

Отзыв

на автореферат диссертации Доля Александра Викторовича
«Биомеханика артерий шеи и головы», представленную на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальности 1.1.10 – Биомеханика и биоинженерия.

Патологии сердечно-сосудистой системы (ССС) в структуре заболеваемости населения РФ не меняют своих позиций уже более 15 лет и составляют 13.3-15.2 %. Несмотря на то, что здравоохранение постоянно развивается, предлагаются новые методики диагностики и мониторинга, смертность и инвалидизация от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) по-прежнему занимают лидирующие позиции в стране. Смертность от болезней системы кровообращения в РФ в последние годы составляет порядка 30%, причем этот показатель практически не меняется от года к году. Среди всех патологий ССС одной из наиболее опасных считаются аневризмы сосудов головного мозга (от 0.3 % до 5 % населения), которые не имеют характерной симптоматической картины и приводят к смерти или инвалидизации в случае разрыва. Отрыв атеросклеротической бляшки также является опасным клиническим случаем, приводящим к ишемическому инсульту также с серьезными последствиями для пациента.

Сложность диагностики и опасность ССЗ, а также тот факт, что тактика наблюдения и лечения является обсуждаемой и востребованной, **актуальна** задача по разработке современных методов и инструментов их исследования для выбора и обоснования успешного варианта лечения. Инструментами оценки вариантов лечения являются системы поддержки принятия врачебных решений.

Разработка и внедрение таких систем могут существенно повысить качество лечения, а также улучшить послеоперационный прогноз и качество жизни пациентов. Рассматриваемая в диссертационной работе **научная проблема** состоит в разработке, апробации и внедрении в клиническую практику биомеханических методов оценки рисков развития тяжелых патологических состояний артериального русла. **Цель** исследования состоит в разработке биомеханических основ для создания системы поддержки принятия врачебных решений в хирургии артерий шеи и головы

Основным результатом исследования является методика оценки состояния пациентов с сочетанием особенностей строения и патологических изменений в сонных артериях и виллизиевом круге. Предлагаемые биомеханические подходы являются универсальными и могут быть применены к другим участкам ССС.

Автором корректно применены методы математической статистики, биомеханического моделирования, обработки результатов компьютерной томографии, а также одноосного растяжения стенок артерий и сжатия атеросклеротических бляшек.

Разработанные методы обладают **новизной** и использованы при создании системы для оценки рисков отрыва атеросклеротических бляшек и разрыва интракраниальных аневризм, что важно для повышения качества медицинского обслуживания.

Результаты диссертационного исследования **внедрены** в клиническую практику на базе ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова» Минздрава России – одного из крупнейших центров, занимающегося лечением ССЗ.

Анализ автореферата показывает, что диссертационная работа Доля А.В. является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, с изм., утв. 21.04.2016 г. № 335, 02.08.2016 г. № 748, ред. от 11.09.2021), предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 1.1.10 – Биомеханика и биоинженерия, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора физико-математических наук.

Я, Пичхидзе Сергей Яковлевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Доля Александра Викторовича, и на их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
профессор кафедры "Материаловедение
и биомедицинская инженерия"
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
8 (927) 278-16-55, serg5761@yandex.ru

Пичхидзе Сергей Яковлевич

