

Суточный профиль артериального давления, морфофункциональные параметры сердца, состояние почек и метаболизма при артериальной гипертензии у больных вторичным хроническим пиелонефритом

М.Е. Стаценко, М.В. Деревянченко

Волгоградский Государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Стаценко М.Е. — заведующий кафедрой внутренних болезней педиатрического и стоматологического факультетов Волгоградского Государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор; Деревянченко М.В. — интерн кафедры внутренних болезней педиатрического и стоматологического факультетов Волгоградского Государственного медицинского университета.

Контактная информация: ул. Рабоче-Крестьянская, д. 4, кв. 10, Волгоград, Россия, 400001. Тел.: 8 (442) 97–84–84. E-mail: derevjanchenko@gmail.com (Деревянченко Мария Владимировна).

Резюме

Цель исследования — изучить суточный профиль артериального давления, морфофункциональные параметры сердца, состояние почек и метаболизма при артериальной гипертензии (АГ) у больных вторичным хроническим пиелонефритом. **Материалы и методы.** В исследование включено 110 больных: 55 пациентов с АГ и вторичным хроническим пиелонефритом, перенесших оперативное вмешательство на верхних мочевых путях, и 55 больных эссенциальной АГ. Проводили суточное мониторирование артериального давления, эхокардиографическое исследование, определение относительной плотности мочи в утренней порции, микроальбуминурии, креатинина крови с расчетом скорости клубочковой фильтрации по формуле MDRD. **Результаты.** У больных АГ и хроническим пиелонефритом имеются нарушения суточного профиля артериального давления, достоверно чаще отмечается гипертрофия и диастолическая дисфункция левого желудочка. Установлены тесные связи между функцией почек и состоянием сердечно-сосудистой системы. Отмечены более высокие уровни общего холестерина, его наиболее атерогенных фракций и триглицеридов крови по сравнению с больными эссенциальной АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, хронический пиелонефрит.

Blood pressure profile, structural and functional cardiac parameters, renal function and metabolic status in hypertensive patients with chronic secondary pyelonephritis

M.E. Statsenko, M.V. Derevjanchenko

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Corresponding author: 4–10 Raboche-Krestyanskaya st., Volgograd, Russia, 400001. Phone: 8 (442) 97–84–84. E-mail: derevjanchenko@gmail.com (Maria V. Derevjanchenko, Postgraduate Student of Volgograd State Medical University).

Abstract

Objective. To study the blood pressure variability, morphofunctional parameters of the heart, kidney and metabolic status in hypertensive patients with secondary chronic pyelonephritis. **Design and methods.** The study included 110 patients: 55 patients with arterial hypertension and secondary chronic pyelonephritis, who underwent surgery for upper urinary tract, and 55 patients with essential arterial hypertension. All patients underwent 24-hour blood pressure monitoring, echocardiography; relative urine density in the morning urine portion, microalbuminuria, blood creatinine were assessed, glomerular filtration rate was calculated using MDRD formula. **Results.** Patients with arterial hypertension and chronic pyelonephritis have significant changes of the blood pressure profile, and hypertrophy and diastolic left ventricle dysfunction are more frequently observed in this group. A close relation between renal function and the state of the cardiovascular system is established. We also found higher numbers of total cholesterol, the most atherogenic fractions of cholesterol and triglycerides in this group compared to patients with essential hypertension.

Key words: arterial hypertension, chronic pyelonephritis.

Статья поступила в редакцию: 11.03.10. и принята к печати: 15.05.10.

Введение

По оценке экспертов Всемирной Организации Здравоохранения, артериальная гипертензия (АГ) сохраняет позиции ведущего фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний во всем мире. Частота встречаемости ее при хроническом пиелонефрите (ХП) — около 62 % [1]. ХП является фактором высокого сердечно-сосудистого риска. К сожалению, большая часть исследований посвящена изучению III–V стадий хронической болезни почек (ХБП), когда частота сердечно-сосудистых осложнений нарастает в геометрической прогрессии. Комплексного исследования особенностей суточного профиля артериального давления (АД), морфофункциональных параметров сердца, состояния почек и метаболизма при АГ у больных вторичным ХП, перенесших оперативное вмешательство на верхних мочевых путях (ВМП), то есть имеющих дополнительное повреждение почек, ранее не выполнялось. Это позволило бы оценить нарушения функции почек и изменения кардиогемодинамики с целью ранней профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель исследования

Цель исследования — изучение суточного профиля АД, морфофункциональные параметры сердца, состояние почек и метаболизма при АГ у больных вторичным ХП.

Материалы и методы

В исследование включено 110 пациентов с АГ I–II степени по классификации ВНОК 2008 г. в возрасте от 45 до 65 лет: 55 больных АГ и вторичным ХП вследствие мочекаменной болезни (МКБ), перенесших оперативное вмешательство на ВМП составили 1-ю (основную) группу (28 мужчин и 27 женщин, средний возраст $54,5 \pm 1,2$ года, в подгруппе мужчин — $55,1 \pm 1,2$ года, в подгруппе женщин — $54,4 \pm 1,2$ года; длительность АГ $11,7 \pm 1,2$ года, в подгруппе мужчин — $10,6 \pm 1,3$ года, в подгруппе женщин — $12,7 \pm 1,2$ года. Вероятными причинами АГ в обеих подгруппах являются МКБ и ХП; сроки обследования больных составили $3,4 \pm 0,4$ года после оперативного вмешательства на ВМП. У 83 % пациентов имело место одностороннее, у 17 % — двустороннее поражение почек). 55 больных эссенциальной АГ составили 2-ю (контрольную) группу (27 мужчин и 28 женщин, средний возраст $55,2 \pm 1,2$ года, длительность АГ $11,1 \pm 0,9$ года). Группы сопоставимы по полу, возрасту, длительности и тяжести АГ. За 5–7 дней до включения в исследование больным отменялись антигипертензивные препараты («отмывочный период»). Пациентам проводили суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью портативного аппарата АВРМ «Meditech 04» (Венгрия). Анализировались стандартные показатели СМАД: максимальные, минимальные, средние величины систолического (САД), диастолического (ДАД) АД, частота сердечных сокращений (ЧСС), пульсовое АД (ПАД, норма менее 53 мм рт. ст.), индекс времени (ИВ) САД и ДАД (норма менее 25 %, более 25 % — нестабильная артериальная гипертензия, более 50 % — стабильная артериальная гипертензия),

вариабельность САД, ДАД в периоды бодрствования, сна и за 24 часа (норма ВСАД_{день} менее 15,5 мм рт. ст., ВСАД_{ночь} менее 14,8 мм рт. ст., ВСАД_{сутки} менее 15,2 мм рт. ст.; ВДАД_{день} менее 13,3 мм рт. ст., ВДАД_{ночь} менее 11,3 мм рт. ст., ВДАД_{сутки} менее 12,3 мм рт. ст.), определялся тип суточной кривой. Выраженность двухфазного ритма АД оценивали по суточному индексу (СИ) с использованием традиционных критериев определения выраженности двухфазного ритма: dipper при величине СИ 10–20 % (норма), non-dipper — СИ 0–10 % (недостаточное ночное снижение АД), over-dipper — СИ ≥ 20 % (чрезмерное снижение АД ночью), night-peaker — СИ < 0 (ночная гипертензия) [2]. Эхокардиографическое исследование проводили на аппарате «VOLUSON 530-D KRETZ TECHNIK» в М и В режимах, а также с помощью энергетического доплеровского датчика, дающего возможность определять в импульсно-волновом режиме диастолическую функцию левого желудочка в соответствии с общепринятыми рекомендациями [3]. Систолическую функцию сердца оценивали по величине фракции выброса (ФВ — норма более 55 % по Simpson), диастолическую — по соотношению пика Е к пику А (Е/А), времени замедления трансмитрального кровотока (ДТ), времени изоволюметрического сокращения (IVRT), полостные размеры сердца — по величинам толщины задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ), межжелудочковой перегородки (МЖП), конечному систолическому размеру (КСР), конечному диастолическому размеру (КДР), индексу массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ), относительной толщины стенки (ОТС) левого желудочка. Определяли относительную плотность мочи в утренней порции, экскрецию альбумина с мочой (микроальбуминурию — МАУ) по соотношению альбумин/креатинин в утренней порции мочи, креатинина крови (КК) с расчетом скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле MDRD: $СКФ (мл/мин./1,73 м^2) = 186 \times (Кр \text{ сыворотки, мг/дл})^{-1,154} \times (\text{возраст, годы})^{-0,203} \times К$, где К — коэффициент, равный 0,742 для женщин и 1,210 — для лиц негроидной расы. ХП у всех пациентов был в стадии ремиссии.

Обработку результатов исследования проводили методами параметрической и непараметрической статистики. Использовали пакет статистических программ «Microsoft Excel 2003». Данные представлены в виде $M \pm m$, где М — среднее значение, m — ошибка среднего. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

При анализе результатов СМАД (табл. 1) выявлено, что индекс времени систолического АД (ИВ САД_{день}) и диастолического АД днем (ИВ ДАД_{день}) достоверно выше у больных АГ в сочетании с ХП, чем при эссенциальной АГ ($69,0 \pm 3,1$ % против $53,2 \pm 3,2$ % и $63,8 \pm 3,6$ % против $51,1 \pm 3,8$ % соответственно).

Количество больных с повышенной вариабельностью САД (ВСАД) и ДАД (ВДАД) в течение суток выше среди пациентов с АГ и ХП, чем у пациентов с эссенциальной АГ (49,1 % против 21,1 % и 45,3 % против 22,5 % соответственно, $p < 0,05$). Увеличение индекса

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ
АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ОБСЛЕДОВАННЫХ
БОЛЬНЫХ

Показатель	1-я группа АГ + ХП + операция	2-я группа ГБ
САД среднее, мм рт. ст.	146,0 ± 1,5	141,2 ± 1,6
ДАД среднее, мм рт. ст.	88,8 ± 1,2	85,9 ± 1,3
ЧСС средняя, уд./мин.	74,4 ± 1,2	73,9 ± 1,3
ПАД среднее, мм рт. ст.	57,2 ± 0,8	55,3 ± 0,9
ИВ САД день, %	69,0 ± 3,1*	53,2 ± 3,2
ИВ ДАД день, %	63,8 ± 3,6*	51,1 ± 3,8
ИВ САД ночь, %	69,9 ± 3,7	62,1 ± 3,6
ИВ ДАД ночь, %	68,4 ± 3,7	67,4 ± 3,5
ВСАД сут., мм рт. ст.	16,0 ± 0,5*	14,2 ± 0,6
ВСАД сут. > 15,2 (%)	49,1*	21,1
ВДАД сут., мм рт. ст.	12,6 ± 0,5*	10,8 ± 0,4
ВДАД сут. > 12,3 (%)	45,3*	22,5
ВСАД день, мм рт. ст.	14,9 ± 0,5	14,7 ± 0,4
ВСАД день > 15,5 (%)	34	32,5
ВДАД день, мм рт. ст.	11,4 ± 0,6	11,3 ± 0,5
ВДАД день > 13,3 (%)	18,9	23
ВСАД ночь, мм рт. ст.	12,0 ± 0,5	12,2 ± 0,5
ВСАД ночь > 14,8 (%)	24,5	19,1
ВДАД ночь, мм рт. ст.	9,3 ± 0,5	9,4 ± 0,5
ВДАД ночь > 11,3 (%)	18,9	15,3
ВУП САД, мм рт. ст.	48,4 ± 2,7	49,7 ± 3,2
ВУП ДАД, мм рт. ст.	34,5 ± 1,6	34,6 ± 2,1
СУП САД, мм рт. ст./ч	26,3 ± 2,7*	19,6 ± 1,9
СУП ДАД, мм рт. ст./ч	21,1 ± 3,5	18,1 ± 1,7

Примечание: * — различия между группами достоверны ($p < 0,05$); АГ — артериальная гипертензия; ХП — хронический пиелонефрит; ГБ — гипертоническая болезнь; САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; ЧСС — частота сердечных сокращений; ПАД — пульсовое артериальное давление; ИВ САД — индекс времени САД; ИВ ДАД — индекс времени ДАД; ВСАД — вариабельность САД; ВДАД — вариабельность ДАД; ВУП САД — величина утреннего подъема САД; ВУП ДАД — величина утреннего подъема ДАД; СУП САД — скорость утреннего подъема САД; СУП ДАД — скорость утреннего подъема ДАД.

вариабельности АД является отражением вовлечения в процесс жизненно важных органов и ускорения прогрессирования почечной недостаточности [4]. Достоверных различий по уровню пульсового АД (ПАД) не выявлено, хотя в обеих группах средние значения превышают норму (57,2 ± 0,9 мм рт. ст. при АГ и ХП против 55,3 ± 0,9 мм рт. ст. у больных эссенциальной АГ). ПАД > 53 мм рт. ст. связано с увеличением жесткости магистральных артерий и является независимым маркером сердечно-сосудистой смертности [5]. При анализе распределения больных по суточному индексу САД (СИ САД) выявлено, что количество пациентов с кривой non-dipper и night-peaker выше в основной группе, чем в контрольной (48,8 % против 25,4 % соответственно, $p < 0,05$). Установлено, что число пациентов с СИ ДАД < 10 % также достоверно выше среди больных АГ в сочетании с ХП

(34,1 % против 18,2 % соответственно). Недостаточное снижение АД ночью, при условии отсутствия субъективных ощущений у спящего, указывает на нарушение циркадного ритма АД и оказывает существенное влияние на прогрессирование почечной патологии [2].

По величине ФВ, характеризующей систолическую функцию сердца, достоверных различий между группами не выявлено (табл. 2). ТЗСЛЖ, МЖП, КСР и КДР значительно выше у больных АГ и ХП по сравнению с больными эссенциальной АГ.

Известно, что гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) является важным и не зависящим от уровня АД фактором риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [6]. Лишь 15 % пациентов с хроническими заболеваниями почек, начинающих заместительную терапию, имеют нормальную структуру и функцию левого желудочка [7]. В нашем исследовании частота встречаемости ГЛЖ среди больных АГ и ХП составила 71,2 % против 19 % у пациентов эссенциальной АГ ($p < 0,05$). ИММЛЖ был достоверно выше в основной группе по сравнению с контрольной (134,5 ± 3,5 против 103,6 ± 4,5 г/м² соответственно). Патологическая гипертрофия характеризуется ростом не только кардиомиоцитов, но и соединительнотканых элементов, в результате чего повышается жесткость миокарда левого желудочка и нарушаются его диастолические свойства. Диастолическая дисфункция левого желудочка достоверно чаще отмечалась у больных основной группы (60 % против 43,6 % соответственно). При этом у всех пациентов обеих групп была обнаружена I стадия диастолической дисфункции (замедленная релаксация).

Таблица 2

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЦА
У ОБСЛЕДОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

Показатель	1-я группа АГ + ХП + операция	2-я группа ГБ
ФВ, %	60,2 ± 0,7	61,5 ± 0,8
ТЗСЛЖ, мм	11,2 ± 0,1*	9,9 ± 0,2
МЖП, мм	10,7 ± 0,2*	9,7 ± 0,2
КСР, мм	34,5 ± 0,5*	28,7 ± 0,6
КДР, мм	50,2 ± 0,5*	45,8 ± 0,6
ИММЛЖ, г/м ²	134,5 ± 3,5*	103,6 ± 4,5
ОТС, %	43,7 ± 0,7	42,3 ± 0,9
Е/А	0,95 ± 0,06*	1,09 ± 0,04
Е/А < 1, абс. числа (%)	33 (60 %)*	24 (43,6 %)
DT, мс	232,5 ± 5,2*	184 ± 5,9
IVRT, мс	134,2 ± 4,9*	90,2 ± 5,1

Примечание: * — различия между группами достоверны ($p < 0,05$); АГ — артериальная гипертензия; ХП — хронический пиелонефрит; ГБ — гипертоническая болезнь; ФВ — фракция выброса; ТЗСЛЖ — толщина задней стенки левого желудочка; МЖП — межжелудочковая перегородка; КСР — конечный систолический размер; КДР — конечный диастолический размер; ИММЛЖ — индекс массы миокарда левого желудочка; ОТС — относительная толщина стенки; Е/А — соотношение пика Е к пику А; DT — время замедления трансмитрального кровотока; IVRT — время изоволюметрического сокращения.

Таблица 3

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК У ОБСЛЕДОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

Показатель	1-я группа АГ + ХП + операция	2-я группа ГБ
Относительная плотность мочи в утренней порции, у.е.	1016 ± 0,7*	1020 ± 0,6
Относительная плотность мочи < 1018, абс. числа (%)	40 (72,7)*	5 (9,1)
Альбумин/креатинин мочи, мг/ммоль	60,1 ± 0,6*	24,5 ± 0,5
МАУ, абс. числа (%)	55 (100)*	42 (77)
Креатинин крови, мкмоль/л	74,0 ± 2,3	74,2 ± 2,2
СКФ MDRD, мл/мин./1,73 м ²	93,5 ± 3,2	85,5 ± 3,9
СКФ MDRD 60–90, абс. числа (%)	28 (50,9)	26 (47,3)
СКФ MDRD < 60, абс. числа (%)	2 (3,6)	3 (5,5)
СКФ MDRD > 140, абс. числа (%)	4 (7,3)	1 (1,8)

Примечание: * — различия между группами достоверны ($p < 0,05$); АГ — артериальная гипертензия; ХП — хронический пиелонефрит; ГБ — гипертоническая болезнь; МАУ — микроальбуминурия; СКФ — скорость клубочковой фильтрации.

При изучении функционального состояния почек (табл. 3) выявлено, что относительная плотность мочи в утренней порции была ниже у пациентов с АГ и ХП, чем в контрольной группе ($1016 \pm 0,7$ против $1020 \pm 0,6$ у.е., $p < 0,05$), причем 72,7 % пациентов исследуемой группы имели значения менее 1018 у.е. Снижение относительной плотности мочи у больных АГ и ХП свидетельствует о нарушении концентрационной функции почек и является ранним признаком ХП [4]. Установлена умеренной силы высокодостоверная обратная корреляционная зависимость между относительной плотностью мочи в утренней порции и МАУ ($r = -0,35$, $p < 0,01$). Частота встречаемости МАУ в основной группе составила 100 %, в то время как в контрольной — 77 % ($p < 0,05$). Средние значения МАУ были значимо выше у пациентов с АГ и ХП ($60,1 \pm 0,6$ против $24,5 \pm 0,5$ мг/ммоль, $p < 0,05$). МАУ рассматривают как наиболее ранний и достоверный маркер сердечно-сосудистого неблагополучия и прогрессивного процесса нарушения структуры и последующей гибели нефронов, приводящего к формированию ХПН [8]. Установлены прямые корреляции между МАУ и КСР ($r = 0,27$, $p < 0,05$), МАУ и КДР ($r = 0,2$, $p < 0,05$), что подтверждает существование кардиоренального континуума у больных АГ и ХП. Группы статистически

значимо не отличались по уровню КК и СКФ. Однако отмечена тенденция к гиперфильтрации в группе больных АГ и ХП по сравнению с больными эссенциальной АГ (СКФ > 140 мл/мин./1,73 м² выявлена у 12,7 % против 1,8 %, $p < 0,1$). Отсутствие различий по уровню КК и СКФ свидетельствует о длительной сохранности азотвыделительной функции почек у пациентов с ХП. Установлена обратная связь между СКФ и ДТ ($r = -0,32$, $p < 0,05$).

В настоящее время более корректной является оценка функции почек с использованием расчетных методов по сравнению с определением КК [9]. Мы рассчитывали СКФ по формуле MDRD. Частота встречаемости незначительного снижения СКФ (60–90 мл/мин./1,73 м²) составила 50,9 % в основной и 47,3 % в контрольной группах, $p > 0,05$).

Уровень мочевой кислоты в 1-й группе был достоверно выше, чем во 2-й (табл. 4): $0,43 \pm 0,02$ против $0,28 \pm 0,02$ ммоль/л. Частота встречаемости гиперурикемии в основной группе была выше и составила 43,6 % против 12,7 % среди больных контрольной группы ($p < 0,05$). По образному выражению академика Н.А. Мухина мочевая кислота является «ядом» для сосудистого эндотелия, индуцируя его генерализованную дисфункцию. Кроме того, она непосредственно угнетает

Таблица 4

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ОБСЛЕДОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

Показатель	1-я группа АГ + ХП + операция	2-я группа ГБ
Калий, ммоль/л	4,3 ± 0,1	4,5 ± 0,1
Мочевая кислота, ммоль/л	0,43 ± 0,02*	0,28 ± 0,02
Гиперурикемия, абс. числа (%)	24(43,6)*	7(12,7)
Глюкоза, ммоль/л	5,2 ± 0,1	4,8 ± 0,2
Холестерин, ммоль/л	5,7 ± 0,1*	4,5 ± 0,1
Триглицериды, ммоль/л	1,6 ± 0,09*	1,4 ± 0,04
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,3 ± 0,05	1,2 ± 0,05
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,67 ± 0,06*	2,66 ± 0,06
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,73 ± 0,03*	0,64 ± 0,02
ИА, у.е.	3,38 ± 0,1*	2,75 ± 0,1

Примечание: * — различия между группами достоверны ($p < 0,05$); АГ — артериальная гипертензия; ХП — хронический пиелонефрит; ГБ — гипертоническая болезнь; ХС ЛПВП — холестерин липопротеидов высокой плотности; ХС ЛПНП — холестерин липопротеидов низкой плотности; ХС ЛПОНП — холестерин липопротеидов очень низкой плотности; ИА — индекс атерогенности.

продукцию эндотелиоцитами эндотелиального релаксирующего фактора — оксида азота [8]. Выявлена прямая зависимость между уровнем мочевого кислоты и ВУП ДАД ($r = 0,4$, $p < 0,05$).

По уровню глюкозы, электролитов крови и холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) группы статистически значимо не отличались. Однако отмечены достоверно более высокие значения триглицеридов (ТГ), общего холестерина (ОХ) и его фракций — холестерина липопротеидов низкой (ХС ЛПНП) и очень низкой плотности (ХС ЛПОНП) — и индекса атерогенности среди больных АГ и ХП по сравнению с больными эссенциальной АГ (соответственно $1,6 \pm 0,09$ против $1,4 \pm 0,04$, $5,7 \pm 0,1$ против $4,5 \pm 0,1$ ммоль/л, $3,38 \pm 0,1$ против $2,75 \pm 0,1$ ммоль/л). При этом ОХ $> 5,0$ ммоль/л обнаружен у 76 % пациентов основной группы, а ТГ $> 1,7$ ммоль/л — у 33,3 % против 22,9 % и 12,5 % соответственно ($p < 0,05$) пациентов контрольной группы. По данным К/ДОQI, ОХ и ТГ выше при АГ и ХП, чем при эссенциальной АГ, что указывает на более выраженные нарушения липидного обмена [10].

Заключение

Данное исследование показало, что у больных АГ в сочетании с ХП, перенесших оперативное вмешательство на ВМП, по сравнению с пациентами эссенциальной АГ, имеются значимо более выраженные нарушения суточного профиля АД — более высокие ИВ САД и ДАД днем и ночью, чаще отмечается отсутствие или недостаточное снижение АД ночью, а также чрезмерные колебания АД в течение суток. У этой группы пациентов достоверно чаще отмечается ГЛЖ и диастолическая дисфункция левого желудочка. У больных АГ и ХП чаще выявляется гиперфльтрация, а МАУ встречается в 100 % случаев и более выражена, чем у больных эссенциальной АГ. Установлено раннее ухудшение концентрационной функции почек при достаточно длительной сохранности азотвыделительной, отмечены значимо более высокие цифры ТГ, ОХ и его фракций (ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП), индекса атерогенности среди больных АГ и ХП по сравнению с больными эссенциальной АГ.

Литература

1. Терентьев В.П., Батюшин М.М. Нефрогенная артериальная гипертензия. — Ростов-на-Дону: издательство РостГМУ, 2004. — 62 с.
2. Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления (по материалам методических рекомендаций ESH 2003) // Функциональная диагностика. — 2004. — № 4. — С. 29–44.
3. Шиллер Н.Б., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. — М.: Практика, 2005. — 344 с.
4. Нефрология. Руководство для врачей / Под ред. И.Е. Тареевой. — М.: Медицина, 2000. — 688 с.
5. Verdecchia P., Schillaci G., Reboldi G. et al. Different prognostic impact of 24-hour mean blood pressure and pulse pressure on stroke and coronary artery disease in essential hypertension // Circulation. — 2001. — Vol. 103, № 21. — P. 2579–2584.
6. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Сердечно-сосудистый континуум // Сердечная недостаточность. — 2002. — Т. 3, № 1. — С. 7–11.
7. European Best Practice Guidelines for Haemodialysis. Part I // Nephrol. Dial. Transplant. — 2002. — Vol. 17 (Suppl. 7). — P. 7–15.
8. Мухин Н.А. Избранные лекции по внутренним болезням. — М.: Изд-во «Литтерра», 2006. — 240 с.

9. Mancia G., De Backer G., Dominiczak A. et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // J. Hypertens. — 2007. — Vol. 25, № 6. — P. 1105–1187.

10. K/DOQI clinical practice guidelines for managing dislipidemias in chronic kidney disease // Am. J. Kidney Dis. — 2003. — Vol. 41 (Suppl. 4). — P. S1–S92.