

**Взаимосвязь детализированных показателей лазерной доплеровской флоуметрии и скорости клубочковой фильтрации у пациентов с сахарным диабетом 2 типа**

**Научный руководитель – Ерофеев Николай Павлович**

*Скрипникова В.В.<sup>1</sup>, Васильев П.В.<sup>2</sup>*

1 - Санкт-Петербургский государственный университет, Медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: valvaleria13@gmail.com*; 2 - Санкт-Петербургский государственный университет, Медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: petvasil@mail.ru*

В связи с ростом заболеваемости сахарным диабетом 2 типа в настоящее время интенсивно развиваются методы неинвазивной диагностики его сосудистых осложнений, такие как лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ). В ходе предшествующих исследований были выявлены корреляции суммарного показателя медленных флуксуций и фильтрационной функции почек. Представляет интерес изучить возможности улучшения данной методики с применением детализированных показателей медленноволнового диапазона ЛДФ.

Целью нашей работы была оценка возможных корреляций между детализированными показателями медленноволнового диапазона флуксуций и показателями фильтрационной функции почек, а также их интерпретация с учётом существующих представлений о патогенезе данного заболевания. В рамках данной цели выполнены регистрация, вейвлет-анализ ЛДФ-грамм и сопоставление результатов измерений с показателями фильтрационной функции почек.

Исследования проводились на базе СПб ГБУЗ «Городская больница Святого Великомученика Георгия». Обследовано 15 пациентов с синдромом диабетической стопы на фоне сахарного диабета 2 типа в возрасте 58-70 лет. У всех пациентов отмечалось снижение скорости клубочковой фильтрации, соответствующее 3-4 стадии хронической болезни почек. Измерения проводились с использованием диагностической системы «Лазма МЦ-1» (ООО НПП «Лазма», Россия). Датчик размещался на тыльной поверхности стопы в первом межпальцевом промежутке. Выполнялась 6-минутная регистрация ЛДФ-граммы. Расчётная скорость клубочковой фильтрации вычислялась по формуле СКД-ЕРІ.

На основании полученных данных, по мере прогрессирования хронической болезни почек у пациентов отмечалось повышение ( $p < 0,05$ ) вклада нейрогенных и снижение ( $p < 0,05$ ) вклада миогенных флуксуций в общую мощность медленноволнового диапазона. Данный феномен может быть объяснён в рамках существующих представлений о патогенезе диабетической микроангиопатии. Поражение микрососудов сопровождается ремоделингом стенки микрососудов, в том числе артериол, с уменьшением числа гладких миоцитов. Можно предположить, что в ходе ремоделинга происходит повреждение гладкомышечных пейсмейкеров, в связи с чем меняется паттерн базального тонуса сосудов. Уменьшение данного фактора приводит дисбалансу факторов модуляции сосудистого тонуса и нарастанию роли управляющих пептидергических (нейрогенных) влияний.

С учётом полученных результатов, использование детализированных показателей медленноволновой области ЛДФ-спектра и их корреляций с показателями фильтрационной функции почек может быть использовано в качестве методики динамического наблюдения изменений функции микроциркуляторного русла при развитии диабетической микроангиопатии.