

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор

по научной работе и инновациям

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

д.м.н.

К.Б. Мирзаев

2023 г.



## **ОТЗЫВ**

ведущего учреждения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической ценности диссертации Сушенцова Евгения Александровича на тему «Стратегия хирургического лечения больных с опухолями костей таза», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.6. Онкология, лучевая терапия, 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки)

### **Актуальность темы выполненной работы**

Хирургическое лечение пациентов с опухолями костей таза является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. По данным отечественных и зарубежных авторов, частота встречаемости первичных злокачественных опухолей костей составляет около 0,2 % всех злокачественных новообразований, при этом около 10-15 % всех злокачественных опухолей костей локализуется в костях таза. Среди всех опухолей наиболее часто встречаются хондросаркома, остеосаркома и саркома Юинга. Важными особенностями злокачественных опухолей таза является то, что, как правило, заболевания встречаются у лиц молодого, трудоспособного возраста, а также то, что их прогноз значительно хуже, чем

при саркомах, локализованных в других костях скелета. Редкая встречаемость данной патологии приводит к тому, что выбор правильной тактики лечения вызывает трудности у клиницистов-онкологов и может приводить к ошибкам и нарушениям протоколов лечения, что значительно ухудшает прогноз заболевания.

В первой половине прошлого века лечение злокачественных опухолей костей таза заключалось в монокимиотерапии и широкой ампутиционной хирургии, приводящих к инвалидизации и низкой выживаемости (до 30-40%). Благодаря внедрению комбинированного подхода к лечению сарком и успехам в развитии химиотерапии увеличилась выживаемость пациентов и на смену калечащим операциям пришла реконструктивная органосохраняющая хирургия.

Начало эпохи реконструктивной хирургии при злокачественных опухолях костей таза относится к 70-90 гг. XX века. При этом, реконструкция и сохранение сводов таза сводились к формированию седалищно-бедренных или подвздошно-бедренных псевдоартрозов путем транспозиции бедра. Необходимость сохранения функциональности тазобедренного сустава привела к применению ауто- и аллотрансплантатов для замещения дефектов костей таза и эндопротезированию тазобедренного сустава.

Неудовлетворительные результаты при реконструкции тазового кольца привели к поиску новых прогрессивных методов протезирования. Ситуация кардинально изменилась благодаря активному внедрению 3D печати, дающей возможности быстрого прототипирования замещаемой области, а также расширения показаний к функциональным органосохраняющим операциям.

По данным литературы, первый позитивный опыт, полученный при применении индивидуальных имплантов, изготовленных с помощью 3D печати, показал обнадеживающие результаты и был рекомендован для более широкого внедрения в клиническую практику. Небольшое число



наблюдений, а также отсутствие стандартов в функциональном органосохраняющем лечении пациентов с первичными и метастатическими опухолями костей доказывает актуальность исследования, направленного на улучшение результатов лечения, профилактику осложнений и дальнейший поиск надежных методов реконструкции тазового кольца с применением инновационных технологий.

Таким образом, учитывая вышесказанное, настоящее диссертационное исследование Сушенцова Е.А., посвященное стратегии хирургического лечения больных с опухолями костей таза, базирующееся на системном анализе данных литературы, глубоком анализе клинического материала, разработке и внедрении методов предоперационного моделирования с определением границ резекции, особенностей реконструкции с применением индивидуальных имплантов, является актуальным и имеет важное научно-практическое значение.

#### **Научная новизна и практическая ценность диссертации**

Диссертация Сушенцова Е.А. основана на анализе большого клинического материала: 547 пациентов, которым выполнялось хирургическое лечение по поводу первичного и вторичного опухолевого поражения костей таза. В данном исследовании впервые с использованием современных клиничко-диагностических и статистических методов исследования разработана модель, позволяющая индивидуализировать тактику лечения пациентов с первичными и метастатическими опухолями костей таза на основании распределения пациентов в группы благоприятного, промежуточного и неблагоприятного прогноза.

Впервые на большой группе больных выполнена оценка онкологических результатов на основе анализа отдаленных результатов лечения остеосаркомы, саркомы Юинга, хондросаркомы, гигантоклеточной опухоли и метастатического поражения костей таза, выявлены прогностические факторы, влияющие на результаты лечения, которые

рекомендовано учитывать при определении индивидуального онкологического прогноза.

В рамках проведенного исследования разработаны основные показания и противопоказания к выполнению органосохраняющих и «калечащих» операций для пациентов с опухолями костей таза в зависимости от онкологического и функционального прогнозов. Разработаны показания и противопоказания к выбору метода реконструкции костей таза при органосохраняющем лечении. По материалам исследования получено 4 патента на изобретения РФ. Также в ходе выполнения работы установлены факторы, влияющие на выбор тактики лечения у пациентов с различными нозологическими формами опухолей костей таза. При этом, в рамках целевого гранта № 1122 Минздрава России впервые разработан регламент выполнения органосохраняющих операций пациентам с опухолями костей таза с применением компьютерного моделирования и аддитивных технологий в лечении пациентов с опухолями костей таза для обеспечения благоприятного онкологического и ортопедического результатов, разработаны и внедрены в клиническую практику отечественные индивидуальные импланты костей таза. Разработаны протоколы лечения и реабилитации пациентов с опухолями костей таза, которым выполнялось онкологическое эндопротезирование.

### **Значимость полученных результатов**

#### **для развития соответствующей отрасли науки**

В рамках проведенного диссертационного исследования путем ретроспективного анализа клинического материала разработаны показания и противопоказания к различным методам лечения пациентов с опухолями костей таза.

Разработанные методы предоперационного компьютерного моделирования с определением границ резекции и методы интраоперационной навигации позволили снизить количество рецидивов сарком костей таза. Разработанные методы протезирования решили



проблемы реконструкции при различных видах оперативных вмешательств на костях таза. Разработанные методы реконструкции тазового кольца с применением индивидуальных имплантов обеспечивают выполнение органосохраняющих операций с соблюдением онкологических принципов радикальности и сохраняют функцию оперированной конечности.

Разработаны и внедрены в клиническую практику способ и устройство для реконструкции костей таза (Патенты на изобретения РФ № 2625986 и №2626122). Разработанная авторами методика позволяет интраоперационно моделировать систему реконструкции костей таза и применяется для замещения дефектов у пациентов с промежуточным онкологическим и функциональным прогнозами.

Разработан и внедрен способ резекции костей с применением персонифицированного шаблона (Патент на изобретение № 2778613 РФ) для интраоперационной навигации границ резекции при опухолях костей таза и длинных костей, что позволило достоверно снизить количество рецидивов опухолей костей таза.

Разработан и внедрен способ фиксации эндопротезов костей и набор устройств для осуществления этого способа (Патент на изобретение №2779359 РФ). Данная методика позволила снизить число механических поломок индивидуальных имплантов и обеспечила стабильность эндопротеза.

Разработаны и внедрены протоколы реабилитации пациентов с опухолями костей таза, которым выполнялись реконструктивные операции. Протоколы позволяют достигать оптимального функционального результата, а также снижения частоты послеоперационных осложнений.

Учитывая комплексность предложенного автором решения изучаемой проблемы, заключающейся в разработке органосохраняющих оперативных пособий, полученные результаты имеют несомненную ценность с точки зрения улучшения подходов к хирургическому лечению пациентов с

опухолями костей таза. Данное исследование создает предпосылки для дальнейшей научно-клинической работы, посвященной возможностям лечения пациентов с опухолями костей таза.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Результаты диссертационной работы Сушенцова Е.А. могут быть рекомендованы для внедрения в практическую деятельность медицинских учреждений для оптимизации оперативного лечения пациентов с опухолями костей таза. Полученные в рамках настоящего исследования результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений в сфере практического здравоохранения. Выявленные в результате анализа данных факторы онкологического прогноза у больных с опухолями костей таза должны учитываться при определении тактики лечения. Предложенные методы реконструкции костей таза с применением компьютерных и аддитивных технологий, а также разработанных протоколов реабилитации, значительно улучшают функциональные результаты лечения. Разработанные методы индивидуального протезирования костей таза у пациентов с благоприятными онкологическим и ортопедическим прогнозами могут применяться при всех типах оперативных пособий.

Разработанные в рамках диссертационного исследования методы диагностики и лечения пациентов с опухолями костей таза могут быть использованы преподавателями кафедр онкологии, травматологии и ортопедии для чтения лекций и при проведении практических занятий со студентами, ординаторами и врачами, проходящими повышение квалификации, а также в работе биоинжиниринговых компаний, занимающихся производством индивидуальных имплантов.

### **Оценка содержания диссертации, её завершенности**

Научная работа соответствует поставленной цели, а ее содержание - поставленным задачам. Диссертация Е.А. Сушенцова написана по



традиционному плану, изложена на 298 страницах машинописного текста. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, результатов и их обсуждения, выводов, практических рекомендаций, 4 приложений. Список литературы включает 203 источника, в том числе, 48 отечественных и 155 зарубежных авторов. Данные проведенного исследования иллюстрированы 122 рисунками и 107 таблицами.

Основные положения диссертации достаточно полно отражены в 34 опубликованных научных работах. Из них 16 статей опубликовано в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Получены 4 Патента на изобретения Российской Федерации.

Выводы и практические рекомендации, представленные в диссертации, обоснованы, соответствуют цели и задачам исследования, свидетельствуют о научном обосновании положений, выносимых на защиту.

Автореферат диссертации полностью отражает основные идеи и положения работы, содержит всю необходимую информацию, характеризующую полученные в процессе исследования результаты, положения и выводы, оформлен в соответствии с требованиями. Материал диссертации был представлен для обсуждения на конференциях международного и Всероссийского уровней. В целом, работа Сушенцова Е.А. представляет собой завершенное диссертационное исследование, имеющее важное научно-практическое значение.

### **Замечания**

Принципиальных замечаний к диссертационной работе Сушенцова Е.А. нет.

## **Заключение**

Научная новизна, актуальность, практическая ценность полученных результатов, обоснованность и достоверность научных положений и выводов данной работы не вызывает сомнений. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации, а сама диссертация полностью соответствует научным специальностям 3.1.6. Онкология, лучевая терапия и 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Таким образом, диссертация Сушенцова Евгения Александровича на тему «Стратегия хирургического лечения больных с опухолями костей таза», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.6. Онкология, лучевая терапия и 3.1.8. Травматология и ортопедия, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены научно обоснованные комплексные решения актуальной научной проблемы по оптимизации диагностики и лечения пациентов с опухолями костей таза, имеющей существенное значение для онкологии, травматологии и ортопедии и улучшения результатов лечения данной категории пациентов в Российской Федерации.

Принципиальных замечаний по работе нет. По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, объему выполненных исследований, достоверности полученных результатов диссертационная работа Сушенцова Евгения Александровича полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 26.01.2023 № 101), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Сушенцов Е.А. заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.6. Онкология, лучевая терапия, 3.1.8. Травматология и ортопедия.



Отзыв на докторскую диссертацию Сушенцова Е.А. «Стратегия хирургического лечения больных с опухолями костей таза» обсужден и принят на совместном заседании кафедры травматологии и ортопедии и кафедры онкологии, радиологии и паллиативной медицины КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (протокол № 8 от «20» октября 2023 года).

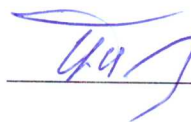
Хасанов Рустем Шамильевич  
член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук  
(специальность 14.01.12 – онкология), профессор  
заведующий кафедрой онкологии,  
радиологии и паллиативной медицины, директор  
КГМА – филиала ФГБОУ ДПО  
РМАНПО Минздрава России

Согласен на обработку моих персональных данных \_\_\_\_\_



Панков Игорь Олегович  
доктор медицинских наук  
(14.01.15 – травматология и ортопедия), профессор  
заведующий кафедрой  
травматологии и ортопедии  
КГМА – филиала ФГБОУ ДПО  
РМАНПО Минздрава России

Согласен на обработку персональных данных \_\_\_\_\_



Подпись доктора медицинских наук, профессора, член-корреспондента РАН  
Хасанова Рустама Шамильевича, доктора медицинских наук, профессора  
Панкова Игоря Олеговича удостоверяю:

Ученый секретарь  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России



Чеботарева Татьяна  
Александровна

## Информация о лице, утвердившем отзыв ведущего учреждения

Мирзаев Карин Бадавиевич

Доктор медицинских наук

Основное место работы – ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Проректор по научной работе и инновациям

Согласен \_\_\_\_\_ на обработку персональных данных

Подпись доктора медицинских наук Мирзаева Карина Бадавиевича  
удостоверяю

Ученый секретарь  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России



Чеботарёва Татьяна Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

123993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1.  
Тел. +7 (499) 252-21-04, E-mail: rmapo@rmapo.ru