

## **ОТЗЫВ**

**Официального оппонента Волокитиной Елены Александровны, доктора медицинских наук, заведующей кафедрой травматологии и ортопедии ФПК и ПП ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, на диссертационную работу Бирюкова Сергея Николаевича**

**«Совершенствование методики эндопротезирования тазобедренного сустава в аспекте снижения кровопотери», представленную к защите на заседании диссертационного совета Д 208.006.06 при ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 - травматология и ортопедия**

### **Актуальность исследования**

Эндопротезирование тазобедренного сустава на сегодняшний день является операцией выбора при лечении больных с тяжелыми дегенеративными формами его поражения. Ежегодно в Российской Федерации выполняется свыше 100 тысяч имплантаций, при этом контингент нуждающихся в них пациентов весьма разнообразный, как по медицинским, так и по социальным, религиозным и психоэмоциональным критериям.

Несмотря на постоянное совершенствование конструкций протезов и установочного инструментария, развитие малоинвазивных технологий имплантации, частота развития локальных и общих осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава за годы, прошедшие с начала внедрения метода, не снижается: в том числе остается стабильно высоким объем интра- и послеоперационной кровопотери. На величину кровопотери при эндопротезировании влияет продолжительность операции, хирургическая техника, вид фиксации компонентов, применяемая анестезия, наличие сопутствующих заболеваний, а также локальные патоморфологические изменения – дефекты и деформации вертлужной впадины и проксимального отдела бедренной кости. Кровопотеря в таких случаях обусловлена сложностями достижения гемостаза в области сформированного имплантационного ложа для тазового и бедренного компонентов, которое представляет собой, особенно в случаях бесцементной фиксации, открытую костную кровоточащую рану. Последующая анемия, особенно среди пациентов старшей возрастной группы, значительно увеличивает продолжительность восстановительного периода и стационарного лечения.

Перед врачами, занимающимися лечением сложной категории пациентов с тяжелыми поражениями крупных суставов, стоит задача предотвращения массивной интра- и послеоперационной кровопотери, посредством применения всех известных методик и технологий кровосбережения. Только комплексный хирургический и фармакологический подходы к кровосбережению могут позволить полностью отказаться от гемотрансфузий донорской крови. Тем самым решить вопросы не только медицинских, но и этических аспектов показаний и противопоказаний к замещению кровопотери гетерогенными элементами.

Цель работы С.Н. Бирюкова - улучшить результаты лечения пациентов путем усовершенствования методики эндопротезирования тазобедренного сустава в части разработки и внедрения поэтапных тактико-технических и фармако-физических мероприятий, направленных на снижение кровопотери с учетом клинического и социального статуса пациентов. Для решения цели исследователь поставил 4 задачи, включающие определение путей совершенствования технических приемов операции эндопротезирования, оптимизацию периоперационного протокола кровосберегающих мероприятий, в том числе

модификацию обработки вертлужной впадины и совершенствование техники дренирования; разработку комплексного алгоритма кровесбережения при эндопротезировании тазобедренного сустава и обоснование тактики вседения пациентов, отказавшихся от гемотрансфузии по социальным причинам.

#### **Содержание работы и степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Работа построена по классическому принципу и содержит введение, обзор литературы, описание материалов и методов исследования, две главы собственных исследований и их обсуждение, выводы, практические рекомендации и список литературы, включающий 71 отечественный и 92 зарубежных источника. Текст диссертации изложен на 146 страницах, содержит 9 таблиц, 35 рисунков.

В первой главе, изложенной на 23 страницах, автором выполнен обзор современных литературных источников по изучаемой проблеме, выделены основные факторы, влияющие на объем кровопотери при операции эндопротезирования, а также подробно приведены применяемые на сегодняшний день методы кровесбережения и восполнения объема потеряной крови. Подробно представлены такие хирургические приемы кровесбережения, как гемостаз, уменьшение размера хирургического доступа, костная пластика, дренирование послеоперационной раны, а также анестезиологические и трансфузиологические приемы, способствующие сокращению кровопотери. Хочется отметить, что С.Н.Бирюков в обзоре литературы использовал не только разрозненные источники, но и данные мета-анализа по изучаемой проблеме за последние 1-2 года, что позволило ему объективно сформулировать нерешенные проблемы современных технологий кровесбережения, правильно определить цель и задачи диссертационного исследования.

Во второй главе (36 страниц) приводится методология и дизайн исследования, общая характеристика больных и описание используемых методов исследования. Работа выполнена на базе двух ортопедических отделений ГУЗ ГКБ №3 и ГБУЗ ВОКБ №1 г. Волгограда в период с 2007 по 2015 годы, включала в себя ретро- и проспективный анализ клинического материала, а именно 207 больных, которым было выполнено первичное эндопротезирование по поводу коксартроза различной этиологии. В ретроспективный пул исследования включены 111 пациентов, которым во время оперативного вмешательства была применена рутинная методика кровесбережения. В проспективный пул включено 96 больных, которым при операции была использована оригинальная методика кровесбережения, включающая особенности предоперационной медикаментозной подготовки, анестезиологического обеспечения и послеоперационного дренирования, а также модифицированная методика обработки костного ложа эндопротеза в случаях липопластического/посттравматического генеза заболевания. В составе данного проспективного пула 16 пациентов были выделены в отдельную социально-мотивированную подгруппу, отказавшихся от гемотрансфузии по этическим аргументам. Всем пациентам проведено комплексное обследование с использованием клинических, лабораторных, инструментальных методов.

В главе подробно представлена хирургическая техника в аспекте кровесбережения, а именно «Способ обработки дна вертлужной впадины для обеспечения точного позиционирования центра вращения чашки при эндопротезировании тазобедренного сустава» (авторская заявка на изобретение №2017120805/14(035975) приоритет от 14.07.2017 г.), приведены методы кровесбережения, методы оценки кровопотери, показания к гемотрансфузии, включая авторский «Способ снижения кровопотери при эндопротезировании крупных суставов под общим наркозом» (RU №2531093 от 20.10.2014

г.), методика ведения пациентов и алгоритм дренирования раны в послеоперационном периоде, включая также авторский «Способ кровоостанавливающих мероприятий после операций на тазобедренном суставе (варианты)» RU № 2560017 от 20.06.2015г.). В главе приведены методики определения социального и психоэмоционального статуса пациентов.

Количество больных, включенных в исследование, достаточно для корректной статистической и математической обработки. Формирование групп соответствует современным требованиям доказательной медицины. Статистическая обработка осуществлялась с использованием программ Microsoft Office Excel 2010 (Microsoft Corp., США), STATISTICA 10.0 (Stat Soft, Inc, США). При статистической обработке полученных данных применялись тесты на равенство дисперсий и нормальность распределения, методы множественного регрессионного анализа, анализ выживаемости признака. Следует отметить, что используемые в диссертационном исследовании методы современны, информативны и позволяют в полном объеме решить поставленные задачи.

В третьей главе (22 страницы) представлены результаты применения методик кровесбережения при эндопротезировании тазобедренного сустава у пациентов ретро- и проспективного пула. Анализируется величина интра- и периоперационной кровопотери, количество аллогемотрансфузий и ревизий послеоперационной раны, динамика гемоцитограммы и свертывающей системы количество койко-дней в группах. Автором выявлена зависимость объема кровопотери от длительности оперативного вмешательства, интраоперационной кровопотери - от предшествующих оперативных вмешательств, от размеров компонентов эндопротеза в исследуемых группах. Проведен анализ дренажной кровопотери у пациентов проспективной группы.

В четвертой главе (15 страниц) автор подробно анализирует социальные и психоэмоциональные аспекты оптимизации методики эндопротезирования. Приводится разработанный алгоритм социально-психологического сопровождения пациентов, отказавшихся от гемотрансфузии.

Заключение отражает основные положения работы, ее новизну, практическую значимость. Проводится обсуждение полученных результатов, автор убедительно показывает преимущества использования разработанной методики кровесбережения при операции эндопротезирования, применяемой комплексно периоперационно и во время хирургического вмешательства.

Выводы и практические рекомендации логично вытекают из результатов исследования и соответствуют поставленной цели и задачам диссертационной работы.

В результате выполненного диссертационного исследования С.Н. Бирюковым разработан комплексный подход к усовершенствованию методики первичного эндопротезирования тазобедренного сустава в аспекте кровесбережения; для каждого этапа лечения разработаны наиболее эффективные тактико-хирургические и фармако-физические меры профилактики и борьбы с кровопотерей, основанные как на модификации известных приемов, так и обогащенные разработкой и внедрением новых технологий, что позволило добиться существенного повышения результативности оперативных вмешательств, в частности снижения кровопотери и потребности в аллогемотрансфузиях.

#### **Оценка диссертации по достоверности и новизне полученных автором результатов**

Диссертационная работа С.Н. Бирюкова определяет новый системный подход к проблеме кровесбережения при проведении операции эндопротезирования тазобедренного сустава. Впервые проведен детальный анализ причин, влияющих на объем кровопотери при эндопротезировании, что позволило разработать поэтапный алгоритм мер кровесбережения

до, во время и после оперативного вмешательства. Авторская интраоперационная методика кровесбережения, основанная на новациях в достижении управляемой гипотонии и использовании системных гемостатиков перед обработкой костного ложа под компоненты эндопротеза, положительно влияет на показатели центральной гемодинамики и газотранспортную функцию крови. Предложенная модификация формирования имплантационного ложа для тазового компонента эндопротеза у больных с дефицитом костной ткани в области свода вертлужной впадины диспластического и посттравматического генеза, позволяет в ряде случаев отказаться от костной пластики. Для оптимизации ведения больных в послеоперационном периоде разработан новый прием физического воздействия на кровоток в зоне оперативного вмешательства с помощью группы упруго-эластичных пелотов, что в совокупности с предложенными принципами дренирования операционной раны обеспечивает существенное снижение послеоперационной кровопотери. Автором также впервые обоснована тактика психологического сопровождения пациентов, отказавшихся от гемотрансфузии при проведении эндопротезирования тазобедренного сустава. В целом реализованный С.Н.Бирюковым подход к набору материала, его математической обработке, подтверждает достоверность полученных выводов, обоснованность практических рекомендаций.

### **Значимость для науки и практики**

Научная ценность исследования, выполненного С.Н. Бирюковым, определяется комплексным подходом к решаемой проблеме, включающим системный анализ причин кровопотери при эндопротезировании тазобедренного сустава с многофакторной оценкой имеющихся рисков, разработкой фармакологических, анестезиологических и тактико-хирургических мер кровесбережения.

Несомненная практическая направленность проведенных автором исследований. Внедрение в клиническую практику разработанных высокоеффективных комбинированных технологий и методик кровесбережения позволяет значительно снизить риски операции эндопротезирования тазобедренного сустава, а возможность индивидуализации мер профилактики кровопотери существенно повышает клиническую эффективность лечения и позволяет в полной мере реализовать принцип персонификации в медицине. Разработанный автором алгоритм поэтапных мер кровесбережения доступен и прост для понимания, что, несомненно, будет способствовать применению его в широкой клинической практике.

Личное участие соискателя в получении результатов несомненно. С.Н. Бирюкову принадлежит ведущая роль в выборе направления исследования, разработке дизайна работы, анализе и обобщении полученных результатов. Автором обработан и проанализирован клинический материал, изучены результаты клинического, лабораторного, инструментальных методов обследования тематических больных.

Результаты исследований достаточно полно освещены в печати, по материалам диссертационного исследования опубликовано 13 печатных работ, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации основных научных результатов диссертационного исследования. Получено 2 патента РФ на изобретения и подтверждена одна заявка на патент. Основные положения работы доложены и обсуждены на Всероссийских и международных научно-практических конференциях.

В автореферате четко отражено содержание работы. Иллюстративный материал отражает существо проведенных исследований, диссертация и автореферат написаны хорошим литературным языком, легко читаются.

Диссертация хорошо оформлена в компьютерном исполнении. Несмотря на это, в работе имеется ряд недостатков:

Имеются грамматические ошибки и опечатки по тексту работы, не уточнены данные таблиц 2.2, 3.4, 3.5.

Выявленные недостатки в оформлении работы принципиального характера не имеют и не снижают общей ее ценности.

#### **Вопросы:**

1 Встречались ли в Вашей практике случаи выполнения билатерального эндопротезирования в одну операционную сессию? Насколько эффективна может оказаться разработанная Вами методика кровесбережения, в подобных случаях?

2 Насколько приемлемы разработанные Вами методики кровесбережения при выполнении цементного эндопротезирования? Какие меры снижения кровопотери, на Ваш взгляд, являются наиболее эффективными при выполнении эндопротезирования у пожилых больных с переломами шейки бедра?

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Диссертационная работа Бирюкова Сергея Николаевича «Совершенствование методики эндопротезирования тазобедренного сустава в аспекте снижения кровопотери» является самостоятельной законченной научной квалификационной работой, в которой в которой содержится решение актуальной для современной медицинской науки научной задачи по обоснованию принципиальной необходимости и разработке системного поэтапного подхода к кровесбережению при операциях эндопротезирования тазобедренного сустава для профилактики осложнений послеоперационного периода, что соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» в редакции, утвержденной Правительством Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Бирюков Сергей Николаевич – заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 - травматология и ортопедия.

#### **Официальный оппонент:**

Доктор мед. наук (14.01.15 – травматология и ортопедия)

Заведующая кафедрой травматологии

и ортопедии ФПК ПП

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Е.А.Волокитина

Подпись д.м.н Волокитиной Е.А. заверяю

Начальник отдела кадров

ФГБОУ ВО «УГМУ Минздрава России»

«28» 03 2018 г.

В.Д.Петренок



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

620028, Россия, обл. Свердловская, г. Екатеринбург, ул. Репина д.3.

Тел. +7 (343) 214-86-71, e-mail: usma@usma.ru, <http://www.usma.ru/>