

Особенности кожной микроциркуляции крови в разных областях тела человека

Научный руководитель – Глазков Алексей Андреевич

Логина В.Е.¹, Глазкова П.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия, *E-mail: varyalovina@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Москва, Россия, *E-mail: polinikul@gmail.com*

Введение. Система микроциркуляции крови охватывает множество функционально взаимосвязанных сосудов и играет важную роль в поддержании гомеостаза всех систем организма [1]. Кожа считается хорошей моделью для исследования состояния микрососудов всего организма доступной для неинвазивных методов исследования [3]. Важно изучать особенности кровоснабжения кожи в каждом регионе тела, так как функция микрососудов в различных частях тела регулируется по-разному, однако этому на данный момент посвящено недостаточно исследований [2].

Цель. Оценить особенности кожной микроциркуляции в разных топографо-анатомических частях тела.

Материалы и методы. В исследование было включено 18 здоровых добровольцев (7 мужчин и 11 женщин, возраст 24 года [23;27,75]). Всем исследуемым оценивали реактивность кожной микроциркуляции в 4 локализациях (на тыльной стороне стопы и руки, на большом пальце ноги и руки) методом некогерентной оптической флукуационной флоуметрии с применением тепловой пробы (локальный нагрев до 42°C, время нагрева 20 мин). Анализировали следующие параметры: базовый уровень перфузии (БУП), процент прироста перфузии, время достижения максимума перфузии. Для количественных переменных рассчитывали медианы и квартили. Сравнение частот в двух группах производили с помощью критерия Вилкоксона для связанных выборок.

Результаты. БУП различается во всех анализируемых локализациях, перфузия в неволосистой коже была выше, чем в волосистой. Максимальный уровень перфузии регистрировался на неволосистой коже руки 8,86 [4,55; 11,62] перфузионных единиц (ПЕ), минимальный — на волосистой коже ноги 1,55 [0,99; 3,43] ПЕ. Прирост перфузии в ответ на нагрев выше на неволосистой коже, чем на волосистой коже руки (208 [157,4; 338,4] % vs. 181 [116,6; 432,6] %, $p = 0,036$) и ноги (780 [248,1; 1038,7] % vs. 490 [212,5; 770,0] % $p = 0,04$). На неволосистой коже руки развилась самая быстрая вазодилатация в ответ на нагрев (3 [3,00; 4,25] мин.).

Выводы. В волосистой и неволосистой коже выявляются различия как в базовом уровне перфузии, так и в реактивности микроциркуляции вследствие различий строения и регуляции кожи в этих локализациях. Прирост перфузии в ответ на нагрев выше на неволосистой коже, чем на волосистой, на руке и на ноге; также на неволосистой коже руки развился самый ранний вазодилататорный ответ.

Источники и литература

- 1) Лапитан Д.Г.; Рогаткин Д.А. Функциональные исследования системы микроциркуляции крови методом лазерной доплеровской флоуметрии в клинической медицине: проблемы и перспективы // Альманах клинической медицины. 2016. Т. 22. No. 2. С. 249–259.

- 2) Bari F., Tóth-Szuki V., Domoki F. et al. Flow motion pattern differences in the forehead and forearm skin: Age-dependent alterations are not specific for Alzheimer's disease // *Microvascular Research*. 2005. Vol. 70. No 3. P. 121–8.
- 3) Holowatz L.A., Thompson-Torgerson C.S. The human cutaneous circulation as a model of generalized microvascular function // *Journal of Applied Physiology*. 2008. Vol. 105. P. 370–372.