теста путем определение ДНК Helicobacter pylori в биоптатах слизистой желудка методом ПЦР в 60% случаев ДНК Helicobacter pylori не обнаружено.

3. Положительные результаты хелик-теста и отрицательные результаты ПЦР свидетельствуют о наличии нераспознанной инфекции Helicobacter pylori и необходимости проведения дополнительных исследований для исключения ошибок хелик-теста.

4. Одновременное обследование пациента неинвазивными (уреазный дыхательный хелик-тест) и инвазивными методами диагностики Helicobacter pylori (ПЦР, гистологическое исследование) позволят избежать необоснованного назначения повторных курсов лечения антибиотиками и осложнений антибиотикотерапии.

Литература

1. Исаков В.И., Домарадский И.В. Хеликобактериоз. - М.: Медпрактика-М, 2003. - С. 411.

2. Кишкун А.А., Садоков В.М., Арсенин С.Л. и др. Полимеразная цепная реакция в оценке эффективности лечения инфекции Helicobacter pylori / Гастросайт для врачей. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. - 2008. - Режим доступа: http: //www/gastrosite.ru/doctors/stomach/article.asp?id=1030.

3. Кудрявцева Л.В. и др. Бактериологическая диагностика хеликобактериоза // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 1999. - №4. - С. 51-54.

4. Маев И.В., Самсонов А.А. Современные стандарты лечения кислотозависимых заболеваний, ассоциированных с Helicobacter pylori: мат-лы консенсуса Маастрихт-3 // Прил. к журналу «Consilium Medicum». - 2006. - №1. - С. 2-4.

5. Пиманов С.И., Е.В. Макаренко Е.В. Диагностика и лечение инфекции Helicobacter pylori: рек. Консенсуса Маастрихт-3 и комментарии. - Витебск: Изд-во ВГМУ, 2007. - С. 14-17.

6. Рапопорт С.И. Дыхательный тест с использованием стабильного 13С-изотопа в гастроэнтерологии // Человек и лекарство: труды XVI Рос. нац. конгресса (6-10 апреля 2009 г.). - М.: ЗАО РИЦ «Человек и лекарство», 2010. - С. 425-435.

7. Рек. по диагностике и лечению язвенной болезни: пос. для врачей [под ред. В.Т. Ивашкина]. - М., 2005. - С. 14-15.

8. Ятрогении в гастроэнтерологии: мат-лы XV Рос. гастроэнтеролог. недели 12-14 октября 2009 г. // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2009. - Т. XIX, №5. - Прил. № 34. – С. 174.

Координаты для связи с авторами: *Агеева Елена Афанасьевна* — врач-гастроэнтеролог Городской клинической больницы №3, тел.: 8-962-220-28-26; *Харитонова Татьяна Игоревна* — врач-эндоскопист Городской клинической больницы №3, тел.: 8-962-502-38-63; *Гуляко Лариса Федоровна* — врач-бактериолог Хабаровской противочумной станции Роспотребнадзора, тел.: 8-(4212)-33-46-22; *Зайнулина Зинаида Усмановна* — врач-бактериолог Хабаровской противочумной станции Роспотребнадзора; *Васильева Анна Васильевна* — врач-бактериолог Хабаровской противочумной станции Роспотребнадзора; *Воробьева Виктория Анатольевна* — врач-гастроэнтеролог Консультативно-диагностического центра «Вивея», тел.: 8-914-773-01-16; *Никитин Олег Николаевич* — врач-эндоскопист Консультативно-диагностического центра «Вивея», тел.: 8-924-113-92-99.

❑❑❑

УДК 616 - 002.78 : 616.12 - 007.61 : 612.017.1

О.А. Щербакова, А.В. Говорин, Н.Н. Кушнаренко, М.В. Губанова

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЗМЕНЕНИЙ В СИСТЕМЕ «ПОЛ-АОА» И КАРДИОГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ПОДАГРОЙ

Читинская государственная медицинская академия,
672090, ул. Горького, 39а, e-mail: pochta@medacadem.chita.ru, г. Чита

Результатами многочисленных клинических исследований доказано, что наличие гиперурикемии является независимым фактором риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [3, 8, 9]. Механизмы формирования сердечно-сосудистых нарушений у больных первичной подагрой являются в последние годы предметом интенсивного изучения. Одним из таких механизмов может быть возникновение дисбаланса в системе «ПОЛ-АОА» в условиях гиперурикемии [10]. Однако имеющиеся в литературе сведения о подобных нарушениях противоречивы. Ряд авторов свидетельствует о способности мочевой кислоты выступать в качестве антиоксиданта, блокирующего супероксид, пероксинитрит и катализируемые железом окислительные реакции [6], особенно в случае острого повышения мочевой кислоты [4]. Согласно данным других исследователей, хроничес-

кая гиперурикемия, напротив, способствует развитию окислительного стресса и усилению липидной пероксигенации [5].

Взаимосвязь состояния системы «ПОЛ-антиоксиданты» с архитектоникой левого желудочка и его функциональным состоянием выявлена при эссенциальной артериальной гипертензии, постинфарктной сердечной недостаточности [2, 11].

Однако данных о взаимосвязи нарушений в системе «ПОЛ-антиоксиданты» со структурно-функциональными показателями состояния левого желудочка у больных первичной подагрой практически нет. В связи с этим целью настоящего исследования было изучение показателей системы «ПОЛ-антиоксиданты» у больных первичной подагрой при различных типах геометрии левого желудочка (ЛЖ).

Материалы и методы

Обследовано 96 мужчин с первичной подагрой, средний возраст которых составил 41±8,8 г. Диагноз подагры удовлетворял Римским критериям. Уровень мочевой кислоты варьировал от 400 до 626 мкм/л (в среднем, 500 мкм/л). Контрольная группа состояла из 16 здоровых мужчин, сопоставимых по возрасту.

Критерием исключения являлось наличие ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, хронических заболеваний в стадии обострения, а также острых воспалительных заболеваний.

Всем больным проводилось эхокардиографическое исследование по стандартной методике на аппарате «Logjc 400» с определением индекса массы миокарда ЛЖ и индекса относительной толщины стенки ЛЖ. Помимо общеклинического обследования было изучено состояние процессов ПОЛ и антиоксидантной защиты. Определение начальных продуктов ПОЛ в сыворотке крови проводили методом И.А. Волчегорского (1989); промежуточных продуктов ПОЛ — методом Л.А. Андреевой и соавт. (1988); активности каталазы — методом М.С. Королюк и соавт. (1988); общей антиокислительной активности (АОА) плазмы крови — методом М.И. Промыслова в модификации Б.С. Хышиктуева (1995); перекисной резистентности эритроцитов — методом Г.А. Яровой (1987); активности супероксиддисмутазы (СОД) эритроцитов — методом А.Н. Карпищенко (1999).

Для статистической обработки данных применялся пакет статистических программ Statistica 6,0.

Результаты и обсуждение

У обследованных больных подагрой были выявлены все типы архитектоники ЛЖ, на основании чего сформированы четыре группы пациентов: 1 группа — 12 (15%) чел. с нормальной геометрией ЛЖ (НГЛЖ), 2 группа — 10 (12,5%) с концентрическим ремоделированием ЛЖ (КРЛЖ), 3 группа — 42 (52,5%) с концентрической гипертрофией (КГЛЖ) и 4 группа — 16 (20%) чел. с эксцентрической гипертрофией ЛЖ (ЭГЛЖ).

С учетом геометрических моделей ЛЖ были проанализированы показатели системы «ПОЛ-антиоксиданты» в крови у больных подагрой (таблица).

Выявлено, что у всех больных подагрой, независимо от типа архитектоники ЛЖ, содержание начальных и промежуточных продуктов ПОЛ было повышено. При этом наиболее выраженные изменения отмечены у пациентов с КГЛЖ и ЭГЛЖ: увеличение КД и СТ в 2 раза, а ТБК-активных продуктов в эритроцитах в 1,3 раза, тогда как содержание конечных продуктов ПОЛ в эритроцитах крови увеличивалось у больных 2; 3 и 4 групп, у пациентов 1 группы эти параметры не отличались от контрольных значений. ПРЭ у всех исследуемых больных была повышена, причем наибольшие ее показатели зафиксированы у пациентов с ЭГЛЖ (таблица).

На следующем этапе работы были исследованы начальные, промежуточные и конечные продукты липопероксидации между сформированными группами. Установлено, что все показатели ПОЛ, кроме ДК, существенно повышались. При этом максимальные отличия были выявлены между больными 1 и 4 групп. Так, уровни КД и СТ, оснований Шиффа у пациентов с ЭГЛЖ в среднем на 40% превышали таковые у мужчин с НГЛЖ. Показатель ПРЭ у больных с ЭГЛЖ был больше в 2 раза по сравнению с остальными группами пациентов (таблица).

При анализе параметров антиоксидантной защиты у пациентов с подагрой было установлено, что активность исследуемых антиокислительных ферментов во всех 4 группах по отношению к контролю, независимо от типа геометрии ЛЖ, была снижена (таблица). Так, наблюдалось максимальное снижение АОА на 58% у всех больных и наиболее выраженное угнетение активности СОД у пациентов 4 группы (на 46%) по сравнению со здоровыми мужчинами, тогда как внутри исследуемых групп изменения выявлены лишь в активности СОД. Более вы-

Резюме

Проводилось исследование состояния системы «ПОЛ-АОА» и кардиогемодинамики у больных первичной подагрой. Выявлено, что у пациентов с подагрой чаще развивается концентрическая и эксцентрическая гипертрофии левого желудочка. Показана существенная роль процессов ПОЛ в формировании структурных изменений миокарда левого желудочка у больных подагрой.

Ключевые слова: **подагра, кардиогемодинамика, ПОЛ-АОА.**

O.A. Shcherbakova, A.V. Govorin, N.N. Kushnarenko, M.V. Gubanova

LIPOPEROXYDATION ACTIVITY AND CARDIOHEMODYNAMIC DISORDERS IN PATIENTS WITH GOUT

Chita State Medical Academy, Chita

Summary

We have studied the process of lipoperoxydation and cardiohemodynamic parameters in patients with gout. In patients with gout eccentric and concentric hypertrophy is more frequently noted. The main functions of the process of lipoperoxydation in development of structures changers in myocardium of left ventricular in patients with gout have been observed.

Key words: **gout, cardiohemodynamic, lipoperoxydation.**

Состояние системы «ПОЛ-антиоксиданты» в зависимости от типа геометрии ЛЖ (медиана [25-й; 75-й перцентили])

Показатель	Контроль (n=16)	1 группа НГЛЖ (n=12)	2 группа КРЛЖ (n=10)	3 группа КГЛЖ (n=42)	4 группа ЭГЛЖ (n=16)
ДК (ΔE_{232}/мг липидов)	1,29 [1,14; 1,48]	1,84* [1,75; 1,89]	1,81* [1,69; 1,92]	1,72* [1,64; 1,82]	1,75* [1,59; 1,85]
КД И СТ (ΔE_{278}/мг липидов)	0,59 [0,53; 0,86]	0,74* [0,74; 0,84]	0,81* [0,80; 0,84]	1,03*,** [0,98; 1,12]	1,04*,** [0,95; 0,90]
ТБК-активные продукты эритроцитов (мкмоль/мг липидов)	59,5 [58,60; 60,20]	70,95* [69,45; 71,90]	69,95* [68,5; 70,80]	69,95* [69,20; 70,80]	78,5*,**,A [72,30; 82,30]
Основания Шиффа эритроцитов (УЕ/мг липидов)	2,24 [1,98; 2,65]	2,21 [2,07; 2,51]	2,50* [2,46; 2,66]	2,76*, ** [2,24; 2,83]	3,16*,**,A [2,33; 3,25]
АОА, %	27,8 [26,80; 28,30]	12,3* [12,10; 12,80]	11,8* [11,70; 12,30]	12,3* [11,8; 12,6]	12,00* [11,80; 12,40]
Каталаза сыворотки (нмоль/с/мг белка)	2,65 [2,25; 2,90]	2,10* [2,05; 2,15]	2,00* [2,00; 2,10]	2,10* [2,00; 2,20]	2,00* [2,00; 2,10]
Каталаза эритроцитов (нмоль/с/мг белка)	22,75 [22,35; 22,95]	12,60* [12,60; 12,60]	12,35* [12,20; 12,60]	12,30* [11,70; 12,60]	11,90* [11,70; 12,40]
ПРЭ (% гемолизированных клеток)	2,07 [2,00; 2,37]	4,55* [4,25; 4,85]	4,75* [4,30; 6,00]	6,10*,** [5,70; 7,00]	8,60*,**,A [6,30; 10,20]
СОД	35,33 [32,93; 36,67]	39,32 [30,42; 51,19]	37,16 [33,76; 40,51]	30,11*,** [18,80; 35,21]	19,13*,**,A [15,16; 21,96]

Примечания. * — достоверность различий по сравнению с контрольной группой (p<0,05); ** — достоверность различий по сравнению с группой 1 и 2 (p<0,05); A — достоверность различий по сравнению с 3 группой (p<0,05).

раженное понижение было зарегистрировано у больных 4 группы: в 2 раза по сравнению с 1 и 2 группами и в 1,6 раза — с 3 группой.

Между изученными показателями процессов ПОЛ и кардиогемодинамики у больных подагрой установлены разнонаправленные корреляционные взаимосвязи, а именно прямая средняя связь между повышенным уровнем мочевой кислоты и массой миокарда ЛЖ (+0,34), активностью СОД и индексом относительной толщины стенки ЛЖ (+0,35); обратная средняя связь между увеличенным уровнем оснований Шиффа и индексом массы миокарда ЛЖ (-0,32), активностью СОД и повышенным уровнем КД и СТ (-0,33).

Для оценки информативности лабораторных показателей системы «ПОЛ-антиоксиданты» при формировании типа геометрии ЛЖ у больных подагрой проведен дискриминантный анализ. Наиболее значимыми показателями системы ПОЛ, влияющими на развитие нарушений цитоархитектоники ЛЖ, оказались: ПРЭ, ТБК — активные продукты эритроцитов, КД и СТ, СОД, ДК, каталаза сыворотки, основания Шиффа (лямбда Уилкса > 0,12; p<0,05).

Таким образом, показано, что более чем у 2/3 больных подагрой формируются различные геометрические модели ЛЖ. При этом преобладающим вариантом ремоделирования установлена КГЛЖ. Известно, что указанный тип архитектоники ЛЖ является немодифицируемым фактором кардиоваскулярного риска и самым неблагоприятным в плане развития сердечной недостаточности [7].

Показано, что нарушения в системе липопероксидации существенно зависят от видов цитоархитектоники ЛЖ. Минимальные сдвиги в системе «ПОЛ-антиоксиданты» зарегистрированы у пациентов с нормальной геометрией ЛЖ и концентрическим ремоделированием ЛЖ. Значительно более выраженные отклонения выявлены у мужчин, у которых ремоделирование ЛЖ протекало с увеличением массы его миокарда. Причем наиболее существенные изменения показателей системы «ПОЛ-АОА» отмечены у больных с эксцентрической гипертрофией ЛЖ. Данные нарушения можно объяснить следующим механизмом: избыток активных форм кислорода при активации ПОЛ приводит к усилению и пролиферации гладкомышечных клеток и их гипертрофии, что инициирует ремоделирование [1]. Помимо этого, депрессия антиоксидантной системы может также способствовать увеличению массы сердечной мышцы [2].

Таким образом, наличие корреляционных взаимосвязей между показателями продуктов ПОЛ, антиоксидантов, мочевой кислоты и эхокардиографическими параметрами свидетельствует о важной роли этих метаболических нарушений в формировании структурных изменений миокарда ЛЖ у больных подагрой.

Литература

1. Говорин А.В. Некоронарогенные поражения миокарда. - Новосибирск: Наука, 2010. - 230 с.

2. Молчанов С.Н. Клиническое значение изменений сывороточных липидов и процессов перекисного окисления липидов при различных морфофункциональных типах сердечной недостаточности у больных, перенесших инфаркт миокарда: автореф. дис. … канд. мед. наук. - М., 1995. - 25 с.

3. Мухин Н.А., Балкаров И.М., Лебедева М.В. Подагра - старые и новые проблемы // Рус. мед. журнал. - 1998. - № 4. - С. 18-23.

4. Орешникова С.Ф. Особенности мочекислого обмена при развитии острой мозговой ишемии // Казанский мед. журнал. - 2002. - Т. 89, №1. - С. 15-21.

5. Титов В.Н., Дмитриев В.А., Ощепкова Е.В. Мочевая кислота. Биология, биохимия и диагностическое значение в роли интегрального теста // Клин. лаб. диагностика. - 2009. - №1. - С. 23-34.

6. Ames B.N., Cathcart R., Schwiers E. et al. Uric acid provides an antioxidant defense in humans against oxidant- and radical-caused aging and cancer a hypothesis // Proc Natl Acad Sci USA. - 1981. - Vol. 78. - P. 6858-6862.

7. Arenas L.A. Chronic tumor necrosis factor-alpha inhibition enhances NO modulation of vascular function in estrogen-deficient rats // Hypertension. - 2005. - №46(1). - P. 21-22.

8. Burnier M., Brunner H.R. Is hyperuricemia a predictor of cardiovascular risk? // Curr Opin Nephrol Hypertens. - 1999. - Vol. 8. - P. 167-172.

9. Fang J., Alderman M.N. Serum uric acid and cardiovascular mortality. The NHANES I epidemiologic follow-up study // JAMA. - 2000. - Vol. 283. - P. 2404-2410.

10. Rubanyi G.M., Vanhoutte P.M. Superoxide anions and hyperoxia inactivate endothelium-derived relaxing factor // Am. J. Physiol. - 1986. - Vol. 250. - P. 822-827.

11. Singh N. Oxidative stress and heart failure // Mol Cell Biochem. - 1995. - Vol. 147. - P. 1-2.

Координаты для связи с авторами: *Щербакова Олеся Анатольевна* — аспирант кафедры факультетской терапии ЧГМА, тел.: 8-(3022)-35-43-24, e-mail: zhenia5@rambler.ru; *Говорин Анатолий Васильевич* — ректор, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии ЧГМА; *Кушнаренко Наталья Николаевна* — канд. мед. наук, зав. кафедрой внутренних болезней педиатрического и стоматологического факультетов ЧГМА; *Губанова Марина Валерьевна* — врач функциональной диагностики Дорожной клинической больницы.

УДК 616.24 - 07.001.895

И.В. Хелимская

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫДЫХАЕМОГО ВОЗДУХА ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Дальневосточный государственный медицинский университет,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел.: 8-(4212)-32-63-93, e-mail: nauka@mail.festmu.ru;
НУЗ «Дорожная больница ст. Хабаровск-I ОАО «РЖД»,
680022, ул. Воронежская, 49, тел.: 8-(4212)-98-03-58, г. Хабаровск.

Ранняя диагностика различных заболеваний и их профилактика на сегодняшний день являются ведущими направлениями практической медицины. Это обусловлено не только прогностическими вопросами, но и социально-экономическими [1, 2]. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к социально значимым заболеваниям, обусловленным воздействием неблагоприятных факторов внешней среды и особенно курения. Особенностью ХОБЛ является малосимптомное течение первые 10-15 лет, когда еще имеется возможность эффективного лечения прогрессирующей обструкции дыхательных путей [2, 3]. Изменения со стороны крови, R-органов грудной клетки, ФВД на доклинической стадии ХОБЛ малоинформативны. Исследование провоспалительных факторов не может использоваться для скринингового выявления ХОБЛ как с позиций доступности, так и по экономическим соображениям.

Учитывая ведущую роль воспаления при обструктивных заболеваниях легких, нидерландская фирма «Royal Philips Electronics» в 2006 г. разработала прибор под названием X-halo термометр для измерения температуры выдыхаемого воздуха у больных с бронхиальной астмой [4, 8].

На сегодняшний день в мире имеется несколько исследований с использованием данного термометра, в основном при бронхиальной астме. Результаты исследований показали, что при астме температура выдыхаемого воздуха повышается на 1,2°С перед приступом. При улучшении состояния больных на фоне лечения была отмечена четкая корреляция уменьшения проявлений заболевания с температурой выдыхаемого воздуха в виде ее снижения от 35,6°С (до начала лечения) и до 33,9°С (после 3 нед. терапии). Были сделаны выводы, что температура выдыхаемого воздуха связана со степенью воспаления дыхательных путей и может являться индикатором астмы и контроля воспаления и использоваться врачами, а также пациентами [5-7].

Однако углубленных исследований температуры выдыхаемого воздуха при ХОБЛ не проводилось. Также в литературе мы не встретили данных о норме температуры выдыхаемого воздуха у мужчин и женщин, в том числе с учетом возрастных особенностей.

В связи с этим целью нашего исследования стало изучение изменения температуры выдыхаемого воздуха и разработка нормативных критериев у здоровых лиц, у курящих и страдающих ХОБЛ с помощью X-halo термометра.

Материалы и методы

Обследовано 42 здоровых некурящих человека (23 женщины и 19 мужчин) в возрасте от 22 до 70 лет, 36 практически здоровых курящих лиц в возрасте 47,6±12,4 лет и 32 чел., страдающих ХОБЛ, в возрасте 61±15,5 лет, из них 3 женщины и 29 мужчин. Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование, включающее общий и биохимический анализы крови, анализ мочи, ЭКГ, ФВД, рентгенологическое исследование легких, врачебное объ-