

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Леоновой Ольги Николаевны «Прогнозирование результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями шейного и поясничного отделов позвоночника», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.10. Нейрохирургия, 3.1.8. Травматология и ортопедия

Актуальность темы выполненного исследования

Диссертационная работа посвящена одной из наиболее сложных проблем, находящихся на стыке двух специальностей – нейрохирургии и травматологии и ортопедии – хирургическому лечению больных при дегенеративном поражении позвоночника. В своей работе автор сосредоточилась на прогнозировании результатов проведения одного из наиболее распространенных видов лечения – моносегментарных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств.

Некоторое время данный вид хирургического лечения считался практически универсальным и применялся при большом спектре дегенеративной патологии позвоночника. Однако в настоящее время, получив отдаленные результаты, спинальные хирургии нуждаются в четком определении показаний для этого типа вмешательства, алгоритма планирования операции и прогнозирования результатов проведенного лечения. Анализ литературы не позволяет сформулировать общие принципы лечения и рекомендации, многие вопросы остаются открытыми.

Активная научная дискуссия ведется в отношении определения факторов риска, которые можно и нужно учитывать при предоперационном планировании хирургического лечения – какие из них обязательны, как их корректировать. Крайне мало внимания уделяется объему предоперационного обследования: чаще этот вопрос остается на усмотрение спинального хирурга, а также неясно какие параметры конкретно необходимо определять по данным исследования.

Кроме того, существует настороженность в вопросе о возможном ускорении дегенерации сегментов, смежных к спондилодезу – как быстро происходит дегенерация диска в норме и после проведенного лечения. Остается открытым вопрос об изучении механизмов дегенерации межпозвонкового диска – комплексный сбор данных, включая клинические, социодемографические, рентгенологические параметры, в совокупности с биобразцами являются основой фундаментальных исследований.

Представленный материал диссертационной работы уникален и представляет собой обширный материал больных с поражением поясничного и шейного отдела позвоночника, а также пациентов биобанка. Глубокий анализ данных пациентов с применением достоверных и современных методов статистической обработки данных позволил детально изучить проблему прогнозирования результатов проведения моносегментарных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательства при дегенеративных заболеваниях позвоночника и сформулировать систему прогнозирования хирургического лечения данной категории пациентов. Исследование, выполненное Леоновой Ольгой Николаевной, является востребованным, актуальным, перспективным и имеет большое научное и практическое значение для нейрохирургии, травматологии и ортопедии, рентгенологии, генетики.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с двумя утвержденными планами НИР (ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России) и в рамках выполнения научного проекта Российского научного фонда.

Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций

Представленная диссертационная работа Леоновой Ольги Николаевны основана на анализе большой когорты пациентов – 236 и 144 больных с патологией на поясничном уровне, 233 пациентов с поражением шейного отдела позвоночника, 912 пациентов биобанка. Этот объем клинического материала является достаточным для построения регрессионных моделей и определения

предикторов результата лечения, для проверки эффективности построенной системы прогнозирования. Работа выполнена на современном научно-методическом уровне с использованием адекватных методов статистического анализа.

Всесторонний анализ результатов хирургического лечения, применение современных методов исследования и статистической обработки данных свидетельствуют о достоверности полученных результатов, а научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, имеют большую клиническую ценности, являются обоснованным и полностью соответствуют поставленной цели и задачам исследования.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В представленной диссертационной работе впервые проведен анализ широкого спектра прогностически значимых предикторов успеха в результате проведенного хирургического лечения, из них были выявлены наиболее значимые параметры и рассчитаны их пороговые значения для применения при планировании операции. Полученные данные подтверждают обоснованность включения выявленных параметров и диагностических методов в комплекс предоперационного обследования. Выполнение данного комплекса обследования целесообразно при планировании декомпрессивно-стабилизирующего лечения и повышает вероятность получения оптимального успешного результата на 9,3%.

Определено, что критически важными для формирования надежного межтелового блока как цели выполнения декомпрессивно-стабилизирующей операции являются достаточная прочность костной ткани и функционально выгодные угловые взаимоотношения. Для определения прочности костной ткани позвонков был разработан оптимальный способ с использованием данных КТ поясничного отдела позвоночника, простой и надежный, который позволяет прогнозировать стабильность металлоконструкции.

Выявлено, что функционально выгодные условия на поясничном уровне определяются послеоперационным значением нижнепоясничного лордоза (не менее 26°) и сегментарного угла (не менее 7° на оперируемом уровне), а на шейном уровне определяются послеоперационным значением сегментарного угла (не менее 4° на оперируемом уровне).

Разработано первое и единственное на настоящий момент отечественное мобильное приложение «Smartplan Balance» для измерения параметров сагиттального баланса на рентгенограммах или изображениях ЭОП.

Детально описаны закономерности течения дегенеративных изменений межпозвонковых дисков шейного и поясничного отделов позвоночника с течением времени, в том числе на смежных к спондилодезу сегментах. Продемонстрировано, что скорость дегенерации быстрее на наиболее уязвимых уровнях позвоночника независимо от уровня выполнения спондилодеза.

Разработаны протоколы формирования нозологического биобанка пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника, согласно которым в любой клинике могут быть собраны образцы с сохранением высокого качества. На базах двух федеральных центров был собран первый нозологический биобанк, включающий крупнейшую коллекцию интраоперационного материала, выделены новые три гена, ассоциированных с дегенерацией межпозвонкового диска, потенциально поддающиеся таргетной терапии.

Вышесказанное определяет научную ценность исследования и высокую практическую значимость проведенного диссертационного исследования. Научные положения и выводы диссертационной работы обоснованы и подтверждаются фактическим материалом.

Полнота изложения основных результатов диссертационного исследования

По теме диссертации опубликовано 29 работ, которые в полном объеме отражают основные положения, результаты и выводы диссертационного исследования. Из них 21 статья в журналах, рекомендуемых ВАК РФ (из них 9

статей - в высокорейтинговых журналах первого и второго квартиля базы данных Scopus). Также имеется 4 патента на изобретения РФ. Опубликованные по теме диссертационного исследования работы свидетельствуют, что полученные результаты и сделанные автором выводы являются достоверными и обоснованными, а также обладают несомненной научной новизной.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Диссертация изложена на 328 страницах машинописного текста, включает 53 таблицы и 39 рисунков. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, рекомендаций в практику, списка сокращений, списка литературы, включающего 364 источника (47 отечественных и 317 зарубежных) и 8 приложений.

Во разделе **Введении** автором освещена актуальность изучаемой проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, а также положения, выносимые на защиту.

В **главе 1** автором представлены современные представления о факторах, влияющих на результат хирургического лечения больных с дегенеративным поражением позвоночника, глубоко и всесторонне рассматривает необходимость его комплексной оценки, демонстрирует неоднозначный подход к предоперационному обследованию и планированию декомпрессивно-стабилизирующего вмешательства. В данной главе автор подробно анализирует современные взгляды на МРТ-признаки дегенерации позвоночно-двигательного сегмента, в том числе болезнь смежного сегмента. Акцентируется внимание на необходимости изучения путей и механизмов дегенерации диска на основе фундаментальных исследований.

В **главе 2** приведено описание структуры, материалов и методов исследования. В работе использованы адекватные и информативные методы исследования, полностью отвечающие поставленным задачам.

В главе 3 представлены результаты большого ретроспективного исследования, где были выявлены предикторы клинического и рентгенологического успеха проведенного декомпрессивно-стабилизирующего вмешательства на гомогенной группе пациентов с поражением поясничного отдела позвоночника. Был разработан оригинальный способ оценки плотности костной ткани позвонков по данным КТ поясничного отдела позвоночника.

В главе 4 на основе полученных результатов была сформулирована система прогнозирования, сформулировано понятие комплексного успеха, определен минимальный объем предоперационного обследования. Эффективность системы прогнозирования была подтверждена на проспективной группе исследования по сравнению трех наиболее распространенных технологий декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств (открытый TLIF, минимально инвазивный MIS-TLIF и боковой DLIF).

В главе 5 представлены результаты выполнения моносегментарного ACDF у пациентов с дегенеративным поражением шейного отдела позвоночника. Выявлены наиболее значимые клинические и рентгенологические предикторы комплексного успеха, сформирован объем предоперационного обследования. Детально изучены МРТ-признаки дегенерации сегментов, определены предикторы скорой дегенерации межпозвонкового диска.

В главе 6 описаны этапы формирования нозологического биобанка пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника и продемонстрирована актуальность дальнейшего проведения фундаментальных исследований.

Диссертация завершается заключением и выводами, логически вытекающими из поставленных задач. Практические рекомендации конкретны и имеют четкую направленность для внедрения в практическое здравоохранение.

Оценивая работу в целом, нужно отметить, что текст диссертационной работы изложен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научному языковому стилю, содержит общепринятую терминологию, дополнен

достаточным количеством иллюстративного материала. Целостность работы, последовательность и логичность изложения позволяют автору раскрыть рассматриваемую тему.

Автореферат представлен на 50 страницах машинописного текста, содержит 6 иллюстраций. Текст автореферата написан литературным языком с сохранением научного стиля изложения. Структура и содержание автореферата соответствуют принятым требованиям, полностью отражает содержание и основные результаты диссертации.

Замечания к работе

Принципиальных замечаний по сути представленной работы нет.

Можно отметить наличие в тексте незначительного количества орфографических ошибок и стилистических неточностей.

В порядке научной дискуссии возник вопрос, требующий пояснения:

В выводе 2, где указано, что нейропатический болевой синдром имеют 49,6% пациентов еще до операции и у 12,3% пациентов он развивается после нее. Складывается впечатление, что после операции более 60% пациентов имеют нейропатическую боль. Однако в тексте диссертации пояснено, что через 3 месяца после операции только у 20,1% пациентов имеется нейропатия, включая случаи сохранившейся и появившейся нейропатии.

Заключение

Диссертация Леоновой Ольги Николаевны на тему «Прогнозирование результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями шейного и поясничного отделов позвоночника», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.10. Нейрохирургия, 3.1.8 Травматология и ортопедия, является научно-квалификационной работой, которая содержит решение актуальной проблемы – повышение эффективности декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств, выполняемых при дегенеративных заболеваниях шейного и поясничного отделов позвоночника, за счет оптимизации системы прогнозирования

достижения пациентами комплексного успеха. По своей актуальности, достоверности полученных результатов, обоснованности выводов, научной, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. от 16.10.2024), а ее автор, Леонова О.Н., достоин искомой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.10. Нейрохирургия, 3.1.8 Травматология и ортопедия.

Доктор медицинских наук
(3.1.8. Травматология и ортопедия),
профессор
заведующий травматолого-ортопедическим
(хирургии позвоночника) отделением
научно-клинического центра №2
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

Аганесов Александр Георгиевич

30 января 2026 г.

Подпись д.м.н., проф. Аганесова А.Г. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»,
кандидат медицинских наук

Михайлова Анна Андреевна



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»

Адрес: Москва, Абрикосовский переулок, 2, 1

+7 499 248-15-55; <https://med.ru/>; direktor@med.ru