

Х.М. Галимзянов, Р.А. Садретдинов

РОЛЬ МЕТОДА ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВАСКУЛИТОВ ИНФЕКЦИОННОЙ ПРИРОДЫ

ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России

По данным лазерной доплеровской флоуметрии определены нарушения микроциркуляции в коже в группе больных в зависимости от возраста, пола, тяжести течения заболевания и наличия осложнений. Показатели лазерной доплеровской флоуметрии могут быть использованы для ранней диагностики, прогноза, профилактики осложнений, а также для оценки эффективности проводимой терапии больных лихорадкой Ку.

Ключевые слова: васкулит, инфекция, лазерная флоуметрия.

J.M. Galimzyanov, R.A. Sadretdinov

ROLE BY LASER DOPPLER FLOWMETRY IN THE DIAGNOSIS OF AN INFECTIOUS NATURE VASCULITIDES

An study laser Doppler flowmetry the revealed the disorders in skin microcirculation of group patients depending on age, flap, gravity of the current of the disease and presence of the complications. The factors of laser Doppler flowmetry can be used for early diagnostics, forecast, preventive maintenances of the complications, as well as for estimation of efficiency conducted therapy by patients with fever Q-fever.

Key words: vasculitis, infection, laser flowmetry.

Рост заболеваемости природно-очаговыми инфекциями обусловлен как природными, так и социальными факторами. К числу природных факторов относится резкая активация природных очагов, расширение ареалов переносчиков как следствие антропогенного воздействия на экосистемы. Среди социальных факторов следует выделить увеличение частоты контактов человека с переносчиками в природных очагах инфекции, увеличение прослойки населения с различными иммунодефицитами, демографический сдвиг в сторону старения населения, что, в свою очередь, ведет к повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям.

Одним из ведущих симптомов при инфекционных лихорадках является поражение кожи. Считается общепризнанным, что одним из важных звеньев в патогенезе кожных проявлений лихорадок инфекционного генеза является нарушение микроциркуляции кожи вследствие развития продуктивного васкулита за счет внутриклеточного паразитирования возбудителя и его тропности к эндотелиальным клеткам преимущественно мелких сосудов. Звено мелких сосудов обеспечивает одну из важнейших функций крови – транспортную, поэтому именно от морфофункционального состояния микроциркуляторного русла зависит метаболизм и перфузия клеток и тканей [1]. Микроциркуляторные нарушения наблюдаются уже в самом начале заболевания и поэтому неинвазивные методы оценки этих изменений могут помочь исследовать степень гемодинамических сдвигов, выявить необходимость более детального обследования для раннего выявления сосудистых осложнений [3]. Наличие ограничений в применении существующих методов делает актуальным поиск новых информативных неинвазивных методов изучения сосудистой перфузии. К таковым можно отнести сравнительно новый метод изучения микроциркуляции (МЦ) – лазерную доплеровскую флоуметрию (ЛДФ). Будучи неинвазивным и доступным в применении, он позволяет получить достоверную информацию о состоянии микроциркуляторного русла (МЦР) [2].

Материалы и методы. В период с 2008 по 2010 годы проведено инструментальное обследование 42 больных лихорадкой Ку (ЛК), находившихся на стационарном лечении в Астраханской областной инфекционной клинической больнице им. А.М. Ничоги. Обследуемые лица были в возрасте от 17 до 85 лет, средний возраст больных – $47,5 \pm 1,08$ лет. Характер периферического кровотока в коже оценивался методом ЛДФ. Исследование проводилось на лазерном анализаторе капиллярного кровотока (ЛАКК-01), для неинвазивного измерения скорости движения крови в капиллярах и диагностики состояния микроциркуляции в тканях и органах при различных патологических процессах (НПП «ЛАЗМА», Москва). Состояние периферического кровотока оценивалось нами в четырех точках на поверхности кожи. Первая точка – на коже груди, вторая точка – на коже средней трети предплечья, третья точка – в области нижней трети голени, четвертая точка располагалась на коже живота на 3 см. выше пупка. При обработке доплерограмм определялись средние величины, характеризующие уровень базального кровотока: среднеарифметическое значение величины перфузии (М), среднеквадратичное отклонение (СКО).

Результаты. При анализе ЛДФ-грамм у больных ЛК во всех четырех точках наблюдались достоверно высокие ($p < 0,01$) показатели величины М. Выраженные изменения показателя М зарегистрированы в точке 2 на

коже предплечья ($15,11 \pm 0,51$ пф. ед.) и в точке 3 на коже голени ($14,83 \pm 0,67$ пф. ед.). В группе контроля (30 здоровых добровольцев) данный показатель составил $12,41 \pm 0,37$ пф. ед. и $9,22 \pm 0,46$ пф. ед. соответственно. Повышение показателя М обусловлено более интенсивным функционированием механизмов активного контроля микроциркуляции. В наших исследованиях высокий уровень показателя М указывает на преобладание спазма микрососудов. В то же время чрезмерно высокая колеблемость потока эритроцитов, которую отражает показатель СКО, свидетельствует о патологических процессах в микроциркуляторном русле.

Нами был оценен уровень базального кровотока у больных ЛК в зависимости от возраста, пола, тяжести течения заболевания и наличия осложнений. При анализе средних значений величин перфузии тканей кровью среди лиц мужского и женского пола были выявлены изменения только показателя М в точке 2 на коже предплечья и в точке 3 на коже голени, который был достоверно ниже у женщин ($p < 0,05$).

У больных ЛК в целом во всех возрастных подгруппах регистрировались высокие показатели М в сравнении с контрольной группой, более выраженная положительная динамика показателя М отмечалась в возрастной подгруппе 30-50 лет, что, на наш взгляд, было связано с лучшим функционированием у них системы регуляции МЦ по сравнению с пациентами более старшей возрастной группы. Это утверждение было справедливо как для основной характеристики базального кровотока – М, так и для величины СКО.

Наиболее выраженная динамика показателя М наблюдалась в подгруппе больных со среднетяжелым течением, где величина показателя М достоверно повышалась в точке 2 на коже предплечья до $14,42 \pm 0,64$ пф. ед. при ЛК, а в контрольной группе составил $12,41 \pm 0,37$ пф. ед. У больных с тяжелым течением показатель М в данной точке увеличивался до $15,95 \pm 1,31$ пф. ед. Отмечалось нарастание микроциркуляторных расстройств (М, СКО) у больных в связи с утяжелением общего состояния пациентов.

Таким образом, можно утверждать, что метод ЛДФ является неинвазивным, доступным и необременительным для больных и позволяет получить высокоинформативные результаты. Показатели ЛДФ-тестирования могут быть использованы для ранней диагностики, прогноза, профилактики осложнений, а также для оценки эффективности проводимой терапии у больных ЛК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галимзянов Х.М., Кабачек Н.И., Василькова В.В. Дифференциальная диагностика Астраханской риккетсиозной лихорадки. – Астрахань, 2009. – 156 с.
2. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. – М.: Медицина, 2005. – 125 с.
3. Самцов А.В. Кожные и венерические болезни. – СПб.: ЭЛБИ, 2002. – 314 с.

Галимзянов Халил Мингалиевич, доктор медицинских наук, профессор, ректор ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел. (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru

Садретдинов Ринат Аджимухаммедович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры дерматовенерологии ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел. (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru

УДК 612.215.4+611.1:612.66

© В.Р. Горст, Н.А. Горст, М.В. Полукова, А.Б. Багамаева, Л.В. Шебеко, М.И. Лобанова, 2011

В.Р. Горст¹, Н.А. Горст², М.В. Полукова³, А.Б. Багамаева¹, Л.В. Шебеко¹, М.И. Лобанова¹

РАССОГЛАСОВАНИЕ РИТМОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ ПРИ МАКСИМАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

¹ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России

²ГОУ ВПО «Астраханский государственный университет» Министерства образования и науки России

³НУЗ «Медико-санитарная часть», г. Астрахань

Максимальная физическая нагрузка приводит к уменьшению влияния дыхательной периодики на вариабельность сердечного ритма. Рассогласование деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем становится причиной срыва адаптации.

Ключевые слова: физические нагрузки, сердечно-сосудистая система, дыхательная система.