической манифестации и диагностики;
2. предложена рабочая классификация указанных заболеваний, учитывающая объёма и локализации поражения и имеющая тактическое значение для выбора хирургического пособия и метода пластики дефекта, надёжного пластического материала или инструментального метода.
3. создана и изучена математическая модель дефекта губчатой кости в условиях костной пластики

4. Уточнены рациональные хирургические подходы при различных по протяженности и локализации дефектах компактной кости.

5. оценены трудности, ошибки и осложнения хирургического лечения доброкачественных кистозных образований длинных трубчатых костей у детей.

Решение поставленных задач позволило автору сформулировать три принципиальных положения, выдвинутых на защиту и касающихся 1) синдромного подхода к тактике лечения пост-хирургических дефектов костной ткани у детей, 2) необходимости динамического контроля роста кости в зоне пластики и 3) целесообразности сочетания комбинированных пластических и инструментальных (аппаратных) методов закрытия костных дефектов у активно растущих детей с обширными дефектами трубчатых костей.

Материалом для исследования послужил анализ данных комплексного обследования и лечения 133 детей в возрасте от 2 до 16 лет с различными этиологическими вариантами доброкачественных опухолевых и диспластических гистологически подтвержденных заболеваний длинных трубчатых костей. Автор лично принимал участие в наблюдении более, чем за 2/3 больных, в 70% принимал участие в качестве хирурга или ассистента, и провел самостоятельное изучение всех клинико-анамнестических и лучевых данных.

В ходе работы использован комплекс клинических, лучевых, функциональных, математических и статистических методов, адекватных поставленным задачам. Все вышесказанное позволяет сделать заключение о том, что **научные положения, выводы и рекомендации диссертации базируются на достаточном материале, абсолютно достоверны и обоснованы, что достигается благодаря соблюдению научной методологии исследования.**

Новизна полученных автором результатов состоит в систематизации показаний к пластическому замещению полостных дефектов длинных трубчатых костей у детей, изучении на математической модели естественного течения дефектов губчатой кости, процессов адаптации различных пластических материалов и применения комбинации аппаратных и пластических методов при периферических и циркулярных дефектах кости. В рамках исследования создан защищенный патентом РФ способ лечения кистозных образований плечевой кости.

Значимыми для науки и практики являются ...

разработанные автором принципы математического моделирования конечно-напряженной модели костного дефекта длинной трубчатой кости, позволяющие прогнозировать естественное течение дефекта;

обоснование синдромного подхода к пластическому замещению пострезекционных дефектов кости у детей;

систематизация клинико-лучевых проявлений патологии и алгоритмирование тактики лечения костных дефектов у детей, упрощающее выбор хирургического метода лечения;

создание оригинальных методов закрытия костных дефектов длинных трубчатых костей.

Полученные в ходе исследования данные *расширяют знания* об особенностях клинико-лучевых проявлений изучаемой патологии, позволяют объективизировать ее оценку и выбрать оптимальный метод хирургического лечения и пластического замещения костной полости.

Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации. Диссертация представлена на 165 страницах текста, имеет традиционное построение (включая введение, обзор литературы, 5 глав собственных наблюдений, заключение, выводы и практические рекомендации). Список литературы состоит из 282 работ (127

отечественных и 155 зарубежных). Текст иллюстрирован 12 таблицами, 4 схемами, 1 графиком и 64 рисунками.

В разделе *Введение* обоснована актуальность изучаемой проблемы, сформулированы цель исследования, поставлены задачи, определены научная и практическая новизна, положения, выдвигаемые на защиту, степень авторского участия и представление материалов на медицинских форумах.

В первой главе (обзор литературы) проведен анализ публикаций, отражающих различные аспекты проблемы. Анализ изученных автором источников литературы позволяет отметить принципиальные особенности этого раздела: 1) глава структурирована по разделам, последовательно отражающим особенности клинико-лучевой диагностики кистозных дефектов костей, их анатомо-этиологические формы, особенности пластических материалов для замещения костных дефектов и хирургические особенности данной манипуляции; 2) глубина анализа по времени публикаций достаточно большая; 3) около 50% публикаций относится к последним 10 - 15 годам, что реально отражает современную публикационную активность по данному направлению.

В главе 2 анализируются общие данные по клиническому материалу и использованным методам исследования. Пациенты структурированы в соответствии с возрастными различиями. Достаточно подробно и воспроизводимо представлены использованные в работе методы клинико-лучевой диагностики, математического моделирования неинфекционных поражений костей, планирования хирургического лечения и анализа непосредственных и отдаленных результатов вмешательства. Упоминание оригинальной модификации системы MSTS для верхних конечностей и уточняющей схемы клинической оценки состояний опорно-двигательного аппарата наталкивают на вопрос, были ли эти весьма полезные модификации где-либо опубликованы или зарегистрированы?

Глава 3 носит методологический характер и посвящена описанию методик замещения кистозных дефектов кости различными вариантами костных аутотрансплантатов – свободных и несвободных. Глава завершается обобщением, отражающим подтверждающим использование аутотрансплантата как оптимального варианта для костной пластики у детей, применение которого, как известно, ограничено травматичностью забора и ограниченностью “донорских” возможностей.

Глава 4 посвящена применению искусственных материалов – β-кальций фосфата ChronOS, высокопористого ячеистого углерода и комбинированного использования аутокости и небиологического имплантата. Глава также заканчивается заключением, обобщающим технические особенности применения имплантатов в хирургии костных полостей у детей

Глава 5 отражает результаты применения различных вариантов инструментальной фиксации в замещении костных дефектов у 21 пациента. Отдельно выделен раздел, посвященный способу применения аппарата Илизарова при поражении плечевой кости, являющийся предметом авторского патентования.

Если главы 3 - 5 отражают прежде всего технические особенности выполнения оперативных вмешательств, то глава 6 носит собственно аналитический характер и посвящена результатам хирургического замещения костных дефектов у детей. При этом автор сравнивает между собой эффективность применения аутокостей и разных вариантов имплантатов, отдельно изучает эффективность замещения обширных дефектов с использованием аппарата Илизарова. В отдельном разделе приводится обоснование дифференцированной тактики замещения костных дефектов с алгоритмизацией методик на основе определения факторов, влияющих на выбор метода замещения. При этом доказана

прямая корреляционная зависимость между сроком иммобилизации в аппарате и величиной замещаемого дефекта кости.

Учитывая в целом высокий уровень эффективности лечения, небольшое количество осложнений (1,5%) выглядит достаточно объяснимым.

Заключение резюмирует содержание диссертационного исследования, а завершающие работу выводы и практические рекомендации (и те, и другие в количестве пяти) вытекают из изложенного материала и соответствуют тем задачам и целям исследования, которые были исходно сформулированы.

Автореферат соответствует основным положениям диссертации, отражает ее содержание и в целом позволяет получить полное впечатление о ее содержании. Число и уровень публикаций автора (общее число – 16, в т.ч. в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ - 6), а также уровень представления материалов диссертации на съездах и конференциях позволяет говорить о достаточном уровне научного и практического внедрения.

Диссертация оставляет в целом весьма благоприятное впечатление и несомненно заслуживает положительной оценки. Как уже отмечал выше, каждая глава диссертации заканчивается обобщением. Работа хорошо иллюстрирована, при этом четко ощущается высокий профессиональный уровень автора как хирурга и его личное отношение к предмету исследования – не случайно, клиническим примерам в диссертации уделено достаточно большое внимание.

Замечания и вопросы. В качестве *замечаний* должен отметить, что...

на взгляд рецензента, автор напрасно при определении задачи №1 уточняет место исследования – “Пермский край”. Вряд ли в других регионах клиническая манифестация и диагностика доброкачественных

кистозных образований длинных трубчатых костей у детей может быть иной или строиться на других принципах и симптомах. На самом деле, "привязка" к региону была бы достаточной только при определении критериев включения пациентов в исследование;

на мой взгляд, детализированное описание в главе №2 особенностей клинико-лучевой симптоматики излишне: с учетом поставленных задач №1 и 2, имеющих методологическую направленность, эти данные, как и разработанная автором рабочая классификация дефектов костной ткани могли бы быть представлены в последующих разделах, непосредственно отражающих собственно результаты исследования;

рисунки, иллюстрирующие динамику отдельных клинических наблюдений, приведены под разными номерами, хотя могут быть объединены (например, рис. 5 - 7, рис. 12 - 14, рис. 15 - 17 и др.) и даны с уточняющим буквенным обозначением. Возможно, из-за этого нарушен и порядок рисунков (после рис. 7 идет рис. 11);

учитывая действительно большой материал исследования, несколько сомнительным выглядит включение в анализируемую группу 3 пациентов с остеодными остеомами: данную патологию вряд ли можно отнести к кистозным образованиям, если только это не были т.н. "гигантские ОО", достаточно редкие и трудно дифференцируемые от остеобластом.

Указанные замечания не имеют принципиального значения и не требуют специальных ответов.

В плане научной дискуссии, хотелось бы узнать мнение автора диссертации по следующим вопросам:

1. вынося в заглавие диссертации в качестве объекта исследования "кистозные образования" костей у детей, судя по тексту автор имел ввиду не конкретные нозологические формы, а костные дефекты, формирующиеся в результате патологического процесса или после удаления патологической ткани. При этом абсолютно обоснованно за

рамки исследования вынесены инфекционные поражения скелета, представляющие собой достаточно специфичную патологию, с которой оппонент постоянно сталкивается в силу своей профессиональной деятельности. Считает ли автор возможным перенос синдромного подхода при выборе варианта пластики и на инфекционные костные процессы и, если “да” - то при каких условиях?

2. математическая модель естественного течения кистозной полости разработана авторами на примере одного из наиболее нагружаемых отделов скелета – тазобедренного сустава. На взгляд автора, будут ли сохраняться те же элементы модели при экстраполяции на другие отделы нижних конечностей и на не нагружаемые зоны длинных трубчатых костей, например – плечевой?
3. имеет ли автор опыт применения других небιологических материалов для костной пластики у детей (например, на основе сульфатов Са)?

Заключение. Таким образом, диссертация **БЕЛОКРЫЛОВА Алексея Николаевича “Хирургические аспекты замещения доброкачественных кистозных дефектов костной ткани в детском возрасте”**, представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи – повышения эффективности хирургического лечения детей с очаговыми дефектами длинных трубчатых костей, учитывающего их разные размеры, локализацию и протяженность. По тематике диссертация соответствует заявленной специальности “14.01.15 – Травматология и ортопедия”, а по актуальности, методическому уровню, научной новизне и практической значимости - требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых

степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 с дополнениями Постановления Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Автор диссертации полностью заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Официальный оппонент:
Главный научный сотрудник,
руководитель клиники детской хирургии и ортопедии,
координатор направления «Внелегочный туберкулез»
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
доктор медицинских наук, профессор

**Мушкин
Александр Юрьевич**

191036, Санкт-Петербург,
Лиговский пр. 2-4
e-mail: spbniif_all@mail.ru
<http://spbniif.ru/contacts-niif.html>
тел. (812) 579-25-54
22 апреля 2017 г.

Подпись руки доктора медицинских наук, профессора Мушкина А.Ю.
заверяю.



Заместитель директора
ФГБУ СПИИФ -
личная работа

Королева И.В.

24.04.2017