

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Залетова Ивана Сергеевича «Возможности анализа периферической гемодинамики методами импедансной реографии и ультразвуковой доплерографии», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности

1.5.2. – Биофизика

Контроль объемного кровотока является важным условием анализа кровообращения в крупных и мелких периферических сосудах. Распространенные в данный момент методы оценки периферического кровообращения, такие как ультразвуковая доплерография, фотоплетизмография, лазерная доплеровская флоуметрия не позволяют произвести одновременную оценку скорости кровотока и объема сосуда, необходимую для вычисления параметра объемного кровотока. Поэтому исследования, направленные на развитие мультимодальных методов оценки периферического кровотока, являются актуальными.

В рамках диссертационной работы автором были решены такие задачи, как разработка нового метода регистрации сигнала ультразвуковой доплерографии, позволившего осуществлять оценку яркостной составляющей доплеровского спектра, разработка метода декомпозиции сигнала импедансной реографии, а также анализ взаимосвязи экспериментальных сигналов в различных физиологических состояниях как условно здоровых испытуемых, так и пациентов с установленным диагнозом артериальной гипертонии.

Одним из достоинств работы является анализ взаимосвязи между колебаниями кровенаполнения в дистальных фалангах пальцев и скорости кровотока в лучевой артерии. В работе предложен метод расчета кросс-корреляции сигналов температуры, скорости кровотока и объема сосуда, результатом которого стала матрица вейвлет-корреляции и карта распределения корреляции, которые в будущем могут стать основой для новых методик диагностики в медицине. В работе также получены новые результаты по возможности оценки состояния пациентов с установленным диагнозом артериальной гипертонии, путем оценки изменения амплитуды систолической волны реографического сигнала, в ответ на проведение гравитационной пробы.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. При описании рисунков 8 и 9 коэффициенты корреляции представлены в диапазоне $[-100;100]$, но при в тексте автореферата при указании на степень корреляции сигналов используется стандартный диапазон $[-1;1]$. Не совсем понятно для чего вводился новый диапазон корреляции
2. В описании рисунка 12 отсутствуют пояснения англоязычных аббревиатур.
3. В автореферате не приведено количество обследуемых, которые были включены в анализ в различных главах, а также их характеристика (например, в главе 5).

Высказанные замечания не снижают научной и практической ценности работы, а носят скорее рекомендательный характер.

Содержание автореферата позволяет заключить, что диссертационная работа Залетова И.С. выполнена на высоком научно-методическом уровне и представляет собой законченное исследование, содержащее результаты, отличающиеся новизной и актуальностью. Обоснованность основных научных результатов не вызывает сомнений.

Считаю, что диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым кандидатским диссертациям в пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор, Залетов Иван Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.5.2 – Биофизика.

Старший научный сотрудник лаборатории
медико-физических исследований
государственного бюджетного учреждения
здравоохранения Московской области
«Московский областной научно-
исследовательский клинический институт
им. М. Ф. Владимирского», кандидат
медицинских наук



Глазков Алексей Андреевич

05.03.24

Я, Глазков Алексей Андреевич, даю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук Залетова Ивана Сергеевича и их дальнейшую обработку.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области
«Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф.
Владимирского»

Адрес: 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д.61/2

E-mail: A.Glazkov@monikiweb.ru

Тел.: +7 (495) 681-89-84

Подпись Глазкова А.А. заверяю.

Учёный секретарь ГБУЗ МО
МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского,
Доктор медицинских наук, профессор



Берестень Наталья Фёдоровна

