

Исследование кожной микроциркуляции крови у пациентов с артериальной гипертензией.

Научный руководитель – Терпигорев Станислав Анатольевич

Куликова Полина Александровна

Выпускник (специалист)

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

E-mail: glazkovapa@gmail.com

От артериальной гипертензии (АГ) страдает миллиард человек в мире [1]. Известно, что АГ ассоциирована с поражением сосудов малого диаметра, кроме того, некоторые авторы считают, что нарушение микроциркуляции (МЦК) может предшествовать развитию АГ [2,3]. Эндотелиальная функция микрососудов кожи рассматривается некоторыми исследователями как прогностический биомаркер при сердечно-сосудистых заболеваниях [12]. Таким образом, для изучения патогенеза нарушений МЦК при АГ необходим объективный, количественный метод её оценки. Для реализации данной задачи крайне перспективным является использование оптических способов диагностики, в частности метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ).

Материалы и методы: Исследование было проведено на пациентах с верифицированной АГ 1-3 степени ($n=11$), медиана возраста 59,5 [52,5; 64] лет и молодых здоровых добровольцах ($n=11$), медиана возраста 25 [24; 26] лет. Измерение МЦК осуществляли методом ЛДФ при помощи прибора ЛАКК-02. Регистрацию МЦК на коже предплечья проводили в ходе окклюзионно-тепловой пробы (1 период (0-120сек.) - измерение базовой микроциркуляции; 2 период (120-420сек.) - нагрев до 42°C; 3 период (420-540сек.) - окклюзия магистральных артерий руки; 4 период (540-720сек.) - период постокклюзионной гиперемии с продолжающимся нагревом). Были проанализированы средние параметры МЦК репрезентативного участка для каждого из периодов. Сравнение параметров в двух группах проводилось при помощи критерия Манна-Уитни.

Результаты: Анализ базовой МЦК показал отсутствие значимых различий в двух группах. При включении нагрева у здоровых добровольцев МЦК выросла на 600,5% [289,8; 982,9], а у пациентов с АГ прирост составил лишь 252,5% [167,9; 362,2] ($p=0,013$). В период постокклюзионной гиперемии прирост МЦК по сравнению со средним значением базовой МЦК у здоровых добровольцев составил 639,1% [398,0; 1043,6], у пациентов с АГ этот параметр был значимо ниже - 298,3 % [181,8; 436,4] ($p=0,005$). Таким образом были выявлены значимые различия МЦК в ответ на температурное воздействие и окклюзию у пациентов с АГ и здоровых добровольцев. Стоит отметить, что группы сильно различались по возрасту, и данное исследование можно оценивать, как суммарное влияние АГ и гериатрического фактора на показатели кожной МЦК. Представленный метод является перспективным неинвазивным количественным способом оценки МЦК у пациентов с АГ.

Источники и литература

- 1) Глобальное резюме по гипертонии: сайт ВОЗ. — 2013
- 2) Antonios T.F. Microvascular angina in essential hypertension // Chest Pain with Normal Coronary Arteries. – Springer London, 2013. – P. 121-126.
- 3) Antonios T.F. et al. Rarefaction of skin capillaries in normotensive offspring of individuals with essential hypertension // Heart. – 2003. – V. 89. – №. 2. – P. 175-178.

- 4) Hellmann M. et al. Skin microvascular endothelial function as a biomarker in cardiovascular diseases? // Pharmacological Reports. – 2015. – V. 67. – №. 4. – P. 803-810