

# Особенности суточного профиля артериального давления и геометрии левого желудочка у пациентов с сочетанием гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и гипертензии



**А.Е. Гриднев**

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

**Цель работы** — изучение показателей суточного мониторинга артериального давления (СМАД) и эхокардиоскопии у пациентов с сочетанным течением гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) и гипертонической болезни (ГБ).

**Материалы и методы.** Обследовано 126 пациентов с сочетанным течением ГБ 2-й стадии II–III степени и ГЭРБ, 55,56 % мужчин и 44,44 % женщин, средний возраст ( $56,84 \pm 1,17$ ) года, средняя длительность ГБ — ( $11,42 \pm 0,73$ ) года. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. Оценивалась длительность ГБ и ГЭРБ, измерялись антропометрические показатели, в том числе ИМТ с определением степени и типа ожирения. СМАД проводили с использованием портативного аппарата АВРМ-04 (Meditech, Венгрия). Критерием верификации повышения артериального давления (АД) при СМАД было среднесуточное АД  $\geq 130/80$  мм рт. ст. (днем —  $\geq 135/85$  мм рт. ст., в ночное время —  $\geq 120/70$  мм рт. ст.) согласно рекомендациям ESC/ESH (2013). Эхокардиографическое исследование проводилось по стандартной методике на аппарате Vivid-3. Анализ результатов производили с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics 21.0 для Windows XP.

**Результаты и обсуждение.** По результатам СМАД в группе пациентов с сочетанным течением ГБ и ГЭРБ среднее систолическое давление составило ( $173,41 \pm 1,31$ ) мм рт. ст., диастолическое — ( $106,06 \pm 0,67$ ) мм рт. ст., что значительно превышало нормотензивные уровни, рекомендованные ESC/ESH (2013), и данные в группе контроля (САД — ( $114,40 \pm 1,29$ ) мм рт. ст., ДАД — ( $66,30 \pm 0,95$ ) мм рт. ст.). Дневные значения временного индекса (ВИ) гипертонической нагрузки в основной группе ( $63,09 \pm 1,67$ ) % значительно превалировали над показателями, зарегистрированными ночью ( $37,61 \pm 1,57$ ) %. ВИ гипертонической нагрузки в группе контроля составил днем для САД — ( $12,45 \pm 2,48$ ) %, для ДАД — ( $10,85 \pm 2,17$ ) %, во время ночного сна для САД — ( $6,20 \pm 1,75$ ) %, для ДАД — ( $7,65 \pm 1,47$ ) %. В группе с сочетанием ГБ и ГЭРБ выявлено 10,32 % пациентов с повышением АД в ночное время (*night peaker*). Суточный биоритм АД по типу *non-dipper* встречался в 15,87 % случаев, *dipper* — у 73,81 % больных. Показатели вариабельности АД в группе с сочетанной патологией были в пределах нормы лишь у 25,39 % пациентов, в контрольной — у 60 %. У пациентов женского пола были достоверно ( $p < 0,01$ ) более высокие среднесуточные показатели САД и ДАД ( $(179,43 \pm 1,58)$  и  $(108,57 \pm 0,85)$  мм рт. ст. соответственно), чем у пациентов мужского пола ( $(168,59 \pm 2,14)$  и  $(104,04 \pm 31,10)$  мм рт. ст. соответственно). Установлена прямая корреляционная связь средней силы между возрастом и среднесуточным САД ( $r = 0,474$ ;  $p < 0,001$ ), среднесуточным ДАД ( $r = 0,307$ ;  $p < 0,001$ ). По результатам эхокардиоскопии оценивался тип ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) в основной группе, на основании чего диагностирована концентрическая гипертрофия ЛЖ во всех возрастных группах пациентов с ГБ и ГЭРБ.

**Выводы.** У пациентов с ГБ на фоне ГЭРБ по данным СМАД выявлено повышение среднесуточных показателей САД и ДАД до умеренных и высоких

## КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

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

61039, м. Харків, просп. Постишева, 2а  
E-mail: alex-gridnev@yandex.ru

Стаття надійшла до редакції  
16 вересня 2015 р.

цифр, повышение ВИ гипертонической нагрузки в большей степени в ночной период мониторинга, что объясняет высокий процент больных — *night peaker* и высокую вариабельность АД. Длительный анамнез ГБ у обследованных больных обуславливает концентрическую гипертрофию ЛЖ, установленную во всех возрастных группах пациентов.

**Ключевые слова:**

гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, гипертоническая болезнь, суточное мониторирование артериального давления, эхокардиоскопия.

Гипертоническая болезнь (ГБ) является важнейшим фактором риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смертности. По данным ВОЗ, в Украине более 32 % взрослого населения зарегистрированы как больные с артериальной гипертензией. На сегодня основным методом диагностики повышенного давления и оценки эффективности проводимого лечения остается измерение артериального давления (АД) в течение 1 сут [6]. Это особенно важно, так как диагностическую ценность представляют не только двух- и трехразовые его измерения, но и величины во время сна, физической, умственной нагрузок, в разные сроки после приема препаратов. Такую информацию дает метод суточного мониторирования артериального давления (СМАД). Помимо диагностики суточное мониторирование АД позволяет оценить эффективность и безопасность проводимого лечения, судить о состоянии механизмов сердечно-сосудистой регуляции, позволяет определять суточный ритм АД, ночную гипотензию и гипертензию, динамику АД во времени, исключить так называемую «гипертонию белого халата» и пр. Кроме того, известно, что показатели СМАД тесно коррелируют с поражениями органов-мишеней.

Одним из важных факторов риска как при ГБ, так и других сердечно-сосудистых заболеваниях является гипертрофия миокарда левого желудочка. Для выявления данных структурных изменений в сердце используют эхокардиоскопию. Этот метод позволяет выявить как утолщения стенок левого желудочка, так и определить его размеры, рассчитать фракцию выброса, а также выявить у пациентов с ГБ реальное состояние сердечно-сосудистой системы и прогнозировать риск сердечно-сосудистых осложнений.

ГБ достаточно часто протекает в сочетании с заболеваниями других органов и систем, причем в более чем трети случаев коморбидности ей сопутствует патология органов пищеварения [1]. При сочетании с заболеваниями пищеварительной системы хотелось бы выделить гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь (ГЭРБ) и ГБ [3]. Данные заболевания относятся к так называемым «болезням цивилизации» и имеют

много схожих патогенетических звеньев. В частности, для обеих нозологий характерно наличие нарушений в системе перекисного окисления липидов – антиоксидантной защиты (ПОЛ–АОЗ), метаболизме оксида азота. Также они имеют много «совместных» факторов риска – избыточная масса тела и ожирение, курение, стресс и пр. Коморбидное течение ГЭРБ и ГБ не может не оказывать влияния на стандартную клиническую картину, нуждаясь в иных подходах к диагностике и лечению.

В литературе нами найдены работы, в которых проводилось частичное изучение особенностей сердечно-сосудистой системы при сочетании ГБ и кислотозависимых заболеваний. Одни исследователи показали, что при сочетании ГЭРБ и ГБ регистрируется достоверно большая степень гипертрофии миокарда ЛЖ, вне зависимости от стадии АГ и степени повышения уровня АД, что свидетельствует о более высоком риске и более неблагоприятном прогнозе в сравнении с изолированной АГ. С другой стороны, при коморбидном течении ГБ и ГЭРБ артериальная гипертензия имеет более доброкачественный характер течения по сравнению с ее изолированной формой (меньшая степень гипертонической нагрузки, «лучшие» показатели величин утреннего подъема АД и его скорости, более низкая частота встречаемости патологической вариабельности АД). Как видно из вышесказанного, полученные данные носят достаточно противоречивый характер и, несмотря на интерес исследователей к проблеме коморбидности ГЭРБ и ГБ, на сегодня недостаточно изученными остаются вопросы особенностей показателей СМАД и эхокардиоскопии у пациентов с сочетанным течением ГЭРБ и ГБ.

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. регистрация № 0111U001127.

**Цель работы** — изучить особенности показателей СМАД и эхокардиоскопии у пациентов с сочетанным течением ГЭРБ и ГБ.

### Матеріали і методи

Обследованы 126 пациентов с ГБ 2-й стадии I—III степени и ГЭРБ. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. В группе с сочетанием ГБ и ГЭРБ было 55,56 % пациентов мужского пола и 44,44 % женского, средний возраст которых составил ( $56,84 \pm 1,17$ ) года, средняя длительность ГБ — ( $11,42 \pm 0,73$ ) года.

Определение стадии и степени АГ, стратификация риска для оценки прогноза проводились согласно клиническим рекомендациям по артериальной гипертензии Европейского общества гипертензии (ESH) и Европейского общества кардиологов (ESC) 2013 г. [2].

Длительность ГБ и ГЭРБ оценивалась по следующим временным промежуткам: до 5 лет, от 5 до 10 лет, более 10 лет.

Диагноз ГЭРБ устанавливался согласно Монреальскому консенсусу (2006) [7]. В исследование отбирались пациенты, имеющие проявления изжоги 2 раза в неделю и более.

Антропометрические исследования включали измерение роста и массы тела пациента с последующим расчетом индекса массы тела (ИМТ) по общепринятой методике согласно рекомендациям ВОЗ (1997): при значениях ИМТ  $18,5$ — $24,5$  кг/м<sup>2</sup> массу тела оценивали как нормальную, при ИМТ  $24,6$ — $29,9$  кг/м<sup>2</sup> как избыточную, при ИМТ  $30,0$ — $34,9$  кг/м<sup>2</sup> диагностировали ожирение I степени,  $35,0$ — $39,9$  кг/м<sup>2</sup> — II степени, более  $40,0$  кг/м<sup>2</sup> — III степени.

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.

Суточное мониторирование АД проводили с использованием портативного аппарата АВРМ-04 (Meditech, Венгрия). Средняя длительность исследования составила ( $24,2 \pm 1,6$ ) ч. Измерения АД выполнялись с интервалом 15 мин в период бодрствования и 30 мин во время сна. Все пациенты во время исследования самостоятельно заполняли индивидуальные дневники, в которых отображали особенности физической нагрузки, психоэмоционального и умственного напряжения, время отхода ко сну и утреннего подъема, качество сна и свое самочувствие. Критерием верификации подвышения АД при СМАД было среднесуточное АД  $\geq 130/80$  мм рт. ст. (днем —  $\geq 135/85$  мм рт. ст., в ночное время —  $\geq 120/70$  мм рт. ст.) согласно рекомендациям ESC/ESH (2013).

Эхокардиографическое исследование проводилось по стандартной методике на аппарате Vivid-3. В процессе ультразвукового исследова-

ния оценивались размеры и объемы полостей сердца, показатели общей и регионарной сократительной функции левого желудочка (ЛЖ), толщина его стенок и масса миокарда, функциональное состояние клапанного аппарата сердца. В частности, измерялись конечнодиастолический и конечносистолический размеры ЛЖ (КДР и КСР), толщина его задней стенки и межжелудочковой перегородки в систолу и диастолу, фракция выброса ЛЖ, переднезадние размеры правого желудочка, левого и правого предсердий.

Анализ результатов производили с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics 21.0 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

По результатам анализа суточного мониторирования АД в группе пациентов с сочетанным течением ГБ с ГЭРБ было установлено, что среднее систолическое давление составило ( $173,41 \pm 1,31$ ) мм рт. ст., диастолическое — ( $106,06 \pm 0,67$ ) мм рт. ст., что значительно превышало нормотензивные уровни, рекомендованные ESC/ESH (2013). В контрольной группе среднесуточные уровни САД составили ( $114,40 \pm 1,29$ ) мм рт. ст., ДАД — ( $66,30 \pm 0,95$ ) мм рт. ст.

Оценка временного индекса гипертонической нагрузки в группе больных ГБ в сочетании с ГЭРБ показала значительное превалирование его дневных значений ( $63,09 \pm 1,67$ ) % над показателями, зарегистрированными ночью ( $37,61 \pm 1,57$ ) %. Данные значения достоверно превышали показатели в контрольной группе (временной интервал (ВИ) гипертонической нагрузки днем для САД — ( $12,45 \pm 2,48$ ) %, для ДАД — ( $10,85 \pm 2,17$ ) %, во время ночного сна для САД — ( $6,20 \pm 1,75$ ) %, для ДАД — ( $7,65 \pm 1,47$ ) %) и также выходили за пределы референтных уровней (днем — до 20 %, в ночное время — до 10 %).

Особое внимание уделялось изучению суточного ритма АД. Так, среди пациентов с сочетанной патологией ГБ и ГЭРБ различные варианты его дисрегуляции характеризовались такими особенностями: суточный индекс (СИ) для САД соответствовал уровню *dipper* (СИ в пределах 10—22 %) у 73,81 % больных, суточный биоритм САД по типу *non-dipper* (т.е. недостаточное ночное снижение САД, СИ меньше 10 %) наблюдался у 15,87 %, к категории лиц с повышением цифр

САД в ночное время (*night peaker*) (СИ имел отрицательное значение) отнесены 10,32 %. Что касается СИ для ДАД, то *dipper* выявлен у 73,81 % пациентов с сочетанным течением ГБ и ГЭРБ, *non-dipper* — у 25,37 % и *night peaker* — у 0,82 %. Лиц с чрезмерным ночным снижением АД (*over dipper*, СИ более 22 %) в основной группе не было. В группе практически здоровых лиц распределение суточного биоритма АД имело следующие особенности: для САД суточный индекс соответствовал *dipper* у 75 %, *non-dipper* — 20 %, *over dipper* — 5 %; для ДАД суточный биоритм характеризовался как *dipper* у 55 %, *non-dipper* — 5 %, *over dipper* — 40 % (рис. 1). Лиц с повышением цифр АД в ночное время (*night peaker*) в группе контроля не было.

Показатели вариабельности АД в группе с сочетанной патологией были в пределах нормы лишь у 25,39 % пациентов. В остальных случаях имели место повышение вариабельности АД. Данные достоверно отличались от показателей группы контроля, в которой процент лиц с нормальной вариабельностью АД составил 60 % (средние показатели вариабельности цифр САД/ДАД за 1 сут в целом —  $(14,1 \pm 0,6)/(12,3 \pm 0,6)$  мм рт. ст., в период бодрствования —  $(12,8 \pm 0,6)/(11,2 \pm 0,6)$  мм рт. ст. и во время ночного сна —  $(10,3 \pm 0,6)/(8,5 \pm 0,5)$  мм рт. ст.).

Полученные в результате СМАД данные в основной группе пациентов (сочетание ГБ и ГЭРБ) подтверждают имеющиеся нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы. Так, установленные повышенные среднесуточные показатели АД указывают на преобладание в основной группе пациентов с артериальной гипертензией II–III степени, согласно данным программы DABL® (Cardiovascular 2000 ECF Medical, Дублин) [5]. Следует отметить, что установленная чрезмерная нагрузка высоким АД превалирует в период бодрствования и составляет более 50 %, т.е. дает право характеризовать артериальную гипертензию как стабильную в период бодрствования. Эти данные подтверждаются и описанными выше особенностями суточного биоритма колебаний АД: достаточно высокий процент пациентов с недостаточным ночным снижением АД, а также случаи ночного повышения как САД, так и ДАД у обследованных больных. Нарушение вариабельности АД также является одним из негативных факторов, отражающих степень перегрузки органов-мишеней, неблагоприятное течение артериальной гипертензии и риск развития сердечно-сосудистых осложнений.

В ходе исследования изучались и гендерные отличия показателей СМАД в группе лиц с соче-

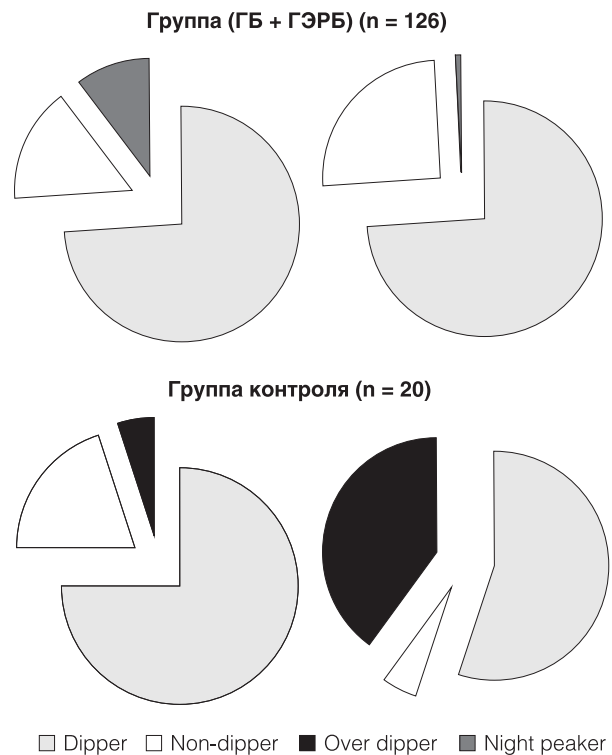
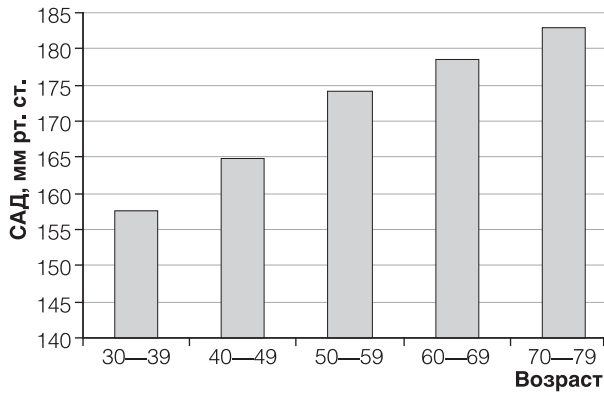


Рис. 1. Распределение обследованных лиц в зависимости от показателей суточного индекса АД

танной патологией ГБ и ГЭРБ. Так, выявлены особенности для среднесуточных уровней САД и ДАД: у пациентов женского пола были достоверно ( $p < 0,01$ ) более высокие показатели ( $(179,43 \pm 1,58)$  и  $(108,57 \pm 0,85)$  мм рт. ст. соответственно), чем у пациентов мужского пола ( $(168,59 \pm 2,14)$  и  $(104,04 \pm 31,10)$  мм рт. ст. соответственно). Достоверных гендерных различий в уровнях ВП артериальной гипертензии днем и ночью не установлено. Также было выявлено достоверное ( $p < 0,01$ ) увеличение показателей среднесуточных уровней САД с возрастом: установлена прямая корреляционная связь средней силы между возрастом и среднесуточным САД ( $r = 0,474$ ;  $p < 0,001$ ), среднесуточным ДАД ( $r = 0,307$ ;  $p < 0,001$ ) (рис. 2).

С целью оценки функциональных и морфологических параметров сердца в протокол обследования пациентов входила эхокардиокопия, по результатам которой в основной группе больных (ГБ + ГЭРБ) средний КДР ЛЖ составил  $(4,96 \pm 0,03)$  см и не превышал референтных значений. В то же время выявлены следующие отклонения: ТМЖП —  $(1,19 \pm 0,004)$  см и ТЗСЛЖ —  $(1,19 \pm 0,004)$  см, ИММЛЖ у мужчин  $(162,706 \pm 2,33)$  г/м<sup>2</sup> и у женщин  $(156,953 \pm 2,69)$  г/м<sup>2</sup>. Полученные данные указывают на наличие у пациентов





**Рис. 2.** Среднесуточные уровни САД в различных возрастных группах (ГБ + ГЭРБ)

гипертрофии миокарда ЛЖ, так как показатели ТМЖП, ТЗСЛЖ и ИММЛЖ превышают верхнюю границу нормы.

Следует отметить, что полученные данные отражают процесс ремоделирования ЛЖ, происходящий в ответ на длительный анамнез артериальной гипертензии. С целью оценки структурных изменений ЛЖ целесообразно рассчитывать относительную толщину стенки ЛЖ ((ОТС):  $ОТС = (ТМЖП + ТЗСЛЖ) / КДРЛЖ$ ). В зависимости от величины ИММЛЖ и ОТС выделяют следующие типы геометрии ЛЖ [4]: нормальная геометрия (ОТС < 0,45; нормальный ИММЛЖ), концентрическое ремоделирование (ОТС > 0,45; нормальный ИММЛЖ), концентрическая гипертрофия (ОТС > 0,45; ИММЛЖ больше нормы), эксцентрическая гипертрофия (ОТС < 0,45; ИММЛЖ больше нормы). У обследованных больных толщина ЛЖ увеличивалась пропорционально уровню артериальной гипертензии, что объясняет развитие концентрической гипертрофии на этапе компенсированной работы сердца (таблица). В данном случае превалирует увеличение толщины стенки ЛЖ, нежели его полости.

Выявлены достоверные ( $p < 0,01$ ) гендерные особенности показателей эхокардиоскопии. Так, пациенты мужского пола имели больший КДРЛЖ ( $(5,03 \pm 0,04)$  см по сравнению с женщинами ( $4,87 \pm 0,05$  см)); достоверно отличалась и относительная толщина стенки ЛЖ (у мужчин — 0,477, у женщин — 0,498;  $p = 0,008$ , при норме до 0,450).

Показатели ТЗСЛЖ и ИММЛЖ достоверно ( $p < 0,01$ ) увеличивались с возрастом.

Оценка взаимосвязи между показателями САД и эхокардиоскопии позволила установить следующие особенности: более высокие значения диаметра аорты коррелировали с повышением уровня среднесуточных показателей САД и ДАД

**Таблица.** Типы ремоделирования ЛЖ у обследованных больных с сочетанием ГБ и ГЭРБ в зависимости от возрастной группы

Возраст больных	ОТС	ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>	Тип ремоделирования ЛЖ
30—39 лет	0,480	147,052 ± 5,987	Концентрическая гипертрофия
40—49 лет	0,478	154,878 ± 2,556	Концентрическая гипертрофия
50—59 лет	0,478	165,262 ± 2,923	Концентрическая гипертрофия
60—69 лет	0,471	171,816 ± 2,808	Концентрическая гипертрофия
70—79 лет	0,505	153,952 ± 5,291	Концентрическая гипертрофия

( $r = 0,581$  и  $r = 0,588$ ;  $p < 0,001$  соответственно), а также высокой вариабельностью цифр АД в ночной период мониторинга сна ( $r = 0,235$ ;  $p < 0,01$ ). Зависимость выраженности гипертрофии ЛЖ от степени артериальной гипертензии подтверждается достоверной зависимостью ИММЛЖ от уровня среднесуточных показателей САД и ДАД ( $r = 0,221$  и  $r = 0,208$ ;  $p < 0,05$  соответственно). Фракция выброса была достоверно меньшей у пациентов с более выраженной степенью гипертензии (корреляция между ФВ и среднесуточным САД —  $r = -0,219$ , между ФВ и среднесуточным ДАД —  $r = -0,177$ ;  $p < 0,05$ ), что свидетельствует о снижении сократительной способности миокарда по мере увеличения степени гипертензии.

### Выводы

1. Суточный профиль АД у пациентов с сочетанным течением ГБ и ГЭРБ характеризовался повышением среднесуточных значений САД и ДАД до умеренных и высоких цифр, высокими значениями индекса времени гипертонической нагрузки, нарушениями суточного биоритма АД по типу *non-dipper* и *night peaker*, а также повышением вариабельности АД во все периоды мониторинга.

2. У всех обследованных пациентов с коморбидностью ГБ и ГЭРБ имело место ремоделирование ЛЖ по типу концентрической гипертрофии, выраженность которой коррелирует с возрастом больных и длительностью ГБ.

3. Выявленные гендерные особенности выражаются в более высоких среднесуточных показателях САД и ДАД у лиц женского пола по сравнению с лицами мужского пола, что также может объяснять более высокие значения относительной толщины стенки ЛЖ.

**Перспективы дальнейших исследований.** В перспективе дальнейшего выявления особеннос-

тей сочетанного течения артериальной гипертензии и ГЭРБ актуальным является изучение особенностей показателей суточного монитори-

рования пищеводной рН-метрии, данных эзофагоскопии, гистологического исследования пищевода у таких пациентов.

## Список литературы

1. Біловол О.М., Боброннікова Л.Р. Патогенетичні взаємозв'язки метаболічних розладів та вільнорадикального окиснення ліпідів при поєднаному перебігу хронічного холециститу та гіпертонічної хвороби // Сучасна гастроентерол.— 2011.— № 1 (57).— С. 12—17.
2. Клінічні рекомендації з артеріальної гіпертензії Європейського товариства гіпертензії (ESH) та Європейського товариства кардіологів (ESC) 2013 р. / Пер. Ю.М. Сіренка // Артеріальна гіпертензія.— 2013.— № 4 (30).
3. Кокаровцева Л.В. Особенности течения артериальной гипертензии, ассоциированной с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью: Автореф. дис. ...канд. мед. наук.— Пермь, 2009.— 22 с.
4. Нечесова Т.А., Коробко И.Ю., Кузнецова Н.И. Ремоделирование левого желудочка: патогенез и методы оценки // Медицинские новости.— 2008.— № 11.— С. 7— 13.
5. Суточное мониторирование артериального давления / Пособие для врачей— СПб: Питер, 2010.— С. 17.
6. Ovbiagele B., Diener H.C., Yusuf S. et al. Level of systolic blood pressure within the normal range and risk of recurrent stroke // JAMA.— 2011.— Vol. 306.— P. 2137—2144.
7. Vakil N., Zanten S.V., Kahrilas P. et al. Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus // Am. J. Gastroenterol.— 2006.— Vol. 101.— P. 1900—1920.

## О.Є. Гріднєв

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

### Особенности добового профілю артеріального тиску і геометрії лівого шлуночка у пацієнтів з поєднанням гастроэзофагеальної рефлюксної хвороби та гіпертензії

**Мета роботи** — вивчення показників добового моніторингу артеріального тиску (ДМАТ) та ехокардіоскопії у пацієнтів з поєднаним перебігом гастроэзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) і гіпертонічної хвороби (ГХ).

**Матеріали та методи.** Обстежено 126 пацієнтів з поєднаним перебігом ГХ 2-ї стадії II—III ступеня і ГЕРХ, 55,56 % чоловіків і 44,44 % жінок, середній вік ( $56,84 \pm 1,17$ ) року, середня тривалість ГХ — ( $11,42 \pm 0,73$ ) року. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб. Оцінювалась тривалість ГХ і ГЕРХ, вимірювались антропометричні показники, у тому числі ІМТ з визначенням ступеня і типу ожиріння. ДМАТ проводили з використанням портативного апарату АВРМ-04 (Meditech, Угорщина). Критерієм верифікації підвищення артеріального тиску (АТ) при ДМАТ був середньодобовий АТ  $\geq 130/80$  мм рт. ст. (удень  $\geq 135/85$  мм рт. ст., у нічний час  $\geq 120/70$  мм рт. ст.) згідно з рекомендаціями ESC/ESH (2013). Ехокардіографічне дослідження проводилося за стандартною методикою на апараті Vivid-3. Аналіз результатів проводили за допомогою комп'ютерної програми IBM SPSS Statistics 21.0 для Windows XP.

**Результати та обговорення.** За результатами ДМАТ у групі пацієнтів з поєднаним перебігом ГХ і ГЕРХ середній систолічний тиск склав ( $173,41 \pm 1,31$ ) мм рт. ст., діастолічний — ( $106,06 \pm 0,67$ ) мм рт. ст., що значно перевищувало нормотензивні рівні, рекомендовані ESC/ESH (2013), і дані в групі контролю (САТ — ( $114,40 \pm 1,29$ ) мм рт. ст., ДАТ — ( $66,30 \pm 0,95$ ) мм рт. ст.). Денні значення індексу часу (ІЧ) гіпертонічного навантаження в основній групі ( $63,09 \pm 1,67$ ) % значно превалювали над показниками, зареєстрованими вночі ( $37,61 \pm 1,57$ ) %. ІЧ гіпертонічного навантаження в групі контролю склав удень для САТ — ( $12,45 \pm 2,48$ ) %, для ДАТ — ( $10,85 \pm 2,17$ ) %, під час нічного сну для САТ — ( $6,20 \pm 1,75$ ) %, для ДАТ — ( $7,65 \pm 1,47$ ) %. У групі з поєднанням ГХ і ГЕРХ виявлено 10,32 % пацієнтів з підвищенням АТ в нічний час (*night peaker*). Добовий біоритм АТ за типом *non-dipper* спостерігався у 15,87 % випадків, *dipper* — у 73,81 % хворих. Показники варіабельності АТ у групі з поєднаною патологією були в межах норми лише у 25,39 % пацієнтів, у контрольній — 60 %. У пацієнтів жіночої статі були достовірно ( $p < 0,01$ ) вищі середньодобові показники САТ і ДАТ ( $179,43 \pm 1,58$ ) і ( $108,57 \pm 0,85$ ) мм рт. ст. відповідно, ніж у пацієнтів чоловічої статі ( $168,59 \pm 2,14$  і  $104,04 \pm 31,10$ ) мм рт. ст. відповідно). Установлено прямий кореляційний зв'язок середньої сили між віком і середньодобовим САТ ( $r = 0,474$ ;  $p < 0,001$ ), середньодобовим ДАТ ( $r = 0,307$ ;  $p < 0,001$ ). За результатами ехокардіоскопії оцінювався тип ремоделювання лівого шлуночка (ЛШ) в основній групі, на підставі чого діагностовано концентричну гіпертрофію ЛШ в усіх вікових групах пацієнтів з ГХ і ГЕРХ.

**Висновки.** У пацієнтів з ГХ на тлі ГЕРХ за даними ДМАТ виявлено підвищення середньодобових показників САТ і ДАТ до помірних і високих цифр, підвищення ІЧ гіпертонічного навантаження більшою мірою в нічний період моніторингу, що пояснює високий відсоток хворих *night peaker* і високу варіабельність АТ. Тривалий анамнез ГХ в обстежених хворих обумовлює концентричну гіпертрофію ЛШ, встановлену в усіх вікових групах пацієнтів.

**Ключові слова:** гастроэзофагеальна рефлюксна хвороба, гіпертонічна хвороба, добове моніторингу артеріального тиску, ехокардіоскопія.

**O.E. Gridniev**

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

## The features of daily profile blood pressure and left ventricular geometry in patients with gastroesophageal reflux disease and hypertension

**Objective** — to study of indicators of ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) and echocardiography in patients with the combined course of gastroesophageal reflux disease (GERD) and essential hypertension (EH).

**Materials and methods.** The study involved 126 patients with 2 stage EH of II-III degrees and GERD, 55.56 % male and 44.44 % female, mean age ( $56.84 \pm 1.17$ ) years, and average duration of EH — ( $11.42 \pm 0.73$ ) years. The control group consisted of 20 healthy individuals. The duration of EH and GERD was estimated, anthropometric parameters have been measured, including BMI with definition of the degree and type of obesity. ABPM performed using a portable device AVRМ-04 (Meditech, Hungary). The criterion for the verification of high blood pressure (BP) at ABPM was the average daily blood pressure  $\geq 130/80$  mm Hg (at day  $\geq 135/85$  mm Hg at night  $\geq 120/70$  mm Hg) as recommended by the ESC/ESH (2013). Echocardiography was performed according to the standard procedures on the unit Vivid-3. Analysis of the results was performed using a computer program IBM SPSS Statistics 21.0 for Windows XP.

**Results and discussion.** Based on the ABPM results in patients with GERD and EH comorbidity, the average systolic blood pressure (SBP) was ( $173.41 \pm 1.31$ ) mm Hg, diastolic (DBP) — ( $106.06 \pm 0.67$ ) mm Hg, which were significantly higher than normotensive levels recommended by the ESC/ESH (2013). Parameters in the control group were (SBP — ( $114.40 \pm 1.29$ ) mm Hg, DBP — ( $66.30 \pm 0.95$ ) mm Hg). The day-time value of the time index (TI) of hypertensive load in study group ( $63.09 \pm 1.67$ ) % considerably prevailed over the figure recorded during the night ( $37.61 \pm 1.57$ ) %. TI of hypertensive load in control group was at day for SBP — ( $12.45 \pm 2.48$ ) %, for DBP — ( $10.85 \pm 2.17$ ) %, during the night for SBP — ( $6.20 \pm 1.75$ ) %, for DBP — ( $7.65 \pm 1.47$ ) %. In the group with a combination of EH and GERD; the elevated blood pressure at night (night peaker) was revealed in 10.32 % of patients. Daily biorhythm non-dipper met in 15.87 % of cases, dipper — 73.81 %. Indicators of the variability of blood pressure in the group with comorbidity were normal in only 25.39 % patients, in the control group — 60 %. In female patients the average daily SBP and DBP (( $179.43 \pm 1.58$ ) and ( $108.57 \pm 0.85$ ) mm Hg, respectively) were significantly ( $p < 0.01$ ) higher than in male patients (( $168.59 \pm 2.14$  and  $104.04 \pm 31.10$ ) mm Hg, respectively). A direct correlation was revealed between the age and average SBP ( $r = 0.474$ ,  $p < 0.001$ ), the average DBP ( $r = 0.307$ ,  $p < 0.001$ ). According to the results of echocardiography the type of left ventricular (LV) remodeling in the main group of was assessed. The concentric LV hypertrophy was diagnosed in all age groups of patients with hypertension and GERD.

**Conclusions.** ABPM results in patients with hypertension and GERD enabled to reveal the increase of daily average SBP and DBP to moderate and high levels, increase of TI of hypertensive load during the night monitoring, which explains the high percentage of patients — night peaker and high variability of BP. The long history of hypertension causes the concentric LV hypertrophy, diagnosed in all age groups of patients.

**Key words:** gastroesophageal reflux disease, hypertension, ambulatory blood pressure monitoring, echocardiography.