

Отзыв

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

1.1.10. – «Биомеханика и биоинженерия»

Диссертационная работа Сидоренко Д.А. посвящена актуальной задаче современной биомеханики – определению зависимостей, связывающих механические и структурные свойства губчатой костной ткани, и применению их в биомеханическом моделировании на этапе предоперационного планирования. Практическая значимость работы обусловлена необходимостью определения механических и прочностных свойств костной ткани неинвазивными методами.

В работе предложен оригинальный подход к получению зависимостей между механическими и структурными свойствами губчатой костной ткани. В его основе лежит разработанный автором алгоритм автоматической обработки данных механических экспериментов и последующей кластеризации результатов.

Особое внимание уделено образцам губчатой костной ткани детских позвонков, что делает исследование особенно ценным для детской травматологии и ортопедии. Автором были проведены механические эксперименты на образцах губчатой костной ткани детских полупозвонков. На основе полученных результатов экспериментов впервые получены зависимости между модулем упругости и рентгенологической плотностью для детских позвонков. Полученные зависимости были использованы для задания механических свойств при построении биомеханической модели сегмента Th11-L2. Модель была применена для расчета максимальной контракционной нагрузки в конкретном клиническом случае исправления сколиотической деформации у пациента раннего возраста.

Достоверность результатов обусловлена корректностью постановок задач, сравнением результатов с экспериментальными исследованиями и результатами численного моделирования других авторов.

Результаты диссертации опубликованы в 13 работах, из них 4 статьи — в рецензируемых журналах из списка ВАК. Результаты докладывались на всероссийских и международных конференциях.

В качестве замечания стоит отметить следующее: при описании результатов экспериментов, представленных в Главе 4 диссертации, в автореферате встречается фраза

«при первичной обработке результатов этих экспериментов». О каких именно экспериментах здесь идет речь?

Сделанное замечание не снижает научную значимость и качество исследования. Считаю, что диссертационное исследование Сидоренко Д.А. «Биомеханическое исследование элементов позвоночно-тазового комплекса и систем металлофиксации у взрослых и детей» носит законченный характер и удовлетворяет всем 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», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности.

Заместитель директора по инновационному развитию и работе с регионами ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г. И. Турнера» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

В.М. Кенис

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

Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 196603, Санкт-Петербург, Пушкин, Парковая ул. дом 64-68

Телефон: +79119892672

E-mail: partgerm@yandex.ru

Подпись Кениса В.М. заверяю ...

Заместитель директора по научной и учебной работе Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И.Турнера» Минздрава России, к.м.н.



Захарьян Е.А.

18/11/2025