УДК: 616.12-008.331.1(616.611-002)

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ

С.Х. ЯРМУХАМЕДОВА, М.Б. НОРМАТОВ, Ф.Ю. НАЗАРОВ

Самаркандский государственной медицинский институт, Республика Узбекистан, г.Самарканд

СУРУНКАЛИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА АРТЕРИАЛ ҚОН БОСИМИНИНГ СУТКАЛИК НАЗОРАТИ ХУСУСИЯТЛАРИ

С.Х. ЯРМУХАМЕДОВА, М.Б. НОРМАТОВ, Ф.Ю. НАЗАРОВ

Самарканд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

FEATURES OF DAILY BLOOD PRESSURE IN PATIENTS WITH CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS

S.KH. YARMUKHAMEDOVA, M.B. NORMATOV, F.Y. NAZAROV

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Сурункали гломерулонефрит билан оғриган, 23 ёшдан 50 ёшгача артериал гипертензияси мавжуд бўлган 70 нафар беморларда артериал қон босимининг суткалик мониторинги ўтказилди ва буйрак функционал ҳолати ўрганилди. Текширишлар асосий гуруҳда (АГ+ХГ) non-dipper ва night-peaker-нациентлар сонининг назорат (ГБ) гуруҳга қараганда кўплигини кўрсатади. Кечаси артериал қон босимининг етарли пасаймаслиги АКБ циркад ритмининг бузилишини кўрсатади ва буйраклар патологиясининг кучайиб боришига маълум таъсир кўрсатади.

Калим сўзлар: Артериал қон босимининг суткалик назорати, систолик артериал қон босими, диастолик артериал қон босими, сурункали гломерулонефрит, МАУ.

The analysis of the results of Smad in 70 patients with hypertension and chronic glomerulonephritis in age from 23 to 50 years, and the functional state of the kidneys. A study showed that the number of non-dipper and night-picker patients is higher in the main group (AH+CG) than in the control group (GB). Insufficient decrease in blood pressure at night indicates a violation of the circadian rhythm of blood pressure and has a significant impact on the progression of renal pathology.

Key words: Control of daily monitoring of blood pressure, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, chronic glomerulonephritis, microalbuminuria.

Актуальность. По оценке экспертов ВОЗ, артериальная гипертензия (АГ) сохраняет позиции ведущего фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний во всем мире. Частота встречаемости ее при хроническом гломерулонефрите (ХГ) - около 62%. ХГ является фактором высокого сердечно-сосудистого риска [3, 7, 11].

К сожалению, частота сердечно-сосудистых осложнений нарастает в геометрической прогрессии [1, 4, 6, 8, 11]. Поэтому важное значение имеет комплексное изучение особенностей суточного профиля артериального давления (АД), морфофункциональных параметров сердца, состояния почек и метаболизма при АГ у больных ХГ [2, 5, 8, 10, 12]. Это позволит оценить нарушения функции почек и изменения центральной гемодинамики 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 ХГ.

Материалы и методы. В исследование включено 70 пациентов с АГ I-II степени по классификации ВНОК 2008 г. в возрасте от 23 до 50 лет: 36 больных АГ и ХГ составили 1-ю (основную) группу (22 мужчин и 14 женщин, средний возраст $36,5 \pm 1,4$ года, в подгруппе мужчин - $36,5$

$\pm 1,2$ года, в подгруппе женщин - $35,8 \pm 1,2$ 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. У 7 % пациентов имело место одностороннее, у - 93% двустороннее поражение почек. 34 больных эссенциальной АГ составили 2-ю (контрольную) группу (23 мужчин и 11 женщин, средний возраст $36,2 \pm 1,2$ года, длительность АГ $11,1 \pm 0,9$ года). Группы сопоставимы по полу, возрасту, длительности и тяжести АГ. За 5-7 дней до исследования АД больным отменялись антигипертензивные препараты («отмывочный период»). Пациентам проводили суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью портативного аппарата (ВАТ41-2 ООО «ИКС-Техно»). 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 (ВСАД), ДАД (ВДАД) 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 сут-ки 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), *nondipper* - СИ 0-10% (недостаточное ночное снижение АД), *over-dipper* - СИ > 20% (чрезмерное снижение АД ночью), *night-peaker* - СИ < 0 (ночная гипертензия) [2]. 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. ХГ у всех пациентов был в стадии ремиссии.

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 (39,0 ± 3,1% против 43,2 ± 3,2% и 43,8 ± 3,6% против 41,1 ± 3,8% соответственно). Количество больных с повышенной вариабельностью САД (ВСАД) и ДАД (ВДАД) в течение суток выше среди пациентов с АГ и ХГ, чем у пациентов с эссенциальной АГ (49,1% против 21,1% и 45,3% против 22,5% соответственно, $p < 0,05$). Увеличение индекса вариабельности АД является отражением вовлечения в процесс жизненно важных органов и ускорения прогрессирования почечной недостаточности.

Таблица 1.

Результаты суточного мониторинга артериального давления у обследованных больных

Показатель	1-я группа АГ + ХГ	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

Примечание: * - различия между группами достоверны ($p < 0,05$); АГ - артериальная гипертензия; ХГ - хронический гломерулонефрит; 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.

Функциональное состояние почек у обследованных больных

Показатель	1-я группа АГ + ХГ	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 аз)	1 (1,8)

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

Таблица 3.

Биохимические показатели крови у обследованных больных

Показатель	1-я группа АГ + ХГ	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; ХГ - хронический гломерулонефрит; 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.

Достоверных различий по уровню пульсового АД (ПАД) не выявлено, хотя в обеих группах средние значения превышают норму ($57,2 \pm 0,9$ мм рт. ст. при АГ и ХГ против $55,3 \pm 0,9$ 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-reaker 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 ХГ (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.

При изучении функционального состояния почек (табл. 3) выявлено, что относительная плотность мочи в утренней порции была ниже у пациентов с АГ и ХГ, 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 ХГ свидетельствует о нарушении концентрационной функции почек и является ранним признаком ХГ. Установлена умеренной силы высоко достоверная 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 ХГ ($60,1 \pm 0,6$ 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 ХГ.

Группы статистически значимо не отличались по уровню КК и СКФ. Однако отмечена тенденция к гиперфильтрации в группе больных АГ и ХГ 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 ХГ. Установлена обратная связь между СКФ и ДТ ($r = -0,32$, $p < 0,05$).

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 ($p < 0,05$). Выявлена прямая зависимость между уровнем мочевой кислоты и ВУП ДАД ($r = 0,4$, $p < 0,05$).

Заключение. Данное исследование показало, что у больных АГ в сочетании с ХГ, 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 больных АГ и ХГ чаще выявляется гиперфильтрация, а МАУ встречается в 100% случаев и более выражена, чем у больных 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. Хамдамов И. Б. Прогестагены и перспективы использования комбинированных гормональных контрацептивов // Проблемы биологии и медицины. - 2012. - Т. 1. - С. 179.
10. Хусанов Х. Ш., Бадалова С. И. Метаболический синдром у детей и подростков // Проблемы биологии и медицины. - 2012. - Т. 1. - С. 148.
11. 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.
12. K/DOQI clinical practice guidelines for managing dyslipidemias in chronic kidney disease // Am. J. Kidney Dis. - 2003. - Vol. 41 (Suppl. 4). - P. S1-S92.

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ

С.Х. ЯРМУХАМЕДОВА, М.Б. НОРМАТОВ,
Ф.Ю. НАЗАРОВ

Самаркандский государственной медицинский институт, Республика Узбекистан, г.Самарканд

Проведён анализ результатов СМАД у 70 больных с АГ при ХГ в возрасте от 23 до 50 лет и изучено функциональное состояние почек. Исследование показало, что количество пациентов non-dipper и night-picker выше в основной группе (АГ+ХГ), чем в контрольной (ГБ). Недостаточное снижение АД ночью, указывает на нарушение циркадного ритма АД и оказывает существенное влияние на прогрессирование почечной патологии.

Ключевые слова: Суточное мониторинг артериального давление, систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление, хроническое гломерулонефрит, МАУ.