

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сидоренко Дмитрия Александровича
«Биомеханическое исследование элементов позвоночно-тазового комплекса и систем металлофиксации у взрослых и детей», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 21.1.10 - Биомеханика и биоинженерия

Биомеханическое исследование элементов позвоночного и тазового комплекса с учётом систем металлофиксации — важная задача как с точки зрения фундаментальной механики, так и практической медицины. Внедрение результатов подобных исследований может способствовать улучшению качества хирургического лечения, коррекции деформаций и снижению осложнений после оперативных вмешательств. Учитывая возрастающую потребность в надежных имплантатах, тема представляется своевременной и востребованной. В работе Сидоренко Д.А. исследованы биомеханические характеристики элементов тазово-позвоночного комплекса с учётом возрастных различий (взрослые и дети); проанализированы системы металлофиксации в контексте их прочностных свойств и взаимодействия с тканями; предложены рекомендации по оптимизации конструкции фиксационных систем с точки зрения повышения её долговечности.

Соискатель применяет целый ряд современных методов исследования, связанных как с опытными работами, так и численными расчётами. Такой комплексный подход позволяет получить достоверные результаты и всесторонне оценить поведение тканей и конструкций имплантатов. Особенно важными представляются результаты, связанные с поведением не только отдельного имплантата, но и всей конструкции, включающей фиксирующие детали, винты и окружающую костную ткань.

Практическая значимость исследования выражена в возможности адаптации предложенных биомеханических моделей и рекомендаций в клиническую практику: оптимизация металлофиксационных систем, снижение рисков послеоперационных осложнений, повышение безопасности и эффективности хирургических вмешательств. Также возможны дальнейшие разработки на основе полученных данных для проектирования новых имплантатов. Автореферат выдержан в корректном научном стиле, текст логичен и последователен.

В то же время к работе имеется замечание:

Известно, что свойства костной ткани зависят не только от возраста пациента, но и от состояний его здоровья, привычек питания, режимов двигательной активности, условий профессиональной деятельности. В связи с этим не совсем ясно, каков может быть разброс значений механических параметров для выбранной модели костного материала при моделировании и насколько универсальными могут быть рекомендации, сделанные на основе исследований, сфокусированных в основном на условное разграничение «взрослые - дети».

Данное замечание не снижает общую положительную оценку данной работы и не ставит под сомнение квалификацию автора, а также основные выводы и положения, выносимые на защиту. Анализ автореферата показывает, что диссертационная работа Сидоренко Дмитрия Александровича является законченным квалификационным научным исследованием, которое содержит новые результаты в области биомеханики и биоинженерии, а также удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемых к кандидатским диссертациям по специальности 1.1.10. – «Биомеханика и биоинженерия». Автор диссертации Сидоренко Д.А. заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук.

Я, Еникеев Нариман Айратович, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Сидоренко Дмитрия Александровича, и на их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук,
главный научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Металлы и сплавы при экстремальных воздействиях»,
профессор кафедры Материаловедения и физики металлов
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»,

Адрес: 450076 Уфа, ул. Заки Валиди, 32, тел.: + 7 (347) 229-96-16

Email: nariman.enikeev(at)uust.ru

Еникеев Нариман Айратович

