

Сравнительная клинико-биохимическая характеристика гипертонической болезни и ее коморбидности с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью

Цель работы — выявить возможные отличия клинических проявлений и некоторых биохимических показателей при изолированном течении гипертонической болезни (ГБ) и при ее коморбидности с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ).

Материалы и методы. Обследованы 126 пациентов с ГЭРБ в сочетании с ГБ 2 стадии I—III степени и 95 пациентов с изолированной ГБ 2 стадии I—III степени. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. Определение стадии и степени артериальной гипертензии проводилось согласно клиническим рекомендациям по артериальной гипертензии Европейского общества кардиологов (ESC) 2013 г. Диагноз гастроэзофагеальной рефлюксной болезни устанавливался согласно Монреальскому консенсусу (2006). Антропометрические исследования проводили по стандартной общепринятой методике. Для оценки процессов липопероксидации и антиоксидантной системы определяли содержание малонового диальдегида, SH-групп, глутатионпероксидазы стандартными методиками. Для оценки липидограммы использовали определение в сыворотке крови общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой плотности, триглицеридов по стандартным методикам с последующим расчетом холестерина липопротеидов низкой и очень низкой плотности.

Результаты и обсуждение. Пациенты группы с изолированной ГБ имели больший индекс массы тела (ИМТ), чем пациенты с коморбидной патологией, и у них чаще выявлялся очень высокий риск. У пациентов обеих групп выявлено наличие абдоминального ожирения, при этом в группе с коморбидной патологией оно было более выражено у лиц женского пола, а в группе с изолированной ГБ — у мужского. Пациенты с сочетанным течением ГЭРБ и ГБ чаще, чем пациенты с изолированной ГБ, предъявляли жалобы на головокружение, общую слабость и повышенную утомляемость, учащенное сердцебиение и перебои в работе сердца. При сочетании ГЭРБ и ГБ пациенты мужского пола имели более легкие степени гипертензии, тогда как при изолированном течении ГБ пациенты мужского пола имели более тяжелые степени ГБ. Показатели системы перекисного окисления липидов — антиоксидантной защиты (ПОЛ-АОЗ) в обеих группах пациентов имели достоверные отличия ($p < 0,05$) от показателей группы контроля. Однако у пациентов с изолированной ГБ уровень МДА был достоверно ($p < 0,01$) выше, чем у пациентов с сочетанием ГЭРБ и ГБ, а показатели SH-групп и ГПО имели более низкие значения. То есть изолированное течение ГБ в сравнении с сочетанным течением ГЭРБ и ГБ приводит к более выраженной активации процессов липопероксидации на фоне инертности системы АОЗ. При сочетанном течении ГЭРБ и ГБ у пациентов женского пола, в отличие от пациентов мужского пола, был выявлен меньший ($p < 0,01$) дисбаланс в соотношении процессов липопероксидации и антиоксидантной защиты, и система сохраняла относительное равновесие и сбалансированность. В группе с изолированной ГБ не выявлено достоверных гендерных отличий в показателях системы ПОЛ-АОЗ. В обеих группах выявлены изменения, свидетельствующие об истощении системы антиоксидантов на фоне роста уровня липопероксидации в системе ПОЛ-АОЗ с течением времени. У пациентов с сочетанием ГЭРБ и ГБ был достоверно ($p < 0,01$) более благоприятный липидный профиль, чем у пациентов с изолированной ГБ и, соответственно, более низкий коэффициент атерогенности.



А.Е. Гриднев

ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», Харьков

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

Гриднев Олексій Євгенович
к. мед. н., ст. наук. співр.

61039, м. Харків, просп. Постишева, 2а
Тел. (057) 373-90-15
E-mail: anna_isayeva_74@yahoo.co.uk

Стаття надійшла до редакції
26 січня 2016 р.

Выводы. Пациенты с сочетанием ГЭРБ и ГБ в сравнении с пациентами с изолированной ГБ чаще предъявляли жалобы на головокружение, общую слабость и повышенную утомляемость, учащенное сердцебиение и перебои в работе сердца. Пациенты с изолированной ГБ имели более выраженный дисбаланс в системе ПОЛ-АОЗ в сравнении с пациентами с сочетанием ГЭРБ и ГБ, активацией процессов липопероксидации на фоне снижения показателей АОЗ, что способствует формированию окислительного стресса и особенно проявляется при длительности ГБ более 10 лет. Пациенты мужского пола с сочетанием ГЭРБ и ГБ отличались менее выраженными избыточной массой тела и абдоминальным ожирением, чем пациенты женского пола, и, соответственно, более легкой степенью гипертонии. Тогда как при изолированной ГБ пациенты мужского пола — более выраженным абдоминальным ожирением и избыточной массой тела, и, соответственно, более тяжелой степенью ГБ. Показано, что пациенты с сочетанием ГЭРБ и ГБ имели более благоприятный липидный профиль, чем пациенты с изолированной ГБ.

Ключевые слова:

гипертоническая болезнь, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита.

Гипертоническая болезнь (ГБ) относится к наиболее распространенным хроническим заболеваниям в мире, особенно характерным для жителей экономически развитых стран, и является одним из основных факторов риска, значительно влияющих на течение, лечение и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний [2–4]. Учитывая широкую распространенность, ГБ часто сочетается с другими заболеваниями, среди которых важное место занимает коморбидность с заболеваниями пищеварительного тракта [1, 2, 4]. На наш взгляд, особый интерес вызывает сочетание ГБ и ГЭРБ. Во-первых, имеются данные, что ГЭРБ может приводить к повышению артериального давления, что может утяжелять течение ГБ, а во-вторых, для обеих нозологий характерно наличие общих патогенетических механизмов, в том числе нарушений в системе перекисного окисления липидов — антиоксидантной защиты (ПОЛ-АОЗ) [5–9], но характер этих нарушений остается неизученным при их сочетанном течении. Учитывая вышеперечисленное, становится очевидным, что при сочетанном течении ГЭРБ и ГБ не может не быть отличий как от клинической картины изолированной ГБ, так и в показателях системы ПОЛ-АОЗ и липидного обмена.

В литературе нами найдены лишь немногочисленные работы по данной тематике [1, 4], в которых не было проведено анализа особенностей клинических проявлений ГБ при ее сочетании с ГЭРБ, в отличие от изолированно протекающей ГБ и особенностей системы ПОЛ-АОЗ при данной коморбидной патологии. Незнаными остаются вопросы особенностей клинических проявлений ГБ при ее сочетании с ГЭРБ, а также особенности ПОЛ-АОЗ и липидного обмена у данных пациентов в сравнении с изолированно протекающей ГБ.

Цель работы — выявить возможные отличия клинических проявлений и некоторых биохимических показателей при изолированном течении ГБ и при ее коморбидности с ГЭРБ.

Работа выполнена в ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины» и является фрагментом НИР «Разработать способы прогнозирования течения и развития осложнений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни на основе изучения уровня гормонов адипоцитарного происхождения» (гос. регистр. № 0111U001127).

Материалы и методы

Обследованы 126 пациентов с ГЭРБ в сочетании с ГБ 2 стадии I–III степени и 95 пациентов с изолированной ГБ 2 стадии I–III степени. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. В группе с сочетанием ГЭРБ и ГБ было 55,56 % пациентов мужского пола и 44,44 % женского, средний возраст которых составил ($55,92 \pm 0,91$) года, а средняя длительность ГБ — ($10,02 \pm 0,52$) года. Группу с изолированной ГБ составили 48,42 % пациентов мужского пола и 51,58 % — женского, средний возраст составил ($56,84 \pm 1,17$) года, а средняя длительность ГБ — ($11,42 \pm 0,73$) года.

Для клинического обследования отбирались пациенты с сочетанием ГЭРБ и ГБ, или имеющие изолированно протекающую ГБ.

Определение стадии и степени артериальной гипертонии и стратификация риска для оценки прогноза проводились согласно клиническим рекомендациям по артериальной гипертонии ESH и ESC 2013 г. [3]. Длительность ГБ оценивалась по следующим временным промежуткам: до 5 лет, от 5 до 10 лет, более 10 лет. Диагноз ГЭРБ устанавливался согласно Монреальскому консенсусу (2006) [10]. В исследование отбира-

лись пациенты, имеющие проявления изжоги 2 раза в неделю и более.

Антропометрические исследования включали измерение роста и массы тела пациента с последующим расчетом ИМТ по общепринятой методике согласно рекомендациям ВООЗ (1997). Наличие абдоминального ожирения диагностировали измерением объема талии по стандартной общепринятой методике. При объеме талии более 102 см у мужчин и более 88 см у женщин диагностировали наличие у пациента абдоминального ожирения.

Для оценки ПОЛ и АОЗ использовали определение в сыворотке крови малонового диальдегида и SH-групп, в гемолизате крови — глутатионпероксидазы по стандартным общепринятым методикам.

Для оценки липидограммы использовали определение в сыворотке крови общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой плотности, триглицеридов по стандартным общепринятым методикам, с последующим расчетом холестерина липопротеидов низкой и очень низкой плотности.

Анализ результатов производили с помощью компьютерной программы SPSS 21 для Windows XP. С целью математической обработки данных использовались следующие методы: первичной описательной статистики, t-критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок, корреляционный анализ. Проверка на нормальность проводилась по критерию согласия Колмогорова—Смирнова.

Результаты и обсуждение

У обследованных пациентов в группе с сочетанием ГЭРБ и ГБ 2 стадии средний ИМТ составил ($27,48 \pm 0,23$), средний объем талии у мужчин — ($104,14 \pm 1,12$) см и женщин — ($105,36 \pm 1,13$) см, ГБ 2 стадии I степени диагностирована у 13 (10,31 %) пациентов, II степени — у 43 (34,13 %), III степени — у 70 (55,56 %). При этом у 70 пациентов (55,56 %) был определен очень высокий общий сердечно-сосудистый риск и у 56 (44,44 %) — высокий. Полученные данные указывают на наличие у обследованных пациентов с коморбидной патологией избыточной массы тела и абдоминального ожирения, причем последнее более выражено у лиц женского пола. В группе пациентов с изолированной ГБ 2 стадии средний ИМТ составил ($29,57 \pm 0,42$), средний объем талии у мужчин — ($109,61 \pm 1,72$) см и женщин — ($105,24 \pm 1,26$) см, ГБ I степени была выявлена у 12 ($12,60 \pm 3,4$ %) пациентов, II степени у 31 ($32,66 \pm 4,81$ %), III степени у 52 ($54,74 \pm 5,11$ %). При этом у 37 пациентов

($38,95 \pm 5,0$ %) был определен очень высокий общий сердечно-сосудистый риск и у 58 ($61,05 \pm 5,0$ %) — высокий. То есть у пациентов с изолированной протекающей ГБ имелась избыточная масса тела и признаки абдоминального ожирения, которое было более выражено у лиц мужского пола.

Как видно из вышеприведенного, пациенты обеих групп имели избыточную массу тела и абдоминальное ожирение, однако у пациентов с изолированной ГБ абдоминальное ожирение было более выраженным у лиц мужского пола, тогда как при сочетании с ГЭРБ наибольший ОТ наблюдался у пациентов женского пола. Наличие избыточной массы тела в сочетании с абдоминальным ожирением является доказанным отягчающим фактором сердечно-сосудистого риска, что и отражается в полученных данных: пациенты группы изолированной ГБ имеют больший ИМТ, и, соответственно, в данной группе чаще встречаются пациенты, имеющие очень высокий риск, в сравнении с пациентами группы с сочетанием ГЭРБ и ГБ.

Подавляющее большинство пациентов группы с сочетанием ГБ и ГЭРБ предъявляло жалобы на головную боль — 110 (87,30 %), головокружение — 97 (76,98 %), общую слабость и повышенную утомляемость — 110 (87,3 %). Около половины пациентов 58 (46,03 %) имели жалобы на учащенное сердцебиение, более трети — на боль в области сердца, не связанную с физической нагрузкой (кардиалгии), — 45 (35,71 %), и 50 (39,68 %) — на одышку при физической нагрузке, 28 (22,22 %) пациентов отмечали перебои в работе сердца.

Среди пациентов группы с изолированной ГБ жалобы на головную боль предъявляли 81 (85,26 %), общую слабость и повышенную утомляемость — 75 (78,95 %), головокружение — 61 (64,21 %). Более половины пациентов имели жалобы на боль в области сердца, не связанную с физической нагрузкой (кардиалгии), — 51 (53,68 %), более трети — 38 (40,00 %) на учащенное сердцебиение, 32 (33,68 %) — на одышку при физической нагрузке и 18 (18,95 %) пациентов отмечали перебои в работе сердца.

При сравнении клинических проявлений в обеих группах выявлено, что ведущей жалобой в обеих группах была головная боль, однако пациенты с сочетанной патологией чаще предъявляли жалобы на головокружение, общую слабость и повышенную утомляемость, учащенное сердцебиение и перебои в работе сердца. Данные особенности подтверждают влияние ГЭРБ на частоту и многообразие клинической картины ГБ при их сочетанном течении.

В группе с коморбидной патологией у пациентов мужского пола в сравнении с пациентами женского достоверно ($p < 0,05$) реже встречались высокие степени ГБ (44,29 %), при этом у пациентов женского пола чаще выявлялась гипертония III степени — 71,3 %. В свою очередь, у пациентов мужского пола с изолированной ГБ в сравнении с пациентами женского чаще выявлялись более высокие степени гипертонии: II — 34,69 % и III — 53,41 % соответственно. То есть при сочетании ГЭРБ и ГБ пациенты мужского пола имели более легкие степени гипертонии, тогда как при изолированном течении ГБ пациенты мужского пола имели более тяжелые степени ГБ.

Показатели системы ПОЛ-АОЗ (МДА, SH-группы, ГПО) в группе пациентов с сочетанием ГЭРБ и ГБ имели достоверные отличия ($p < 0,05$) от показателей группы контроля. Характеризующий процессы липопероксидации МДА в полтора раза превышал показатели в группе контроля ((4,18 ± 0,10) мкмоль/л и (2,71 ± 0,06) мкмоль/л соответственно), при этом показатели, характеризующие АОЗ, были значительно ниже показателей группы контроля — SH-группы ((492,21 ± 6,74) мкмоль/л и (676,92 ± 21,75) мкмоль/л соответственно) и ГПО ((156,31 ± 4,59) мкмоль/мин/гНв и (261,88 ± 5,79) мкмоль/мин/гНв соответственно).

В группе пациентов с изолированной гипертонической болезнью МДА ((5,96 ± 0,16) мкмоль/л) также был достоверно ($p < 0,05$) выше, чем в группе контроля ((2,71 ± 0,06) мкмоль/л), при достоверно ($p < 0,05$) более низких показателях SH-групп ((477,96 ± 6,14) мкмоль/л и (676,92 ± 21,75) мкмоль/л соответственно) и ГПО ((152,54 ± 6,49) мкмоль/мин/гНв и (261,88 ± 5,79) мкмоль/мин/гНв соответственно).

Полученные данные отражают активацию перекисного окисления липидов на фоне угнетения АОЗ, что говорит о выраженном дисбалансе в системе ПОЛ-АОЗ и, соответственно, развитии оксидативного стресса. Однако при межгрупповом сравнении более значительная активация процессов ПОЛ на фоне сопоставимого угнетения процессов АОЗ отмечалась у пациентов с изолированной ГБ: уровень МДА — в группе с изолированной ГБ был достоверно ($p < 0,01$) выше, чем у пациентов с сочетанием ГЭРБ и ГБ — (4,18 ± 0,10) мкмоль/л и (5,96 ± 0,16) мкмоль/л соответственно, а показатели антиоксидантной защиты (SH-группы и ГПО) имели более низкие значения в сравнении с пациентами с коморбидной патологией, но данные различия не были достоверны ($p > 0,05$). То есть изолированное течение ГБ в сравнении с соче-

таным течением ГЭРБ и ГБ приводит к более выраженным сдвигам равновесия в системе ПОЛ-АОЗ — выраженной активации процессов липопероксидации на фоне инертности системы АОЗ.

Показатели системы ПОЛ-АОЗ в группе пациентов с сочетанным течением ГЭРБ и ГБ имели достоверные ($p < 0,01$) отличия у лиц мужского и женского пола: более высокие показатели МДА отмечались у пациентов женского пола (4,53 ± 0,13) мкмоль/л в сравнении с пациентами мужского (4,14 ± 0,08) мкмоль/л. При этом показатели ГПО также были достоверно ($p < 0,01$) выше у лиц женского пола (174,63 ± 6,05) мкмоль/мин/гНв (у мужчин — (147,42 ± 5,41) мкмоль/мин/гНв). То есть у пациентов женского пола, в отличие от пациентов мужского пола, в ответ на избыток продуктов ПОЛ возрастает уровень антиоксидантов, и система сохраняет относительное равновесие и сбалансированность. Также была выявлена динамика показателей ПОЛ-АОЗ по мере возрастания длительности ГБ — от 1 до 10 лет показатели МДА, SH-групп и ГПО увеличивались, что говорит о сбалансированных изменениях в системе ПОЛ-АОЗ и ее попытках компенсировать возрастающий уровень липопероксидации. Однако при длительности более 10 лет уровень ГПО снижался даже менее, чем у пациентов с длительностью заболевания до 5 лет. Данные изменения говорят об истощении механизмов компенсации в системе ПОЛ-АОЗ с течением времени, в первую очередь со стороны системы антиоксидантов.

В группе с изолированной ГБ не выявлено достоверных гендерных отличий в показателях системы ПОЛ-АОЗ, при этом отмечена тенденция увеличения показателей МДА и снижение SH-групп по мере увеличения длительности ГБ.

В обеих группах выявлены повышенные показатели общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности на фоне низких значений холестерина липопротеидов высокой плотности. В группе пациентов с сочетанием ГЭРБ и ГБ отмечалось достоверно ($p < 0,01$) более низкое содержание общего холестерина в сравнении с пациентами с изолированной ГБ — (5,3 ± 0,06) ммоль/л и (5,96 ± 0,14) ммоль/л соответственно, более низкие показатели холестерина липопротеидов низкой плотности (3,05 ± 0,05) ммоль/л и (3,6 ± 0,15) ммоль/л соответственно и более низкий коэффициент атерогенности — (3,06 ± 0,06) ммоль/л и (3,96 ± 0,13) ммоль/л соответственно. При этом пациенты с сочетанной патологией имели более высокие показатели холестерина липопротеидов высокой плотности ($p < 0,01$). То есть у пациентов с соче-

танием ГЭРБ и ГБ был более благоприятный липидный профиль, чем у пациентов с изолированной ГБ.

Таким образом, при сочетанном течении ГЭРБ и ГБ имеются отличия клинической картины ГБ, состояния системы ПОЛ-АОЗ и липидного обмена, в сравнении с изолированно протекающей ГБ, которые имеют гендерные отличия и длительности ГБ.

Выводы

Пациенты с изолированной ГБ имели больший ИМТ и, соответственно, более высокий риск в сравнении с пациентами с сочетанием ГЭРБ и ГБ.

Показано, что у пациентов с сочетанием ГЭРБ и ГБ в сравнении с пациентами с изолированной ГБ была более многообразная клиническая картина, они чаще предъявляли жалобы на головокружение, общую слабость и повышенную утомляемость, учащенное сердцебиение и перебои в работе сердца.

Пациенты с изолированной ГБ показали более выраженный дисбаланс в системе ПОЛ-АОЗ в сравнении с пациентами с сочетанием ГЭРБ и ГБ, активацией процессов липопероксидации на фоне снижения показателей АОЗ, что способст-

вует формированию окислительного стресса и особенно проявляется при длительности ГБ более 10 лет.

Пациенты мужского пола с сочетанием ГЭРБ и ГБ имели менее выраженные избыточную массу тела и абдоминальное ожирение, чем пациенты женского пола и, соответственно, более легкие степени гипертонии. Тогда как при изолированной ГБ пациенты мужского пола имели более выраженное абдоминальное ожирение и избыточную массу тела и, соответственно, более тяжелые степени ГБ.

Показано, что пациенты с сочетанием ГЭРБ и ГБ имели более благоприятный липидный профиль, чем пациенты с изолированной ГБ.

Перспективы дальнейших исследований. Полученные данные открывают перспективу более широкого изучения влияния ГЭРБ на клинические и биохимические особенности ГБ при их коморбидном течении, а также их взаимосвязи с показателями суточного мониторинга артериального давления, эхокардиоскопии у данной категории пациентов.

Конфликт интересов отсутствует.

Список литературы

1. Береснева Л.Н., Хлынова О.В., Агафонов А.В. Ремоделирование аорты у больных артериальной гипертонией, ассоциированной с кислотозависимыми заболеваниями // *Дневник казанской медицинской школы.*— 2013.— № 1 (1).— С. 6—11.
2. Біловол О.М., Боброннікова Л.Р. Патогенетичні взаємозв'язки метаболічних розладів та вільнорадикального окиснення ліпідів при поєднаному перебігу хронічного холециститу та гіпертонічної хвороби // *Сучасна гастроентерологія.*— 2011.— № 1 (57).— С. 12—17.
3. Клінічні рекомендації з артеріальної гіпертензії Європейського товариства гіпертензії (ESH) та Європейського товариства кардіологів (ESC) 2013 року // *Артеріальна гіпертензія.*— № 4 (30).— 2013.
4. Кокаровцева Л.В. Особенности течения артериальной гипертонии, ассоциированной с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью: автореф. ... дис. канд. мед. наук. — Пермь.— 2009.— 22 с.
5. Солододнова М.Е. Особенности клинической картины, перекисного окисления липидов и функции антиоксидантной защиты у пациентов с различными вариантами гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: автореф. ... дис. канд. мед. наук.— Красноярск.— 2009.— 27 с.
6. Ahmad A., Singhal U., Mobark Hossain M. et al. The Role of the Endogenous Antioxidant Enzymes and Malondialdehyde in Essential Hypertension // *J. Clin. Diagnostic Res.*— 2013.— Vol. 7 (6).— P. 987—990.
7. Baradaran A., Nasri H., Rafieian-Kopaei M. Oxidative stress and hypertension: Possibility of hypertension therapy with antioxidants // *J. Res. Med. Sci.*— 2014.— Vol. 19 (4).— P. 358—367.
8. Govender M.M., Nadar A. Subpressor Dose of Angiotensin II Elevates Blood Pressure in a Normotensive Rat Model by Oxidative Stress // *J. Physiol. Res.*— 2015.— Vol. 64.— P. 153—159.
9. Matsuzaki J., Suzuki H., Iwasaki E. Serum lipid levels are positively associated with non-erosive reflux disease, but not with functional heartburn // *Neurogastroenterol. Motil.*— 2010.— Vol. 22 (9).— P. 965—970.— doi: 10.1111/j.1365-2982.2010.01518.x. Epub 2010 May 19. PubMed PMID: 20482701.
10. Vakil N., van Zanten S.V., Kahrilas P., Dent J., Jones R. and the Global Consensus Group. Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus // *Am. J. Gastroenterol.*— 2006.— Vol. 101.— P. 1900—1920.

О.Є. Гріднев

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Порівняльна клініко-біохімічна характеристика гіпертонічної хвороби та її коморбідності з гастроэзофагеальною рефлюксною хворобою

Мета роботи — виявити можливі відмінності клінічних проявів і деяких біохімічних показників при ізолюваному перебігу гіпертонічної хвороби (ГХ) і при її коморбідності з гастроэзофагеальною рефлюксною хворобою (ГЕРХ).

Матеріали та методи. Обстежено 126 пацієнтів з ГЕРХ у поєднанні з ГХ 2 стадії I—III ступеня і 95 пацієнтів з ізолюваною ГХ 2 стадії I—III ступеня. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб. Встановлення стадії й ступеня ГХ проводилося згідно з клінічними рекомендаціями з артеріальної гіпертензії ESH/ESC 2013 р.

Діагноз ГЕРХ встановлювався згідно з Монреальським консенсусом (2006). Антропометричні дослідження проводили за стандартною загальноприйнятною методикою. Для оцінки процесів ліпопероксидації та антиоксидантної системи визначали вміст малонового діальдегіду, SH-груп, глутатіонпероксидази за стандартними загальнопринятими методиками. Для оцінки ліпідогамі використовували визначення в сироватці крові загального холестерину, холестерину ліпопротеїдів високої щільності, тригліцеридів за стандартними методиками з наступним розрахунком холестерину ліпопротеїдів низької й дуже низької щільності.

Результати та обговорення. Пацієнти з ізольованою ГХ мали більший ІМТ, ніж пацієнти з коморбідною патологією, і у них частіше виявлявся дуже високий ризик. У пацієнтів обох груп виявлено наявність абдомінального ожиріння, при цьому в групі з коморбідною патологією воно було більш вираженим в осіб жіночої статі, а в групі з ізольованою ГХ — у чоловічої. Пацієнти з поєднаним перебігом ГЕРХ і ГХ частіше, ніж пацієнти з ізольованою ГХ, скаржилися на запаморочення, загальну слабкість і підвищену стомлюваність, прискорене серцебиття і перебої в роботі серця. При поєднанні ГЕРХ і ГХ пацієнти чоловічої статі мали більш легкі ступені гіпертонії, тоді як при ізольованому перебігу ГХ — більш важкі її ступені. Показники системи ПОЛ-АОЗ в обох групах пацієнтів мали достовірні відмінності ($p < 0,05$) від показників групи контролю. Однак у пацієнтів з ізольованою ГХ рівень малонового діальдегіду був достовірно ($p < 0,01$) вище, ніж у пацієнтів з поєднанням ГЕРХ і ГХ, а показники SH-груп і глутатіонпероксидази мали нижчі значення. Тобто ізольований перебіг ГХ в порівнянні з поєднаним перебігом ГЕРХ і ГХ призводить до більш вираженої активації процесів ліпопероксидації на тлі інертності системи антиоксидантного захисту. При поєднаному перебігу ГЕРХ і ГХ у пацієнтів жіночої статі, на відміну від пацієнтів чоловічої статі, був виявлений менший ($p < 0,01$) дисбаланс у співвідношенні процесів ліпопероксидації та антиоксидантного захисту, й система зберігала відносно рівновагу і збалансованість. У групі з ізольованою ГХ не виявлено достовірних гендерних відмінностей у показниках системи ПОЛ-АОЗ. В обох групах виявлені зміни свідчать про виснаження системи антиоксидантів на тлі поступового зростання рівня ліпопероксидації. У пацієнтів з поєднанням ГЕРХ і ГХ був достовірно ($p < 0,01$) більш сприятливий ліпідний профіль, ніж у пацієнтів з ізольованою ГХ, і, відповідно, більш низький коефіцієнт атерогенності.

Висновки. Пацієнти з поєднанням ГЕРХ і ГХ в порівнянні з пацієнтами з ізольованою ГХ частіше скаржилися на запаморочення, загальну слабкість і підвищену стомлюваність, прискорене серцебиття і перебої в роботі серця. Пацієнти з ізольованою ГХ показали більш виражений дисбаланс у системі перекисного окислення ліпідів — антиоксидантного захисту в порівнянні з пацієнтами з поєднанням ГЕРХ і ГХ, активацією процесів ліпопероксидації на тлі зниження показників антиоксидантів, що сприяє формуванню окисного стресу й особливо проявляється при тривалості ГХ більше 10 років. Пацієнти чоловічої статі з поєднанням ГЕРХ і ГХ мали менш виражену надмірну масу тіла й абдомінальне ожиріння, ніж пацієнти жіночої статі і, відповідно, більш легкі ступені гіпертонії. Тоді як при ізольованій ГХ пацієнти чоловічої статі мали більш виражене абдомінальне ожиріння і надмірну масу тіла і, відповідно, більш важкі ступені ГХ. Показано, що пацієнти з поєднанням ГЕРХ і ГХ мали більш сприятливий ліпідний профіль, ніж пацієнти з ізольованою ГХ.

Ключові слова: гіпертонічна хвороба, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, перекисне окислення ліпідів, антиоксидантний захист.

O.E. Gridniev

SI «National Institute of Therapy named after L.T. Mala of NAMS of Ukraine», Kharkiv

Comparative clinical and biochemical characteristics of arterial hypertension and its comorbidity with gastroesophageal reflux disease

Objective — to identify possible differences between the clinical manifestations and some biochemical parameters in the course of isolated arterial hypertension and its comorbidity with gastroesophageal reflux disease.

Materials and methods. The study included 126 patients with gastroesophageal reflux disease (GERD) in combination with arterial hypertension (AH) stage 2, I–III, degrees and 95 patients with isolated AH stage 2, I–III degrees. The control group consisted of 20 healthy individuals. Determining the stage and grade of arterial hypertension was performed according to the clinical guidelines for hypertension ESN/ESC (2013). The diagnosis of GERD was established according to the Montreal Consensus (2006). Anthropometric measurements were performed with standard conventional method. The standard techniques were used to assess lipid peroxidation (LPO) processes and antioxidant system based on the levels of malonic dialdehyde, SH-groups, glutathione peroxidase. The lipid profile was evaluated based on the measurements of blood serum levels of total cholesterol (TCL), cholesterol of high density lipoproteins (HDL), triglycerides, with the use of standard techniques with consequent calculations of the Chl of low and very low density (LDL and VLDL).

Results and discussion. Patients with isolated AH had greater BMI than patients with comorbid GERD and AH, and more often demonstrated of very high risk. Patients in both groups revealed the presence of abdominal obesity, while in the group with comorbid disorders, it was more pronounced in females and in the group with isolated AH in male patients. Patients with concomitant GERD and AH more often than patients with isolated AH, complained on the dizziness, general weakness and fatigue, palpitations and disruption of the heart. In case of combination with GERD, the AH in male patients was of mild degree, whereas in case of isolated AH, male patients had more severe hypertension. The LPO process and antioxidant protection in both groups of patients had significant differences ($p < 0.05$) from that of the control group. However, in patients with isolated AH, the malonic dialdehyde level was significantly higher ($p < 0.01$) than in patients with a combination of GERD and AH, and levels of SH-groups and glutathione peroxidase were lower.

Thus, isolated AH course vs the combined GERD and AH, resulted in more pronounced activation of the LPO process against the background of the torpidity of antioxidant defense system. At combined GERD and AH course in female patients, in contrast to male subjects, the less imbalance ($p < 0.01$) was revealed in the ratio of the processes and LPO and AOD system, and the system preserved the relative equilibrium and balance. In the groups with isolated AH, no significant gender-related differences in the parameters of LPO-AOD were revealed. The changes, revealed in both groups, testify the exhaustion of the antioxidants' system against the background of gradual increase of the LPO levels. Patients with combined GERD and AH, has significantly more favorable lipid profile ($p < 0.01$) than in patients with isolated AH, and respectively, the lower atherogenic factor.

Conclusions. Patients with combined GERD and AH, compared to the patients with isolated arterial hypertension, had more frequent complaints of dizziness, general weakness and fatigue, heart palpitations, and cardiac disruptions. Patients with the isolated AH demonstrated more pronounced imbalance in the LPO-AOD system in comparison with the subjects with combined GERD and AH, with LPO processes activation against the background of the reduction of antioxidants' parameters, that promoted formation of oxidative stress and was particularly evident in case of AH duration of more than 10 years. The male patients with combined GERD and AH had less pronounced excessive body mass and abdominal obesity, than female patients, and respectively, milder degrees of hypertension. Whereas at the isolated AH, the male patients has more pronounced abdominal obesity and excessive body mass, and correspondingly, more severe AH degrees. It has been shown that patients with combined GERD and AH had more favorable lipid profile, than subjects with isolated AH.

Key words: arterial hypertension, gastroesophageal reflux disease, lipid peroxidation, antioxidant protection.