

Отзыв

на автореферат диссертации Донник Анны Михайловны «Пациенто-ориентированное биомеханическое моделирование грудного и переходного грудопоясничного отделов позвоночника», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.08 – Биомеханика

Диссертационная работа Донник А.М. посвящена разработке универсальной по случаям травм биомеханической модели грудного и переходного грудопоясничного отделов позвоночника. Повреждения позвоночника нередко возникают при падении, дорожно-транспортных происшествиях, а также в зоне боевых действий или природных и техногенных аварий и катастроф, чем определяется актуальность данной тематики. В настоящее время развиваются методы хирургической коррекции с использованием предоперационного планирования, включающего построение биомеханических моделей, позволяющих улучшить результативность лечения за счет учета индивидуальных особенностей строения позвоночника.

В диссертационной работе представлен ряд биомеханических моделей сегментов позвоночника, разработанных на основе конечно-элементного решения соответствующих статических задач теории упругости для тел сложной пространственной конфигурации. Данный подход является универсальным, он не имеет ограничений по виду травм и способов крепления. На этой основе в работе проведено биомеханическое моделирование грудного и грудопоясничного отделов позвоночника с различными системами фиксации. Анализ результатов моделирования различных вариантов травмирования и крепления выявил как преимущества использования дополненной промежуточными винтами транспедикулярной системы фиксации (ТПС), так и условия, способствующие их разрушению, т.е. приводящие к повторной травме.

Описанный в автореферате научный подход и представленные результаты указывают на новизну и достоверность исследований. Результаты исследования прошли апробацию на международных и всероссийских научных конференциях и были опубликованы в статьях, входящих в перечень ВАК и индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Пациенто-ориентированное биомеханическое моделирование грудного и переходного грудопоясничного отделов позвоночника» является самостоятельно подготовленной соискателем законченной квалификационной научной работой, которая содержит новые научно обоснованные результаты, имеющие важное теоретическое и практическое значение. Она соответствует всем критериям, установленным Положением ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор Донник Анна Михайловна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.08 – Биомеханика.

Доктор физ.-мат. наук, профессор,
главный научный сотрудник Института математики, механики и информатики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149
тел. +7 (861) 219-95-02, e-mail: evg@math.kubsu.ru
Согласен на обработку моих персональных данных

« 05 » сентября 2022 г.

 Глушков Евгений Викторович

