

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Колчина Сергея Николаевича на тему: «Комбинированный чрескостный и интрамедуллярный блокируемый остеосинтез в реабилитации пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 - «травматология и ортопедия»

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

За последние годы увеличилась частота повреждений опорно-двигательного аппарата до 52%, которые влекут за собой значительные экономические потери (Месхи К.Т., 2007). В большинстве случаев наступает сращение переломов, часть пациентов из этой группы приобретают тяжелую деформацию поврежденного сегмента конечности, а осложнения связанные с формированием псевдоартрозов составляют до 12%.

В настоящее время используются два основных метода лечения последствий травм: кортико-остеотомия с внутренней фиксацией (в зависимости от давности и формы несращения предпочтения отдаются интрамедуллярному или накостному виду фиксации) и остеотомия с фиксацией чрескостным аппаратом внешней фиксации (Marangoz S. et al., 2008; Bar-On E. et al., 2009). Но на сегменте бедра, которое выбрал для исследования соискатель, значительная часть преимуществ чрескостной фиксации нивелируется осложнениями, связанными с прохождением фиксаторов через значительные мышечные массивы и субъективными неудобствами пациентов.

Задача врача состоит в определении и максимально эффективном индивидуальном подборе метода лечения больного на основании сопоставления положительных и отрицательных черт каждой из методик в сочетании с особенностями течения заболевания. В последние годы



появились смешанные виды фиксации (комбинированные, последовательные, ассистирующие и т.д.). Такое разнообразие подходов в лечении говорит о незавершенности решения проблемы из-за неудовлетворенности хирургов результатами и отсутствия оптимального, единого подхода к лечению последствий травм.

Поэтому диссертационная работа Колчина Сергея Николаевича, посвященная оценке эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий при комбинированном применении чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтезов у пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости, направленной на улучшение результатов лечения пациентов с псевдоартрозами (разных групп) бедренной кости является актуальной.

Для достижения поставленной цели соискатель последовательно решает пять задач по изучению технологий комбинированного остеосинтеза при лечении псевдоартрозов и несращений диафиза бедренной кости, определению оптимальных и разработке дифференцированных показаний к их применению на основе оценки степени адаптационной реакции периферической гемодинамики, типов компенсаторных локомоторных стереотипов по данным подографии, результатов клинического использования, выявлению осложнений и определению путей их профилактики.

НОВИЗНА РАБОТЫ ДЛЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Новизна исследования:

Систематизированы и усовершенствованы известные методики комбинированного чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при лечении пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости и определены показания к их применению. На достаточном количестве клинических наблюдений проведен систематический сравнительный анализ

комбинированных методик и чрескостного остеосинтеза, показавший достоверное сокращение длительности внешней фиксации при комбинации чрескостного остеосинтеза и БИОС при отсутствии достоверных различий в результатах лечения.

Выявлено, что компенсаторные опорные реакции стоп у пациентов не имели специфического диагностического значения и в разной степени проявлялись в локомоторных стереотипах в зависимости от индивидуальных особенностей пациентов. При этом динамика компенсаторных элементов иллюстрировала позитивные изменения в локомоторных стереотипах у больных после оперативного лечения.

На основе проведенного анализа ошибок и осложнений в процессе лечения пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости не выявлено статистически значимых различий в частоте их встречаемости в основной и группе сравнения, разработаны способы по их устранению и профилактике.

ЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ ДЛЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Изучая анатомо-физиологические особенности использования чрескостных фиксаторов в системе аппарата внешней фиксации в клинической практике при последствии травм бедренной кости, автор внес обоснованные коррективы в технику оперативного лечения на основе функционального подхода, в зависимости от особенностей применяемого метода.

На основании анализа результатов проведенных исследований установлено, что коррекция диафизарных деформаций на вершине псевдоартроза позволяет добиться восстановления анатомической и механической оси сегмента. Переход на интрамедуллярную фиксацию стержнем с блокированием позволяет сохранить положение достигнутой коррекции. При псевдоартрозах диафиза бедренной кости ассоциированных с укорочением применение комбинированного остеосинтеза позволяет достигать уравнивания длины нижних конечностей и сращения

псевдоартроза за один этап лечения. Применение интрамедуллярных стержней с блокировкой исключает необходимость применения дополнительной гипсовой иммобилизации после демонтажа аппарата Илизарова и снижает риски вторичных деформаций и рецидивов несращений.

Эффективность предложенных методик комбинированного остеосинтеза при лечении пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости позволяет рекомендовать их в клиническую практику специализированных отделений областных больниц.

Разработка и внедрение в клиническую практику основ технологии оперативного лечения больных с совместным и последовательным использованием разных методов остеосинтеза позволило уменьшить инвазивность хирургического вмешательства, количество послеоперационных осложнений, сократить сроки лечения и реабилитации больных. Представлены пути оптимизации лечения больных с сокращением сроков лечения и повышением эффективности при сложных деформациях бедренной кости.

Исследование имеет прикладной характер и все полученные автором новые теоретические знания нашли свою нишу в предлагаемой и научно обоснованной методологии оперативного лечения больных.

Внедрение результатов исследования.

Результаты диссертационного исследования доложены и обсуждены на десятой международной конференции по коррекции деформаций скелета, Каир (Египет), 2014; на восьмой международной конференции A.S.A.M.I., Гоа (Индия), 2014; всероссийской научно-практической конференции «Чаклинские чтения», Екатеринбург, 2014; всероссийской научной конференции «Использование биodeградируемых искусственных имплантатов в травматологии и ортопедии», Москва 2015, а так же внедрены в педагогический процесс учебного отдела ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова МЗ РФ. Известные методики дополнены двумя

рационализаторскими предложениями, которые используются в клинической практике специализированного отделения ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова МЗ РФ.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ В ПЕЧАТИ

Основные научные положения и результаты исследования были доложены на международных, всероссийских и региональных научных конференциях за период 2014-2016 гг. По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 3 в российских рецензируемых научных журналах, входящих в список рекомендованных ВАК РФ для научных публикаций диссертантов, 1 публикация, рецензируемая на платформе SCOPUS.

ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ И ЕЕ СОДЕРЖАНИЕ

Объем и структура работы. Диссертация С.Н. Колчина построена в классическом стиле и выполнена в соответствии с планом НИР ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова (номер государственной регистрации 01201155770). Состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Содержание работы включает 119 страниц машинописного текста (без списка литературы и приложения), работа иллюстрирована 42 рисунками и 20 таблицами. Список литературы включает 198 работ, из них отечественных 78, зарубежных 120.

Во введении изложены актуальность исследования, сформулированы цель и задачи исследования.

В первой главе: «СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПСЕВДОАРТРОЗАМИ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ (литературный обзор)» автором описаны этиология, частота, распространенность переломов, деформаций и дефектов бедренной кости, существующие способы лечения. При анализе литературы отмечено возрастание процесса консолидации переломов длинных костей конечностей

(на 2013 год от 15 до 50% от всех травм опорно-двигательного аппарата). При этом, частота развития ложных суставов, несмотря на применение современных медицинских технологий, варьирует от 4,7% до 33,2%, а также такие тяжелые послеоперационные осложнения, как укорочение бедренной кости (51,8%), деформация (24,1%) и дефект (24,1%) [Нелин Н.А., 2010]. Рассмотрены варианты применения погружных и внешних фиксаторов для лечения последствий травм, их положительные и отрицательные черты. При сравнении методик остеосинтеза автор оперирует их целесообразностью, воспроизводимостью, а так же возможностью совмещения с различными вариантами костной пластики и другими способами стимуляции репаративного остеогенеза.

При этом явно просматривается необходимость разработки новой технологии лечения данной патологии, которая позволит минимизировать число послеоперационных осложнений и сократить затраты на лечение пациентов с изучаемыми заболеваниями путем совмещения преимуществ чрескостного и интрамедуллярного остеосинтезов.

Во второй главе «МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА» подробно описаны не только материалы и методы исследования, но и дизайн работы, и методология проведения опытов.

В главе отмечено, что в работе использовались клинический, рентгенологический (полипозиционная рентгенография, мультисрезовая компьютерная томография), физиологические (подография, реовазография и ультразвуковая доплерография сосудов нижних конечностей) и статистический методы исследования.

В клинической части исследования все пациенты имели посттравматическую этиологию псевдоартрозов, идентичные демографические показатели и основные анатомо-функциональные изменения в ортопедическом статусе. Для объективного сравнения представленных методик остеосинтеза, исходя из цели и поставленных задач,

по направленности управления костными отломками путем манипуляций с аппаратом Илизарова и использовании интрамедуллярного остеосинтеза, пациенты разделены на идентичные группы.

Группой сравнения являлись 36 пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости пролеченных с применением технологий чрескостного остеосинтеза и основной группой (28 пациентов), пролеченных с применением методик комбинированного чрескостного и блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза.

В работе использована клинико-морфологическая классификация псевдоартрозов Weber & Čech (1973), используемая группой АО, распределение пациентов по группам и подгруппам псевдоартрозов было аналогичным, достоверные различия отсутствовали ($p \leq 0,05$). Работа выполнена на достаточном в количественном и качественном отношении материале.

В третьей главе «МЕТОДИКИ КОМБИНИРОВАННОГО ЧРЕСКОСТНОГО И ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО БЛОКИРУЕМОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПСЕВДОАРТРОЗАХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ» описываются примененные автором методики комбинированного остеосинтеза псевдоартрозов бедренной кости в лечении пациентов основной группы. Методики описаны достаточно подробно, имеющиеся иллюстрации помогают ясно понять детали и тонкости в проведении оперативных пособий и при курации пациентов в послеоперационном периоде.

В четвертой главе «РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ» автор представляет результаты физиологических методов исследования (подография, реовазография и ультразвуковая доплерография сосудов нижних конечностей) пациентов на различных этапах реабилитации.

В данной главе исследована особенность локомоторного стереотипа у пациентов с псевдоартрозами бедренной кости до начала и на этапах лечения. По данным подограмм выявлено ограничение опорной реакции

пораженной конечности в статике и при ходьбе с нарушением симметричности ходьбы. Также регистрировали компенсаторное увеличение variability шага на контралатеральной конечности за счет роста опорного контура, что способствовало повышению устойчивости при ходьбе. После снятия аппарата, в условиях интрамедуллярной фиксации уменьшалась частота встречаемости асимметрии временных параметров цикла шага до 25%. Сохранялась частота встречаемости компенсаторных проявлений более 50 % по критериям: снижение силовых параметров цикла шага, асимметрия нагрузки на конечности, отсутствие демпферного провала.

По данным ультразвуковой доплерографии сосудов нижних конечностей, отмечали умеренное снижение линейной скорости кровотока (ЛСК) по передней большеберцовой артерии в группах больных с металлоконструкциями, установленными на предыдущих этапах лечения, и при фиксации аппаратом Илизарова до установки интрамедуллярного стержня. При имплантации стержня после этапа лечения в условиях чрескостного остеосинтеза не отмечено достоверных изменений со стороны периферической гемодинамики.

В пятой главе «СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ЧРЕСКОСТНОГО И КОМБИНИРОВАННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПСЕВДОАРТРОЗАХ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ» представлен сравнительный анализ методик комбинированного и чрескостного остеосинтеза по показателям длительности периодов distraction и фиксации в условиях аппарата Илизарова, количеству оперативных вмешательств и врачебных манипуляций в послеоперационном периоде, длительности сращения контактного и distractionного регенератов. Автором показано достоверное сокращение длительности внешней фиксации при сочетании методик, полученные результаты обработаны с применением статистических методов.

В подгруппах пациентов пролеченных с применением технологий чрескостного остеосинтеза (I группа) срок формирования непрерывной

костной мозоли соответствовал сроку фиксации в аппарате, и составил от 3 до 6 месяцев. Сращение псевдоартроза (рентгенологический критерий - непрерывность трех кортикалов костной мозоли на рентгенограммах выполненных в двух стандартных проекциях) в группе было достигнуто у всех пациентов в сроки от 3 до 5 месяцев после демонтажа аппарата. Сращение было достигнуто в 93,8-100% пациентов.

Индекс чрескостной фиксации в группе пациентов пролеченных с применением комбинированных технологий (II группа) в среднем составил $12,88 \pm 0,98$ дней/см. Аналогичный показатель в группе больных пролеченных с применением методик чрескостного остеосинтеза в среднем составил $52,34 \pm 6,35$ дней/см ($p < 0,05$).

Срок сращения псевдоартроза соответствовал сроку общей чрескостной фиксации и в среднем составил $5,89 \pm 0,73$ месяцев (пределы 3,2 – 11 мес.). Наличие имплантированного стержня с блокированием исключало необходимость дополнительной гипсовой иммобилизации после демонтажа аппарата Илизарова.

Проведенный сравнительный анализ методик комбинированного и чрескостного остеосинтеза позволил выявить снижение длительности аппаратной фиксации в 3,5 раза при синхронном, и в 6,5 раз при последовательном применении методик.

Анализ встретившихся ошибок и осложнений при лечении пациентов проведен в шестой главе диссертационного исследования «ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ».

Для детального сравнения осложнения были систематизированы исходя из их тяжести и необходимости их консервативного либо оперативного лечения. Глубокое изучение данной проблемы позволило разработать меры по предотвращению и лечению возможных осложнений. Проведенный сравнительный анализ не выявил увеличения количества осложнений, несмотря на применение двух методик остеосинтеза.

При изучении отдаленных результатов лечения пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости с применением методик комбинированного остеосинтеза хорошие результаты отмечены в 78,6% случаев, удовлетворительные исходы отмечены в 21,4% клинических ситуаций.

Заключение представляет собой обобщенное и лаконичное отражение проведенного исследования.

Выводы и практические рекомендации вполне обоснованы, полностью отвечают поставленным задачам. Разработанные и примененные способы лечения, их сравнительный анализ говорят о несомненном творческом подходе и непосредственном большом вкладе диссертанта в реализацию данного исследования.

Текст автореферата в достаточной мере отражает суть диссертационного исследования.

Достоверность результатов, полученных диссертантом, не вызывает сомнений т.к. работа выполнена методологически правильно на большом количестве анализируемых пациентов, однотипно распределенных на группы и подгруппы, обработанных статистически и с использованием параметрических методов.

Практическая ценность работы обусловлена проведенным сравнительным анализом лечения пациентов с псевдоартрозами бедренной кости с использованием разных методов, обосновал основы технологии совместного использования аппарата внешней фиксации с интрамедуллярным стержнем, которые внедрены в хирургическую практику в травматологических и ортопедических отделениях ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

По ходу рецензирования представленной диссертации и автореферата возникли замечания: во введении и литературном обзоре много ссылок на

публикации авторов давностью более 10 лет, а также цитирований зарубежных авторов (их больше чем отечественных, хотя разработки чрескостной фиксации, преимущественно, Российские). Имеются стилистические и орфографические ошибки, что никак не умоляет достоинства работы.

Вопрос: Уточните, пожалуйста, диаметр вводимого интрамедуллярного стержня (если рассверливание проводилось дополнительно к удаленному на 1-2 мм), каков режим фиксации или динамизации и какова длина фиксации дистального отломка на стержне после удлинения бедра?

Вопрос: Как анатомически соотносится проведение спиц аппарата внешней фиксации при комбинированном остеосинтезе с прохождением области сосудисто-нервного пучка по внутренней поверхности бедра, изменяется ли угол их введения от стандартного? На каком уровне наибольшая опасность?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Колчина Сергея Николаевича «Комбинированный чрескостный и интрамедуллярный блокируемый остеосинтез в реабилитации пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости» является глубоким научным исследованием, в результате которого на основе сравнительного анализа применяемых методов лечения псевдоартрозов бедренной кости предложен оптимальный способ хирургического лечения, который позволяет существенно уменьшить время оперативного вмешательства, тяжесть операционной агрессии, количество осложнений и рецидивов деформаций, сроков стационарного лечения и длительности нетрудоспособности на основе выполнения методик совместного использования интрамедуллярных и внешних фиксаторов.

Выводы и практические рекомендации, а также научные положения, выдвинутые автором, вытекают из изложенного материала и подтверждены результатами, полученными в ходе работы.

Таким образом, диссертация Колчина Сергея Николаевича «Комбинированный чрескостный и интрамедуллярный блокируемый остеосинтез в реабилитации пациентов с псевдоартрозами диафиза бедренной кости» является законченной научно - квалификационной работой, которая по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а соискатель заслуживает присуждения искомой степени по специальности 14.01.15 — травматология и ортопедия.

Официальный оппонент

Главный научный сотрудник отдела инновационных проектов в травматологии и ортопедии Научно-исследовательского института травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор медицинских наук

 Барабаш Ю.А.

«02» декабря 2016 г.

410002, Саратов, ул. Чернышевского, 148.
Тел.: 8-(8452)- 393-203
e-mail: sarniito@yandex.ru
Официальный сайт: www.sarniito.com



Ефремова Н.О.