

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ МИКРОГЕМОДИНАМИКИ ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ

Филина М.А., Потапова Е.В., Жарких Е.В., Козлов И.О., Малая Н.С., Снимщикова И.А.

(Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева, Орел)

Научный руководитель – к.т.н., доцент А.В.Дунаев

(Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева, Орел)

Согласно данным статистики, псориаз – один из распространённых хронических рецидивирующих дерматозов, встречается у 2-3% населения земного шара. У пациентов с псориазом могут развиваться многочисленные заболевания, преимущественно с осложнениями, что, наряду с развитием у пациентов психологических и социальных проблем, ведет к снижению качества их жизни. В патогенезе псориаза важной отличительной особенностью являются микроциркуляторные нарушения, выраженные в виде удлинения капилляров, утолщения, расширения и извилистости. Эти сосудистые изменения кожной микроциркуляции представляют собой самые ранние обнаруживаемые изменения, подтверждаемые гистологическими и видеокапилляроскопическими исследованиями.

Актуальной задачей современной медицины является диагностика микроциркуляторных нарушений на доклинической стадии. Одним из наиболее перспективных методов является метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), сущность которого заключается в неинвазивном зондировании ткани низкоинтенсивным лазерным излучением и регистрации отраженного и рассеянного излучения от движущихся в диагностическом объёме эритроцитов. Помимо перечисленного, метод ЛДФ позволяет получать информацию о гемодинамических параметрах микроциркуляторного русла в реальном времени, что делает его перспективным для применения в клинической практике дерматолога.

Таким образом, целью настоящей работы явилось экспериментально изучить и провести оценку микрогемодинамических показателей в тканях псориазических бляшек и в невовлеченной коже верхних конечностей пациентов с псориазом.

В экспериментальных исследованиях приняли участие 10 пациентов (6 мужчин и 4 женщины) с диагнозом распространенный (бляшковидный) псориаз стационарной стадии в возрасте 43 ± 13 лет БУЗ Орловской области «Орловский областной кожно-венерологический диспансер». В исследование включали пациентов, которые имели бляшки на внутренней поверхности предплечья. Это обеспечивало комфорт и удобство проведения процедуры, а также возможность сравнения полученных экспериментальных данных с исследованиями, проводимыми ранее.

Исследования выполнялись с использованием ЛДФ-канала многофункционального лазерного неинвазивного диагностического комплекса «ЛАКК-М» (ООО НПП «ЛАЗМА», г. Москва) с длиной волны лазерного зондирования 1064 нм. Для частотного анализа различных механизмов регуляции микроциркуляции зарегистрированных ЛДФ-грамм, программное обеспечение, которое реализует непрерывное вейвлет-преобразование с использованием в качестве анализирующего вейвлета комплекснозначный вейвлет Морле.

Нужно отметить, что при псориазе, в поражённой области жизненный цикл клеток возрастает в 5-6 раз, по сравнению с интактной тканью, все метаболические процессы протекают активнее, и как следствие механизмы, обеспечивающие вазодилатацию

активизируются, о чем свидетельствует увеличение перфузии в области псориатической бляшки ($I_m=13,89\pm5,73$) относительно интактной ткани ($I_m=6,20\pm1,09$).

Помимо этого в псориатических бляшках наблюдалось доминирование миогенных колебаний ($A_m \text{ psor} = 0,45\pm0,22$ отн.ед.), по сравнению с невовлеченной тканью ($A_m \text{ int} = 0,21\pm0,07$ отн.ед.), что может указывать на нарушение работы прекапиллярных сфинктеров.

Полученные предварительные результаты могут стать маркером ранней диагностики псориаза, задолго до того, как проявления псориаза становятся клинически явными.

Осуществление мониторинга интенсивности кровотока в псориатических бляшках может дать возможность определять степень «активности» псориаза, контролировать эффективность проводимой терапии и осуществлять индивидуальный подбор медикаментозной терапии. Оценка вклада каждого звена микрососудистого русла, принимающего участие в модуляции кровотока, может способствовать дальнейшему изучению патофизиологии заболевания.