

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
99.0.008.02 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ИМЕНИ Р.Р. ВРЕДЕНА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ВОЕННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЕННО-
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.М. КИРОВА» МИНИСТЕРСТВА
ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21.12.2021, протокол № 31

О присуждении Щепкиной Елене Андреевне, гражданке Российской Федерации ученой степени доктора медицинских наук. Диссертация «Комбинированное и последовательное применение чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при лечении пациентов с деформациями и дефектами длинных костей нижних конечностей (экспериментально-клиническое исследование)» по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия принята к защите 21.09.2021, протокол № 23 объединенным диссертационным советом 99.0.008.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. 8 и Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6 приказ о создании объединенного диссертационного совета № 1055/нк от 22.09.2015г.

Соискатель Щепкина Елена Андреевна, 1960 года рождения.

В 1983 году соискатель окончила Первый Ленинградский медицинский институт имени академика И. П. Павлова.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук «Лечение диафизарных переломов бедренной кости у больных пожилого и старческого возраста» защитила в 1997 году, в диссертационном совете, созданном на базе Российского ордена

Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена.

Работает в должности старшего научного сотрудника научного отделения лечения травм и их последствий в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный консультант - доктор медицинских наук профессор **Соломин Леонид Николаевич**, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена», научное отделение лечения травм и их последствий, ведущий научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Иванов Павел Анатольевич - доктор медицинских наук, доцент, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», научное отделение сочетанной и множественной травмы, заведующий;

Борзунов Дмитрий Юрьевич - доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра травматологии и ортопедии, профессор;

Барабаш Юрий Анатольевич - доктор медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдел инновационных проектов в травматологии и ортопедии Научно-исследовательского института травматологии, ортопедии и нейрохирургии СГМУ, главный научный сотрудник.

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, город Курган, в своем положительном отзыве, подписанном **Попковым Дмитрием Арнольдовичем**, доктор медицинских наук, профессор РАН, клиника

нейроортопедии и системных заболеваний, руководитель, указала, что диссертационное исследование Щепкиной Елены Андреевны, является законченным научным трудом, в котором на основании проведенных автором экспериментальных и клинических исследований осуществлено решение актуальной научной проблемы – обоснование рациональной системы лечения пациентов с деформациями и дефектами длинных костей нижних конечностей, имеющей существенное значение для здравоохранения, обладает актуальностью, новизной, практической значимостью и отражает современные тенденции развития травматологии и ортопедии.

Соискатель имеет 166 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 48 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 11 работ, 2 работы в рецензируемых профильных зарубежных журналах, индексируемых в наукометрической базе Scopus, получено 3 патента РФ. В этих публикациях освещается широкий круг вопросов, касающихся коррекции деформаций и замещения дефектов длинных костей нижних конечностей с использованием чрескостного остеосинтеза, комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза; обосновываются усовершенствованные методики комбинированного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза; на основе экспериментальных исследований обосновываются особенности ведения реабилитационного периода; экспериментально уточняются особенности distractionного остеогенеза при комбинированных и последовательных методиках использования чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза.

Наиболее значимые научные публикации по теме диссертации:

1. Соломин Л.Н., Щепкина Е.А., Виленский В.А., Скоморошко П.В., Тюляев Н.В. / Коррекция деформаций бедренной кости по Илизарову и основанным на компьютерной навигации аппаратом «Орто-СУВ» // Травматология и ортопедия России. – 2011. – №3. – С. 32-39.

2. Solomin L.N., Paley D., Shchepkina E.A., Vilensky V.A., Skomoroshko P.V. / A comparative study of the correction of femoral deformity between the Ilizarov apparatus and Ortho-SUV frame. *Int. Orthop.*, 2014, 38(4):865-872.

3. Solomin L.N., Shchepkina E., Kulesh P., Korchagin K.L. (2015) Case 52: Bifocal Staged Bone Transport of a 30 cm Defect Including the Knee Joint. In: Rozbruch S., Hamdy R. (eds) *Limb Lengthening and Reconstruction Surgery Case Atlas*. Springer, Cham. PP. 347-352.

4. Соломин Л.Н., Щепкина Е.А., Корчагин К.Л. / Замещение по Илизарову обширного дефекта костей, образующих коленный сустав (клиническое наблюдение) // Гений ортопедии. 2017, Т. 23. № 3.- С. 354-358.
5. Соломин Л.Н., Щепкина Е.А., Корчагин К.Л., Таката М., Цучия Х. / Новый способ коррекции многоуровневых деформаций длинных костей с использованием ортопедического гексапода // Травматология и ортопедия России. 2017, Т. 23. №3. – 103-109.
6. Соломин Л.Н., Щепкина Е.А., Корчагин К.Л., Сабиров Ф.К. / Замещение обширного дефекта костей, образующих коленный сустав, с использованием комбинации внешней и внутренней фиксации (клиническое наблюдение) // Политравма. – 2018. – №3. – С. 61-67.
7. Щепкина Е.А. / Комментарий к статье «Ишемический» дистракционный регенерат: толкование, определение, проблемы, варианты решения» // Травматология и ортопедия России. 2019, Т. 27.– №1.– С. 77-79.
8. Соломин Л.Н., Е.А. Щепкина, К.Л. Корчагин, Ф.К. Сабиров / Сравнительный анализ артродезирования коленного сустава длинными блокируемыми стержнями и аппаратом Илизарова при последствиях глубокой инфекции после эндопротезирования // Травматология и ортопедия России. 2020, Т. 26. – №3. – С. 109-118.
9. Щепкина Е.А., Лебедков И.В., Нетылько Г.И., Соломин Л.Н., Анисимова Л.О., Трушников В.В., Сушков И.В. / Дистракционный остеогенез при комбинированном и последовательном применении чрескостного и интрамедуллярного остеосинтеза: экспериментальное исследование. Травматология и ортопедия России // 2021, Т. 27. – №1. – С. 19-36.
10. Щепкина Е. А., Лебедков И. В., Соломин Л. Н., Корчагин К. Л., Сабиров Ф. К., Парфеев Д. Г. / Сравнительная оценка удлинения длинных костей нижних конечностей по Илизарову и «поверх» интрамедуллярного стержня // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2021, Т. 28.– №1 – С. 40–51.
11. Щепкина Е.А., Лебедков И.В., Нетылько Г.И., Соломин Л.Н., Трушников В.В., Вершинин Д.М. / Экспериментальное моделирование комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза // Acta Biomedica Scientifica. 2021, Т. 6.– №2.– С. 184-197.
12. Щепкина Е.А., Соломин Л.Н., Корчагин К.Л., Сабиров Ф.К. / Сравнительная оценка замещения посттравматических дефектов бедренной и

большеберцовой костей по Илизарову и поверх интрамедуллярного стержня // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021.– №2. – С. 80-88.

13. Щепкина Е.А., Соломин Л.Н., Саута О.И., Сабиров Ф.К. /Обоснование применения ортопедического гексапода при удлинении бедренной кости «поверх» интрамедуллярного стержня// Кафедра травматологии и ортопедии. 2021, Т. 45.– №3.– С.26-35.

14. Патент РФ № 2584555 С1. Способ удлинения бедренной кости поверх интрамедуллярного стержня: № 2015106484, заявл. 20.05.16, опубл. 25.02.15 / Л.Н. Соломин, Е.А. Щепкина, Ф.К. Сабиров, И.В. Лебедев; заявитель, патентообладатель ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России. Бюл. № 14.– 19 с.

15. Патент РФ № 2593583 С1. Способ моделирования последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза: № 2015129138/14; заявл. 16.07.15; опубл. 10.08.16 / Е.А. Щепкина, Л.Н. Соломин, Г.И. Нетылько, И.В. Лебедев, П.Н. Кулеш; заявитель, патентообладатель ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России. Бюл. № 22.– 19 с.

16. Патент РФ №2638279 С1. Способ удлинения бедренной кости поверх интрамедуллярного стержня: № 2016133696, заявл. 16.08.2016, опубл. 12.12.17 / Л.Н. Соломин, П.В. Скоморошко, Е.А. Щепкина, К.Л. Корчагин, Ф.К. Сабиров, И.В. Лебедев; заявитель, патентообладатель ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России. Бюл. № 35.– 15 с.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: доктора медицинских наук профессора **Коробушкина Глеба Владимировича**, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, травматолого-ортопедическое отделение № 15, заведующий, город Москва; доктора медицинских наук **Филиппова Владислава Владимировича**, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», отдел травматологии, ортопедии и реабилитации Медицинского научно-образовательного центра, ведущий научный сотрудник, г. Москва; доктора медицинских наук доцента **Мальшева Евгения Евгеньевича**, Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра травматологии, ортопедии и нейрохирургии им. профессора М.В. Колокольцева, профессор, город Нижний Новгород.

В них указано, что работа выполнена на высоком научно-методологическом уровне, содержит решение одной из актуальных и сложных проблем современной травматологии и ортопедии, отмечен личный вклад автора в науку. Все отзывы положительные, критических замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их многолетним опытом проведения научных исследований и практической работы в области лечения пациентов с деформациями и дефектами длинных костей нижних конечностей, а также наличием соответствующих научных публикаций.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана рациональная система лечения пациентов с деформациями и дефектами длинных костей нижних конечностей, предполагающая использование известных и усовершенствованных технологий комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого;

предложены оригинальная модель для изучения дистракционного остеогенеза при последовательном применении чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза для удлинения сегментов конечностей у мелких лабораторных животных, усовершенствованные методики комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокированного остеосинтеза, способ оценки риска заклинивания стержня при удлинении, алгоритмы выбора способов удлинения, замещения дефектов и коррекции деформаций длинных костей нижних конечностей;

доказана перспективность комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при коррекции деформаций и замещении дефектов длинных костей нижних конечностей на основе клинических исследований, которые показали снижение типичных для чрескостного остеосинтеза осложнений, и экспериментальных исследований, которые выявили, что комбинированные и последовательные методики применения чрескостного и интрамедуллярного остеосинтеза при удлинении сегментов не только не ухудшают качество формирующегося дистракционного регенерата, но и повышают плотность формируемой кости при последовательной методике;

введены в клиническую практику оригинальные способы удлинения бедренной кости поверх интрамедуллярного стержня с использованием экстракортикальных фиксаторов и ортопедического гексапода при предварительной оценке риска заклинивания стержня, усовершенствованная методика билочального замещения дефектов костей в области коленного сустава с использованием ортопедического гексапода, алгоритмы выбора способа удлинения, замещения дефектов и коррекции деформаций длинных костей нижних конечностей.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано экспериментально, что: при последовательном применении чрескостного и интрамедуллярного остеосинтеза при удлинении сегментов конечностей формирующийся дистракционный регенерат отличается более высокой плотностью и формированием более мощных кортикальных пластинок в сравнении с классическим удлинением с использованием только чрескостного остеосинтеза; имеющиеся на настоящий момент для клинического применения интрамедуллярные блокируемые стержни при фиксации дистракционного регенерата бедренной кости позволяют дать нагрузку при ходьбе не более 20-30 кг, в то время как для фиксации регенерата большеберцовой кости нагрузка может быть увеличена до 60-90 кг в зависимости от диаметра блокирующих винтов; применение ортопедического гексапода при удлинении сегментов нижних конечностей не снижает показателей жесткости остеосинтеза; на основе клинических исследований определено, что частота типичных для чрескостного остеосинтеза осложнений сокращается при применении комбинированных и последовательных методик соответственно сокращению периода чрескостного остеосинтеза;

применительно к проблематике диссертации результативно

использован комплекс существующих базовых методов исследования, включающий клинический, инструментальный, рентгенологический, лабораторный, статистический методы исследования, анкетирование; для экспериментальных работ использованы морфологические, в том числе морфометрия, и лучевые методы (рентгенография, компьютерная томография, КТ-денситометрия).

изложены основные проблемы и осложнения при чрескостном остеосинтезе, комбинированном и последовательном применении чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при коррекции деформаций и замещении дефектов длинных костей нижних конечностей, проблемы экспериментальных исследований дистракционного остеогенеза при комбинированном и последовательном применении чрескостного и интрамедуллярного остеосинтеза;

раскрыты основные факторы преждевременной консолидации при комбинированном применении чрескостного и интрамедуллярного остеосинтеза при удлинении и замещении дефектов длинных костей и пути предотвращения данного осложнения;

изучены особенности дистракционного остеогенеза при комбинированном и последовательном применении чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза, устойчивость различных интрамедуллярных конструкций к циклическим нагрузкам при ходьбе при фиксации дистракционного регенерата, жесткость комбинированного остеосинтеза при различных компоновках аппарата внешней фиксации; характер и структура осложнений при комбинированных и последовательных методиках применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза в сравнении с применением чрескостного остеосинтеза как монотехнологии, функциональные результаты с использованием шкал SF-36, LEFS и индексной оценки комплексной реабилитации;

проведена модернизация существующих способов комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза, разработана экспериментальная модель для изучения последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного остеосинтеза на мелких лабораторных животных.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены усовершенствованные способы удлинения бедренной кости поверх интрамедуллярного стержня с использованием экстракорткальных фиксаторов и ортопедического гексапода (Патенты РФ на изобретение № 2584555 и № 2638279) и замещения дефектов костей в области коленного сустава поверх интрамедуллярного стержня с использованием ортопедического гексапода; в клиническую практику внедрены разработанные и обоснованные по результатам стендовых исследований компоновки аппаратов внешней фиксации для комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза; разработанный способ моделирования последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза (Патент РФ на изобретение № 2593583) внедрен в экспериментальные исследования на мелких лабораторных животных;

определено возможное дозирование нагрузок при фиксации дистракционного регенерата интрамедуллярным блокируемым стержнем в зависимости от сегмента конечности, веса пациента и диаметра блокирующих винтов; на основе разработанного способа расчета

риска заклинивания при удлинении поверх интрамедуллярного стержня определены показания для применения ортопедического гексапода при удлинении;

создана на основе разработанных алгоритмов рациональная система лечения пациентов с деформациями и дефектами длинных костей нижних конечностей, предполагающая использование известных и усовершенствованных технологий чрескостного, комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза;

представлены схемы компоновок аппаратов внешней фиксации для комбинированного и последовательного применения чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза для клинической практики; схемы расчета риска заклинивания при удлинении поверх интрамедуллярного стержня, представленные в виде номограмм и таблиц; рациональные схемы блокирования интрамедуллярных стержней в большеберцовой и бедренной костях при фиксации дистракционного регенерата; алгоритмы выбора способа лечения при удлинении, коррекции деформаций и замещении дефектов длинных костей нижних конечностей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

экспериментальная часть работы проведена с помощью математических и статистических программ (STATISTICA for Windows 9.0, Microsoft Excel for Windows, MatLab, SolidWorks); стенда для исследования жесткости остеосинтеза (Медицинская технология: Метод исследования жесткости чрескостного остеосинтеза при планировании операций. 2005); в экспериментальных исследованиях на животных использованы лучевые и морфологические методы, морфометрия (Видео-тест 4,0);

теоретические исследования не противоречат общемировым тенденциям хирургического лечения в этой сфере;

идея базируется на анализе практики и обобщении передового отечественного и зарубежного опыта лечения профильных больных и экспериментальных исследований;

использовано сравнение результатов диагностики и лечения в сопоставимых группах пациентов; в экспериментальных исследованиях использованы сопоставимые выборки для оценки показателей морфометрии, КТ-денситометрии, жесткости остеосинтеза;

установлено качественное соответствие полученных автором результатов диагностики и оперативного лечения указанных пациентов с представленными в независимых источниках результатами сопоставимых исследуемых методов без использования систематического подхода к определению тактики диагностических и лечебных мероприятий;

использованы представительные сравниваемые совокупности объектов наблюдения, современные и апробированные методики сбора исходной информации с применением сертифицированного диагностического оборудования, адекватная обработка полученных данных.

Личный вклад соискателя состоит в: поиске, анализе и обработке отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, определении дизайна и выполнении экспериментальных исследований, этапном лечении пациентов и выполнении хирургических операций. Автор лично провел экспериментальные исследования на 82 кроликах, биомеханические исследования, а также участвовал в этапном лечении профильных пациентов, включая хирургические операции, проводил обследования и динамическую оценку клинико-функциональных исходов. Автором лично выполнена статистическая обработка результатов проведенных исследований, сформулированы выводы и практические рекомендации, написаны все разделы диссертации и автореферат. Диссертация охватывает все основные вопросы в рамках поставленной цели исследования и соответствует специальности 3.1.8. - травматология и ортопедия, характеризуется внутренним единством в соответствии с общей концепцией работы, правильной методологией исследования, что подтверждается логической связью поставленной цели, реализованных задач и сформулированных выводов работы.

На заседании 21 декабря 2021 года диссертационный совет принял решение присудить Щепкиной Е.А., ученую степень доктора медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 20 докторов наук по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 21, против - нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель объединенного
диссертационного совета
д.м.н. профессор

Ученый секретарь объединенного
диссертационного совета
к.м.н.

Подпись руки д.м.н. профессора Тихилова Р.М.
и к.м.н. Денисова А.О., заверяю
зам. главного врача по кадрам
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена»
Минздрава России
«21» декабря 2021 г.



Тихилов Р.М.

Денисов А.О.

Соловьева С.Г.