

Секция «Фундаментальная медицина»

Разработка способа неинвазивной диагностики микроциркуляторных нарушений у больных с сахарным диабетом

Глазков Алексей Андреевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Москва, Россия

E-mail: aaglazkov@bk.ru

Социальная, медицинская и экономическая значимость сахарного диабета (СД) обусловлена его распространенностью, высокой частотой развития инвалидизирующих осложнений и стоимостью лечения. Важнейшим звеном патогенеза осложнений СД являются системные микроциркуляторные нарушения, но, к сожалению, в диабетологии наблюдается дефицит объективных, инструментальных методик для оценки состояния микроциркуляции крови. Осуществлять неинвазивную диагностику состояния микроциркуляции крови позволяет метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), однако, применяемые в научных исследованиях методики с использованием ЛДФ являются недостаточно информативными в выявлении специфических для СД нарушений.

Целью работы является разработка инструментального неинвазивного способа диагностики микроциркуляторных нарушений у больных сахарным диабетом путем оценки кожной микроциркуляции крови методом ЛДФ. В задачи исследования входит разработка информативных и специфических для СД функциональных проб, создание алгоритма обследования пациентов и способа дальнейшей обработки данных.

Исследование проводится на базе эндокринологического отделения и лаборатории медико-физических исследований ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского. В исследование включаются пациенты с сахарным диабетом 1 и 2 типа, контрольную группу составляют здоровые добровольцы. Кожная микроциркуляция крови измеряется при помощи анализатора ЛАКК-02 (НПП «Лазма»).

В процессе настоящего исследования были разработаны диагностические тесты (пробы) с применением комбинированного функционального воздействия: постурально тепловая проба на ногах и постурально-тепловая проба на руках. Проведение указанных проб на 11 здоровых добровольцах и 11 пациентах дало следующие результаты: относительный уровень микроциркуляции во время функционального воздействия при выполнении пробы на ноге составил $3,24 \pm 1,91$ в исследуемой группе и $6,33 \pm 4,55$ в контрольной ($p=0,05$), а для пробы на руке соответственно $3,3 \pm 1,4$ и $5,3 \pm 2,8$ ($p < 0,05$). При этом значимых различий в абсолютном уровне микроциркуляции обнаружено не было. Дальнейшее увеличение численности исследуемой и контрольной групп позволит оценить особенности микроциркуляторных нарушений у больных с разным типом СД, увеличить достоверность наблюдаемых различий. Оценка дополнительных параметров микроциркуляции позволит повысить точность и специфичность измерений.

В перспективе разработанный способ может быть использован для раннего выявления микроциркуляторных нарушений у больных сахарным диабетом, оценки эффективности лечения и степени компенсации углеводного обмена.

Слова благодарности

Конференция «Ломоносов 2014»

Выражаю благодарность Куликову Д.А., Древалю А.В., Рогаткину Д.А., Ковалевой Ю.А. за содействие и помощь в работе.