

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук Млявых Сергея Геннадьевича
на диссертацию Леоновой Ольги Николаевны

**«Прогнозирование результатов хирургического лечения пациентов
с дегенеративными заболеваниями шейного и поясничного отделов позвоночника»**
представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук
по специальностям 3.1.10 – Нейрохирургия и 3.1.8 – Травматология и ортопедия

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Научные консультанты: член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук Назаренко Антон Герасимович, доктор медицинских наук Крутько Александр Владимирович.

Актуальность темы диссертационного исследования

Дегенеративные заболевания позвоночника являются одной из ведущих причин хронического болевого синдрома, временной и стойкой утраты нетрудоспособности. По данным отечественных и зарубежных исследований последних лет, доля пациентов с клинически значимыми формами дегенеративных заболеваний позвоночника неуклонно возрастает, что обусловлено как демографическими изменениями, так и повышением доступности высокотехнологичной медицинской помощи.

Современный этап развития хирургии позвоночника характеризуется внедрением прецизионных техник декомпрессии и ограничением использования ригидной фиксации; тем не менее, наблюдается сохранение значительной доли негативных результатов лечения. Удельный вес осложнений, достигающий 31% в зависимости от нозологии, указывает на сохраняющийся дефицит надежных диагностических и лечебных алгоритмов. Проблема усугубляется отсутствием единых подходов к предиктивному анализу исходов, учитывающему не только структурно-биомеханические изменения, но и психоэмоциональный статус пациента, а также нейропатическую составляющую болевого синдрома. Неопределенность в вопросах влияния хирургической агрессии на естественное течение дегенерации в различных сегментах требует научного обоснования. Таким образом, формирование клинико-прогностической модели для оценки результатов хирургического лечения дегенеративных заболеваний шейного и поясничного отделов позвоночника представляет собой приоритетное направление для современной нейрохирургии и травматологии-ортопедии. современной медицины.

Именно это позволяет говорить о **корректности формулирования цели диссертационного исследования** О. Н. Леоновой, которая определена как *«Создать, обосновать и внедрить в клиническую практику систему прогнозирования результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями шейного и поясничного отделов позвоночника»*.

Для достижения поставленной цели автором поставлены и последовательно решены восемь задач, которые с учетом этапов реализации укладываются в три направления:

– *аналитический* – выявление ключевых факторов риска и предикторов успеха операций на поясничном и шейном уровнях на основе ретроспективного и текущего анализа данных (задача 1 и 5); исследование нейропатического компонента болевого синдрома и его влияния на периоперационный период (задача №2); оценка динамики дегенерации в смежных не оперированных сегментах (задача №4);

– *инновационный* – создание способа оценки плотности костной ткани и прогнозирование стабильности конструкций (задача 3); разработка минимально достаточного протокола предоперационного обследования (задача №6); формирование нозологического биобанка и базы для дальнейшего изучения механизмов дегенерации (задача №8);

– *апробационный* – клиническая апробация (валидация) разработанного комплекса пред- и периоперационного обследования (задача №7).

Дизайн работы представляет собой открытое многоцентровое последовательное диагностическое исследование с элементами проспективного и ретроспективного анализа и уникален тем, что объединяет три уровня анализа: клинический (с использованием опросников боли и качества жизни (ODI, NDI, NPRS); лучевой/биомеханический (изучение параметров сагиттального баланса и морфологии позвонков (изменения типа Modic); биологический (прогнозирование дегенерации межпозвонковых дисков и создание биобанка).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Изучение результатов оперативного лечения выполнено с использованием современных методов лучевой диагностики, а также международнопризнанных и валидизированных шкал и анкет-опросников.

Научные положения и выводы диссертации основаны на анализе значительного клинического материала (1552 пациента), обработанного с использованием корректных методов медицинской статистики и наиболее распространенных компьютерных программ. Автором комплексно прослежена клиническая картина в раннем и отдаленном послеоперационном периодах, особое внимание уделено удовлетворенности хирургическим лечением, функциональным результатам и оценке осложнений. Достоверность полученных результатов подтверждается их воспроизводимостью и сопоставимостью с данными мировой научной литературы.

Работа логично структурирована, содержит:

- 6 глав, включая обширный аналитический обзор литературы;
- чётко сформулированные положения, выносимые на защиту;
- доказательную базу, включающую ретроспективный анализ обширной когорты пациентов с патологией поясничного отдела позвоночника (n=263; анализ за 8 лет) и когорты пациентов с патологией шейного отдела позвоночника (n=233; анализ за 9 лет), комплексное проспективное исследование, все части которого должным образом зарегистрированы, а одно исследование является международным мультицентровым (n=144; анализ за 12 мес);
- суммирующую заключительную часть – создание нозологического биобанка на базе двух федеральных центров (n=912);
- значительный иллюстративный и табличный материал.

Все научные положения, выводы и практические рекомендации аргументированы фактами, установленными в ходе выполнения диссертационного исследования. Выводы полностью соответствуют поставленной цели исследования и её результатам, определены логикой и дизайном проведенных исследований.

В итоге, О.Н. Леоновой получены следующие результаты, определяющие **научную новизну исследования**:

Впервые обоснована целесообразность использования концепции «комплексного успеха», позволяющей учитывать клинические, рентгенологические и субъективные показатели исхода лечения, что требует комплексного междисциплинарного подхода к оценке результатов хирургического лечения дегенеративных заболеваний позвоночника.

Впервые систематизированы факторы риска недостижения благоприятного результата при моносегментарных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательствах на поясничном и шейном уровнях.

Впервые разработан минимальный обязательный объем предоперационного обследования пациентов при планировании декомпрессивно-стабилизирующего вмешательства, который позволяет прогнозировать достижение комплексного успеха за счет дифференцированного подхода, коррекции факторов риска, а в итоге - повысить эффективность хирургического лечения.

Практическую значимость работы подтверждают следующие тезисы:

- уточнена роль параметров сагиттального баланса, плотности костной ткани тел позвонков, а также нейропатического компонента болевого синдрома в формировании клинического исхода; доказано, что для формирования межтелового блока необходимо создание функционально выгодного положения (на поясничном уровне значения для нижнепоясничного лордоза $> 26^\circ$, для сегментарного лордоза – более 7° ; на шейном уровне значение C2–C7 SVA < 36 мм, сегментарного лордоза $> 4^\circ$) при достаточной прочности костной ткани позвонков в НУ;
- продемонстрировано, что на шейном и поясничном отделах позвоночника есть наиболее уязвимые уровни (C4–C5, C5–C6 и L4–L5), где дегенеративные изменения происходят быстрее, вне зависимости от их близости с фиксированному сегменту, а основным МР-предиктором скорой деградации межпозвонкового диска является появление дефектов замыкательных пластин на соименном уровне.
- разработан оригинальный способ измерения плотности костной ткани позвонков по данным КТ для прогнозирования стабильности имплантов;
- разработан и внедрен в клиническую практику способ корригирующего спондилодеза, который позволяет создать значимый угол коррекции (более 10°) с использованием только одного заднего доступа и сопоставимый с некоторыми типами остеотомий;
- разработано и апробировано в клинической практике мобильное приложение «SmartPlan Balance» с целью контроля создаваемого угла лордоза путем интраоперационного измерения параметров сагиттального баланса.

Все вышеперечисленные изобретения подтверждены патентами РФ.

Теоретическая значимость работы состоит в расширении представлений о патогенетических механизмах формирования клинических исходов хирургического лечения дегенеративных заболеваний позвоночника. Показано, что исход лечения определяется совокупностью взаимосвязанных факторов, а не изолированными параметрами.

Учитывая высокую медико-социальную значимость, результаты диссертации в части практических рекомендаций могут быть рекомендованы к использованию в работе специализированных нейрохирургических и травматолого-ортопедических отделений, а также в учебном процессе соответствующих кафедр для подготовки профильных ординаторов, аспирантов и слушателей курсов повышения квалификации.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты научных исследований внедрены в клиническую практику нейрохирургического отделения №2 ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л.Цивьяна» Минздрава России (г. Новосибирск), отделения травматологии и ортопедии №4 ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Барнаул), отделения травматологии и ортопедии №3 ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск), а также в учебный процесс ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России (г. Новосибирск), где используются в курсе лекций для клинических ординаторов, аспирантов и врачей курсантов по специальностям «нейрохирургия» и «травматология и ортопедия».

Личный вклад автора

Личный вклад автора отображён в проведении аналитического обзора литературы, разработке дизайна, постановке цели и задач, организации и проведения исследования, проведении хирургического лечения и последующем ведении более 50% пациентов, накоплении и систематизации клинического материала, анализе результатов исследования, статистической обработке данных, формулировке практических рекомендаций, выводов и положений, а также внедрении результатов диссертации в практику.

Структура и содержание диссертации

Представленная диссертационная работа изложена на 328 страницах компьютерного текста, включая 53 таблицы и 39 рисунков, которые эффективно отражают основные выводы и фактические данные, что в совокупности характеризует исследование как полноценное и завершённое. Библиографический список включает 364 источника (47 отечественных и 317 зарубежных авторов) по исследуемой проблеме, что свидетельствует о глубокой проработке вопросов, поднятых в диссертации.

Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списков сокращений и литературы, 8 приложений. Основные главы исследования имеют короткое заключение, в котором автор резюмирует важнейшие результаты. В целом диссертация написана в классическом стиле и полностью соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Замечаний по структуре диссертации и последовательности изложения материала нет.

В разделе «Введение» обосновывается актуальность исследования, ставится цель и задачи исследования, формулируются её научная новизна, практическая значимость и положения, выносимые на защиту, описывается структура работы, приводятся сведения о её апробации и внедрении результатов в практику. Четкость поставленной цели и разработанных задач исследования подчеркивают методологическую подготовленность автора.

В главе 1 (Обзор литературы) проведен анализ современного состояния проблемы по тематике исследования: подробно освещены аспекты предоперационного планирования, технологического выбора и оценки результатов хирургического лечения дегенеративной

патологии позвоночника, разнообразных фактор, влияющих на его исход, существующих проблем прогнозирования результатов лечения в условиях непрерывно продолжающейся естественной дегенерации позвоночника как единой биомеханической структуры. Несмотря на то, что обзор носит описательный характер, использование 364 источников (из них 317 зарубежных) свидетельствует о высоком уровне интеграции автора в мировое научное сообщество.

В то же время, в ряде подразделов наблюдается избыточная детализация отдельных аспектов, что несколько увеличивает объем главы; возможно, стоило бы больше внимания уделить анализу именно провалов существующих систем прогнозирования хирургического лечения. *Принципиальных замечаний по главе нет.*

В главе 2 «Материалы и методы исследования» приведен дизайн исследования, общая характеристика групп пациентов каждого из направлений исследования, критерии их включения и невключения, описаны клинические опросники и шкалы, методы лучевой диагностики, дана краткая характеристика использованных хирургических технологий, принципы формирования биобанка. Приведены критерии оценки полученных результатов и методики их статистической обработки.

Сочетание клинических опросников, КТ-денситометрии и анализа основных параметров сагиттального баланса позволяет получить объемную картину состояния пациента. В целом методологический раздел работы изложен последовательно и логично. Использование руководства STROBE и регистрация проспективной части исследований в базе ClinicalTrials.gov подчеркивают высокий уровень доказательности. В качестве недостатка можно отметить некоторую технологическую неоднородность в группе пациентов с патологией поясничного отдела (применение различных хирургических техник (DLIF, O-TLIF, MIS-TLIF) может вносить определенную погрешность в оценку «чистого» влияния предикторов на исход), а также ограниченное обсуждение влияния «фактора хирурга» и межцентровых различий. *Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению главы нет.*

Глава 3 «Результаты хирургического лечения пациентов с патологией поясничного отдела позвоночника» подробно описывает клинико-рентгенологические исходы у 263 пациентов после проведенного моносегментарного декомпрессивно-стабилизирующего вмешательства. Автором установлено, что эффективность оперативного лечения значимо ассоциирована с исходными значениями опросника HADS и ODI, а предикторами формирования межтелового блока являются значение NU позвонка, достигаемого нижнепоясничного лордоза и сегментарного угла, а также применение аутоотрансплантатов, наличие изменений типа Modic и степень повреждения замыкательных пластин смежных позвонков. Приводятся убедительные данные о том, что у пациентов с сохраненным или субкомпенсированным балансом важное значение имеют восстановление сегментарного и нижнепоясничной части лордоза, а прогрессирование дегенерации межпозвонковых дисков в послеоперационном периоде происходит на всех уровнях поясничного отдела вне зависимости от близости к стабилизированному сегменту. Разработана и защищена патентом РФ оптимальная методика измерения значений NU поясничных позвонков, отличающаяся доступностью и удобством применения в рутинной практике (*решение задач 1 и 3*).

В главе 4 «Прогнозирование комплексного успеха в результате проведения декомпрессивно-стабилизирующего вмешательства на поясничном уровне» автор

последовательно обосновывает концепцию комплексного успеха, критерии которого позволят совокупно отражать эффективность выполнения моносегментарного декомпрессивно-стабилизирующего вмешательства на поясничном уровне, а также минимальный объем обязательного предоперационного обследования. Используя многофакторный регрессионный анализ и ROC-анализ, установлены значимые предикторы достижения комплексного успеха и их пороговые значения. Сформированная с учетом полученных данных и зарегистрированная (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024623134 РФ) датасет параметров сагиттального баланса позвоночника и результатов опроса по шкале Освестри в последующем использовалась для обучения нейронной сети прогнозированию оптимального послеоперационного поясничного лордоза. Следующим этапом работы (раздел 4.3) явилась оценка эффективности разработанной системы прогнозирования комплексного успеха на основе проспективного мультицентрового исследования, в которое были включены 144 пациента после хирургического лечения на поясничном отделе с использованием трех различных технологий межтелового спондилодеза. Сравнение установленных значимых предикторов достижения комплексного успеха обеих (ретроспективной и проспективной) групп продемонстрировало их сопоставимость по большинству параметров, что свидетельствовало о хорошей воспроизводимости предложенной системы прогнозирования и позволило автору обосновать её практическое применение. (*решение задач 6 и 7*).

В ходе данного этапа работы также изучен и обоснован еще один важный предиктор достижения комплексного успеха хирургического лечения – наличие нейропатического компонента болевого синдрома и его критический (значение по опроснику DN4 > 4 баллов) исходный уровень (*решение задачи 2*).

У пациентов, требующих значительной коррекции сегментарного лордоза (более 10°) из заднего доступа, авторы предложили использовать разработанный ими Способ хирургического корригирующего спондилодеза на поясничном отделе позвоночника (Патент № 2785750 РФ, а периоперационный контроль корригируемых угловых параметров осуществлять с использованием разработанного мобильного приложения «SmartPlan Balance» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024663439 РФ).

Глава 5 «Результаты хирургического лечения пациентов с патологией шейного отдела позвоночника» детально представляет изучение клинических и рентгенологических исходов моносегментарного ACDF при дегенеративной патологии. Применение концепции комплексного успеха после хирургического вмешательства на шейном отделе, по мнению О.Н. Леоновой, требует одновременного соблюдения таких критериев как достижение пациентом MCID по опроснику NDI 7,5 баллов, наличие сформированного межтелового блока в функционально выгодном положении (сегментарный лордоз $\geq 4^\circ$) при минимальном сроке послеоперационного наблюдения 12 месяцев. Сильными и независимыми предикторами достижения комплексного успеха в ходе регрессионного анализа определены: возраст пациента, значение NDI до операции, значение сегментарного лордоза, наличие сформированного межтелового блока (*решение задачи 5*). Минимальный комплекс обязательного предоперационного обследования для выявления предикторов и при необходимости их коррекции должен включать рентгенографию шейного отдела позвоночника (целевые значения $SL \geq 4^\circ$, $cSVA \leq 36$ мм),

МРТ (наличие изменений типа Modic) и оценку функциональной дееспособности по опроснику NDI (*решение задачи 6*).

В ходе изучения процесса дегенерации неоперированных сегментов на протяжении 2 лет моносегментарного ACDF автором установлено, что значимые изменения в виде усиления дегенерации диска, изменения соотношения типов МС, усиления повреждения замыкательных пластинок происходят на всех уровнях шейного отдела позвоночника независимо от близости к стабилизированному сегменту ($p < 0,05$). Определены предикторы дегенерации диска по Pfirrmann: возраст пациентов, наличие дефектов замыкательных пластинок (пороговое значение TEPS ≥ 7) на всех уровнях шейного отдела позвоночника, а также типы МС на уровнях С4–С5 и С6–С7 (*решение задачи 4*).

В главе 6 «Нозологический биобанк материалов пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника» автор аргументированно обосновывает важность проведения фундаментальных исследований, направленных на выявление молекулярно-генетических механизмов и путей, контролирующих процесс дегенерации межпозвонковых дисков. В качестве первого шага на пути подобных исследований автором разработан протокол формирования нозологического биобанка пациентов с дегенерацией поясничных дисков на основе интегративного мультиомического анализа, позволяющий изучать геномы, транскриптомы, гликомы. Набор пациентов (всего 912 человек, из них 140 - с полным набором биологических образцов) и образцов их нативного биоматериала (венозная кровь, плазма, фрагментов межпозвонкового диска, удаленных интарперационно) осуществляли в соответствии с международно признанной и высоконадежной классификацией степени дегенерации межпозвонкового диска Pfirrmann (по данным МРТ). Выявленные в ходе предшествующих этапов исследования (главы 3, 4 и 5) предикторы течения дегенеративных заболеваний позвоночника и успешности лечения сформировали основу для клинической базы биобанка (*решение задачи 8*). В целом раздел имеет выраженную перспективную направленность. Представленные данные свидетельствуют о значительном научном заделе, однако молекулярно-генетическая часть работы требует дальнейшего развития.

Раздел «Заключение» является логичным завершением диссертационной работы. Автор обобщает полученные результаты, представленные в работе, последовательно останавливаясь на всех аспектах проблемы прогнозирования результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративной патологией позвоночника.

Представленные О.Н. Леоновой **выводы (8)** аргументированы, отражают основные положения диссертационного исследования, соответствуют поставленным задачам. **Практические рекомендации (7)** отражают содержание работы в части тактических и технических подходов в ходе периоперационного этапа лечения, а также организации последующих перспективных фундаментальных исследований.

Сведения о полноте опубликованных научных работ

Результаты диссертационного исследования представлены в 29 печатных работах соискателя, из них 21 статья в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для соискателей ученой степени кандидата и доктора медицинских наук и входящие в международные базы данных Scopus и Web of Science, в том числе 9 статей – в журналах с высоким уровнем цитирования (Q1,Q2); получены 4

патента на изобретения РФ; 4 – в виде тезисов в сборниках материалов российских конференций и съездов.

Рекомендации по использованию результатов исследования

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в практическом здравоохранении нейрохирургами и травматологами-ортопедами, а также в учебном процессе профильных кафедр медицинских ВУЗов.

Общая оценка диссертации: достоинства и недостатки в оформлении и содержании

Диссертационное исследование написано в четко структурированном стиле, грамотно изложено с логичным представлением материала. Иллюстративный материал является естественным дополнением к тексту. Цель и задачи сформулированы четко и соответствуют уровню докторской диссертации. Дизайн исследования, формирование групп, использованные методы обследования и лечения, критерии сравнения достигнутых результатов определены на высоком методическом уровне. Выводы логичны и соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации написаны четко, доступно и могут быть реализованы в практическом здравоохранении. В целом работа оставляет благоприятное впечатление во многом за счет избранного автором пациентоориентированного подхода, детальной оценки как литературных данных, так и результатов лечения. Важно отметить педантичный статистический анализ данных, аргументацию заключений и выводов. Редкие опечатки (*дублирование выводов 8 и 9*) и стилистические ошибки не влияют на восприятие представленного материала. Таким образом, поставленные задачи автор решил, цель достигнута, что позволяет сделать вывод о завершенности работы.

Автореферат диссертации представлен на 50 страницах и адекватно отражает содержание диссертации, её цели, задачи, методологию, основные результаты и выводы. Существенных расхождений между авторефератом и полным текстом диссертации не выявлено.

К важным достоинствам работы следует отнести глубокую продуманность методологии исследования и адекватный подбор статистических методов. Положительно следует отметить чёткое разделение пациентов на группы, использование заранее определённых конечных точек, попытку валидации прогностической модели на независимой проспективной выборке, использование MCID при интерпретации клинических шкал (ODI, VAS, NDI), клиническая интерпретация ROC-кривых, а не формальное описание AUC, переход от статистической значимости к клинической значимости.

Полученные автором данные в целом согласуются с международными исследованиями последних 10 лет и подтверждают мировые тренды: мультифакторная природа исходов хирургии позвоночника (Harada 2020; Martin 2020); ключевая роль сагиттального баланса в клиническом результате хирургического лечения (Schwab 2014, Le Huec 2019), значимость нейропатического компонента боли и психологических факторов для прогноза лечения, ассоциация NU (по данным КТ) с риском дестабилизации имплантов (Mikula 2019; Schreiber 2021).

Оригинальный вклад автора:

- интеграция клинических, рентгенологических и психологических параметров в понятие «комплексного успеха»;

- конкретизация пороговых значений (Low LL, C2–C7 SVA), что редко встречается в зарубежных работах;
- системный подход к формированию нозологического биобанка в контексте хирургии позвоночника.

В то же время имеются некоторые методологически *спорные моменты*:

- в ряде разделов (главы 3, 5) проводится большое количество однофакторных сравнений без явного указания на коррекцию уровня значимости (Bonferroni, Holm), что существенно повышает риск ошибок первого рода;

- в ряде регрессионных моделей отсутствует анализ на мультиколлинеарность (VIF) и нее всегда явно указано соотношение числа событий к числу включённых предикторов (EPV);

- разработанная прогностическая система протестирована на внутренней проспективной когорте, однако отсутствует независимая внешняя валидация, что ограничивает обобщаемость результатов.

Утверждение автора о *«наибольшей дегенерации смежных сегментов вне зависимости от уровня спондилодеза»* остаётся дискуссионным и не полностью согласуется с рядом метаанализов (Xia 2022, Lawtence 2023), где подчёркивается роль биомеханики конкретного сегмента.

Несмотря на логичность, понятие «комплексного успеха» остаётся частично субъективным, вес его отдельных компонентов (удовлетворённость, MCID, рентгенологические признаки) не стандартизирован. Фактически «комплексный успех» трактуется как бинарная экспертная конструкция, а не как валидированный композитный индекс.

Остается определенная недосказанность в разделе работы, касающиеся создания биобанка: её клиническая часть значительно сильнее молекулярно-биологической, а генетические результаты пока носят характер задела, а не законченных выводов.

Отмеченные дискуссионные моменты носят частный характер и не снижают общей высокой научной и практической ценности работы. Диссертация отличается масштабностью, методологической продуманностью, клинической значимостью и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.

В плане научной дискуссии хотелось бы получить от автора ответы на следующие **вопросы**:

1. учитывая ретроспективный дизайн данного раздела исследования, является ли вывод о «влиянии» группы субъективных и объективных предикторов на достижение комплексного успеха после хирургического лечения методологически корректным?
2. при планировании хирургического вмешательства вы предлагаете универсальные пороговые значения некоторых параметров сагиттального профиля (LowLL > 26°, SL > 7°, C2–C7 SVA < 36 мм), однако известно, что большинство пороговых значений часто варьируют в зависимости от возраста, пола, этнической принадлежности. Возможно ли экстраполировать эти значения на другие центры и популяции?


3. чем обусловлен критерий прогнозирования исходов хирургических вмешательств, выполненных только в пределах одного позвоночно-двигательного сегмента?

Заключение

Диссертационное исследование Леоновой Ольги Николаевны на тему: «Прогнозирование результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями шейного и поясничного отделов позвоночника», представленное к защите, является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной и клинической проблемы нейрохирургии, травматологии и ортопедии - улучшение исходов хирургического лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями шейного и поясничного отделов позвоночника за счёт разработки и внедрения теоретических и практических положений системы их прогнозирования. Работа отвечает всем необходимым требованиям - актуальности, научной новизны, практической значимости, доказательности – предъявляемыми к докторским диссертациям пунктом 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года (в редакции с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 18.03.2023 № 415), а её автор Леонова Ольга Николаевна достойна присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.10 – нейрохирургия и 3.1.8 – травматология и ортопедия.

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук (3.1.8. Травматология и ортопедия),
руководитель службы хирургии позвоночника АО «Ильинская больница»,
профессор кафедры травматологии, ортопедии и нейрохирургии им. М.В. Колокольцева,
ФГБОУ ВО "Приволжский исследовательский медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации


_____ Млявых Сергей Геннадьевич

Согласен на сбор, обработку,
хранение и передачу моих персональных данных



_____ Млявых Сергей Геннадьевич



Дата: 24 февраля . 2026 г.

Подпись д.м.н. Млявых Сергея Геннадьевича заверяю.

Директор по персоналу
АО «Ильинская больница»


_____ Ложкина Марина Алексеевна

Акционерное общество «Ильинская больница», 143421, Московская обл., городской округ Красногорск, д. Глухово, ул. Рублёвское предместье, д. 2, корп. 2, тел. +7 495-186-56-13 , сайт www.ihospital.ru, e-mail: ih@ihospital.ru