

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ТИПЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЛИХОРАДКАМИ

Садретдинов Р. А., Галимзянов Х. М

ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Росздрава»,
г. Астрахань, agma@astranet.ru

В статье представлены результаты обследования 75 больных (25 больных Астраханской риккетсиозной лихорадкой, 25 больных Ку-лихорадкой, 25 больных Лихорадкой Западного Нила) методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). По данным лазерной доплерофлоуметрии определены гемодинамические типы микроциркуляции у больных Астраханской риккетсиозной лихорадкой, Ку-лихорадкой, лихорадкой Западного Нила, выраженность нарушений микроциркуляции кожи у больных данными лихорадками. Определена возможность использования метода ЛДФ в диагностике Астраханской риккетсиозной лихорадки, Ку-лихорадки и лихорадки Западного Нила, а также для проведения и коррекции лечебного процесса.

Ключевые слова: Ку-лихорадка, лазерная доплеровская флоуметрия, лихорадка Западного Нила, микроциркуляция, Астраханская риккетсиозная лихорадка.

THE HEMODYNAMIC TYPES OF MICROCIRCULATION OF PATIENTS WITH INFECTION FEVERS

Sadretdinov R. A., Galimzyanov H. M.

Astrakhan state medical academy, Astrakhan, agma@astranet.ru

The paper presents the result of examination 75 patients (25 of them with Astrakhan fever rickettsial, 25 with Q-fever and 25 with fever of West Nile) assess laser Doppler flowmetry. An study laser Doppler flowmetry the revealed the hemodynamic types of microcirculation of patients with Astrakhan fever rickettsial, Q-fever and fever of West Nile, expressed disorders in skin microcirculation. We can use laser Doppler flowmetry for diagnostic of Astrakhan fever rickettsial, Q-fever and fever of West Nile and for therapy of them.

Keywords: Astrakhan fever rickettsial, Q-fever, fever of West Nile, laser Doppler flowmetry, microcirculation.

Введение

В Астраханской области отмечается рост эндемичных инфекционных заболеваний, таких, как Астраханская риккетсиозная лихорадка (АРЛ), Ку-лихорадка, лихорадка Западного Нила (ЛЗН), имеющие сходные механизмы передачи и клиническую

картину, особенно в начальный период [2].

Ранняя диагностика инфекционных болезней имеет большое значение для своевременного и адекватного лечения больных, а также для эффективной организации профилактических мероприятий. Диагностика данных заболеваний при первичном осмо-

тре больного на ранних стадиях болезни представляет существенные трудности, так как еще мало данных о динамике течения болезни, возможности лабораторной диагностики ограничены рутинными методами исследования крови и мочи (результаты бактериологических, серологических, биохимических тестов поступают несколько позже). В этих условиях огромное значение приобретает умение собрать анамнез (в том числе эпидемиологический), оценить результаты клинического обследования, данные ранних лабораторных и инструментальных исследований.

Диагностика должна базироваться на синдромальном принципе, основой которого является выделение какого-либо симптома или синдрома, выступающего на первый план при первичном обследовании пациента. Одним из наиболее частых и характерных проявлений инфекционных лихорадок является поражение кожи. Экзантемы имеют важное диагностическое значение. При лихорадках изменяется функция многих систем поддержания гомеостаза, в том числе и микроциркуляторный кровоток в коже больных, что в конечном итоге предопределяет течение процесса. Участие кровеносных сосудов в формировании воспалительных процессов кожи является существенным компонентом патоморфоза данных заболеваний. Сосуды кожи в виде поверхностного (сосочковый слой) и глубокого (на границе с подкожной клетчаткой) сплетений содержат небольшое количество ШИК-положительных, диастазорезистентных веществ, сульфгидрильных групп и РНК. Эндотелий сосудов способен к фаго- и пиноцитозу, обуславливая явления проницаемости. В нем обнаруживается

активность многих ферментов, в частности ферментов энергетического обмена, а также активность неспецифических эстераз и холинэстераз. Система микроциркуляции кожи представляет собой соединение нескольких взаимодействующих друг с другом компонентов сосудистой системы [3]. Патология кожи связана, в первую очередь, с сосудистыми нарушениями в дерме, которые способствуют вторичному поражению эпидермиса и придатков кожи. Страдают клетки эндотелия преимущественно мелких сосудов. Звено мелких сосудов обеспечивает одну из важнейших функций крови — транспортную, поэтому именно от морфофункционального состояния данного уровня зависят метаболизм и перфузия клеток и тканей.

При проведении диагностики необходимо учитывать возможность сочетания с другими синдромами, эпидемиологические предпосылки, результаты наиболее доступных лабораторных и инструментальных исследований. Обладая высокой чувствительностью к изменениям микрогемодинамической ситуации в сосудистом русле, метод лазерной доплеровской флоуметрии имеет неоспоримое преимущество перед другими методиками исследования микроциркуляции оценивать состояние функционирования механизмов управления кровотоком. Самым доступным органом для исследования микроциркуляции методом ЛДФ является кожа. Изучение реакции кожного кровотока на проведение функциональных проб позволяет не только оценить характер кровотока в микроциркуляторном русле, резерв капиллярного кровотока, но и косвенно оценить регуля-

цию сосудов микроциркуляторного звена во внутренних органах [2].

Цель исследования

Выявить сосудистые нарушения у больных инфекционными лихорадками с помощью метода лазерной доплеровской флоуметрии.

Материалы и методы исследования

Нами проведено клиническое и инструментальное обследование 75 больных Астраханской риккетсиозной лихорадкой, Ку-лихорадкой и лихорадкой Западного Нила (25 больных Астраханской риккетсиозной лихорадкой (АРЛ) — 33,3%, 25 больных Ку-лихорадкой — 33,3% и 25 больных лихорадкой Западного Нила (ЛЗН) — 33,3%, находившихся на стационарном лечении в Астраханской областной инфекционной больнице в период 2007–2009 гг.

Диагноз базировался на комплексе клинико-эпидемиологических данных, а также серологических реакциях. Оценка состояния микроциркуляторного русла кожи проводилась с помощью отечественного аппарата — лазерного анализатора капиллярного кровотока ЛАКК-01 (НПП «ЛАЗМА»).

Возрастной интервал колебался в пределах от 19 до 82 лет. Среди обследуемых преобладали мужчины — 62% (56 человек), женщины составили — 38% (34 человека). Чаще всего больные госпитализировались в Областную инфекционную клиническую больницу на 2–6-е сутки от начала заболевания. Длительность пребывания в отделении составила в среднем 12 дней. При поступлении у большинства больных состояние оценивалось как среднетяжелое — 89%, тяжелое — 9%, легкой степени тяжести — 2%. У большинства больных регистрировалась

лихорадка 82%. При осмотре кожных покровов у больных отмечалась экзантема. Сыпь носила преимущественно розеолезный (82%) характер. Локализация сыпи: верхние конечности (23%), туловище (45%), нижние конечности (32%). Продолжительность сыпи — в среднем 5–7 дней. В 25% случаев у пациентов наблюдалось увеличение подчелюстных, заднешейных лимфатических узлов, не спаянных между собой, безболезненных при пальпации. Сопутствующая патология выявлена у 21% больных (хронический бронхит, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония). Показатели микроциркуляции регистрировались с 4 точек, наиболее характерных для локализации высыпаний при данных инфекционных лихорадках: кожа груди, правого предплечья, живота и правой голени; термопроба проводилась в тех же точках.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных доплерограмм выявил наиболее выраженные изменения показателей микроциркуляции в 4-й точке (правая голень). В остальных точках изменений не отмечено. Важным этапом исследования периферического кровообращения методом лазерной доплерофлоуметрии явилось определение гемодинамического типа микроциркуляции; при этом учитывались как средние значения перфузии тканей кровью и показатели амплитудно-частотного спектра, так и результаты нагрузочных проб. Важная роль отводилась результатам функциональной пробы (термопроба). Среднестатистические параметры перфузии и данные амплитудно-частотного анализа играли лишь вспомогательную роль. При поступле-

нии у 76% больных выявлен тот или иной патологический тип микроциркуляции. Среди патологических типов микроциркуляторной гемодинамики приблизительно равный удельный вес принадлежал спастическому и застойному типу: у больных АРЛ — 26,0% и 24,2% соответственно, у больных ЛЗН — 15,9% и 13%, при Ку-лихорадке наименьшие показатели — 10,5% и 6,7%. Гиперемический и стазический типы выявлялись в следующих тенденциях: при АРЛ 10,5% и 8,9%, ЛЗН — 8,1% и 7,2%, при Ку-лихорадке — 6,2% и 5,6%. В 6,7% при АРЛ, 5,4% при ЛЗН, 4,2% при Ку-лихорадке определялся смешанный тип. Таким образом, при поступлении у 76% больных регистрировались патологические гемодинамические типы микроциркуляции. Имели место все известные типы гемодинамики. Однако чаще выявлялись спастический и застойный типы. Функциональная тепловая проба позволяет выявить реактивность микрососудов, их резистентность, состояние регуляторных механизмов и резерв микроциркуляторного русла. При сравнительном анализе тепловой пробы выявлено существенное снижение резерва капиллярного кровообращения тепловой пробой у больных АРЛ, ЛЗН и Ку-лихорадкой по сравнению с контрольной группой. Эти изменения связаны со сниженной способностью к вазодилатации микроциркуляторных сосудов на воздействие повышенного притока крови, по-

скольку в сосудистой стенке формируются специфические дегенеративные изменения по типу продуктивного васкулита. Снижение резерва капиллярного кровообращения в 2 и более раза может быть принято в качестве диагностического критерия. Это может свидетельствовать об уже имеющихся изменениях в микроциркуляторном русле, что проявляется снижением резервных возможностей микрососудов по увеличению притока крови во время реактивной тепловой гиперемии и косвенно подтверждает литературные сведения о возможности формирования таких, в дальнейшем, осложнений как микроангиопатии.

Выводы

Таким образом, метод ЛДФ благодаря высокой информативности позволяет получить объективную информацию о параметрах микроциркуляции в клинических условиях в режиме реального времени и объективно использовать ее для проведения диагностики АРЛ, Ку-лихорадки и ЛЗН с кожными проявлениями.

Список литературы

1. Галимзянов Х.М. Дифференциальная диагностика Астраханской риккетсиозной лихорадки. — Астрахань, 2009. — С. 6–15.
2. Крупаткин А.И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. — М.: Медицина, 2005. — С. 125–134.
3. Самцов А.В. Кожные и венерические болезни. — СПб.: ЭЛБИ, 2002. — С. 68–72.