

Показатели суточного мониторинга артериального давления у молодых мужчин на начальных этапах развития артериальной гипертензии

Б.Л. Мультановский, С.А. Лениг

Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

Мультановский Б.Л. — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии ИГМА; Лениг С.А. — аспирант кафедры госпитальной терапии ИГМА.

Контактная информация: а/я 356, Ижевск, Россия, 426076. E-mail: moultanovsky@mail.ru (Мультановский Борис Львович).

Резюме

Цель исследования — сравнительное изучение показателей суточного мониторирования артериального давления (СМАД) у молодых мужчин с нормальным, высоким нормальным артериальным давлением (АД) и артериальной гипертензией (АГ) 1-й степени. **Материалы и методы.** Обследовано 102 мужчины (группа 1 — 32 человека с оптимальным и нормальным АД, группа 2 — 34 человека с высоким нормальным АД, группа 3 — 36 мужчин с АГ 1-й степени), всем проведено СМАД с определением показателей нагрузки давлением и динамики АД в дневное и ночное время. **Результаты.** У значительной части обследованных с высоким нормальным АД по результатам СМАД выявлена АГ; лица с высоким нормальным АД характеризуются достоверно более высокой «нагрузкой давлением», чем лица нормальным и оптимальным АД, а также более высокой скоростью утреннего подъема АД; дальнейший рост АД характеризуется снижением доли лиц с нормальным ночным снижением АД, при этом нарушения носят двунаправленный характер. **Выводы.** Полученные данные, свидетельствуя о росте нарушений регуляции АД у пациентов с высоким нормальным АД, позволяют отнести эту категорию обследованных в группу сердечно-сосудистого риска. Выявленная неоднородность суточного уровня АД в группе с высоким нормальным АД и достоверно более высокая частота в ней нарушений регуляции АД делают целесообразным проведение СМАД всем обследуемым с высоким нормальным АД. Нарушения суточной динамики АД по мере становления АГ носят возрастающий характер и характеризуются разнонаправленными дисрегуляторными проявлениями.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, артериальное давление, регуляция, мониторирование.

Parameters of 24-hour blood pressure monitoring in young men at initial stage of hypertension

B.L. Multanovsky, S.A. Lenig

Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Corresponding author: p/b 356, Izhevsk, Russia, 426076. E-mail: moultanovsky@mail.ru (Boris L. Multanovsky, MD, PhD, Professor at the Clinical Therapy Department at Izhevsk State Medical Academy).

Abstract

Objective. To compare parameters of 24-hour blood pressure (BP) monitoring in young men with normal, high normal BP and arterial hypertension 1 degree. **Design and methods.** 102 men (group 1 — 32 subjects with optimal and normal BP, group 2 — 34 subjects with high normal BP, group 3 — 36 men with 1 degree hypertension) underwent 24-hour BP monitoring, and parameters of BP loading and BP changes during the day night were assessed. **Results.** To a considerable extent subjects with high normal BP demonstrated hypertension at 24-hour BP monitoring, and are characterized by higher «loading pressure» and higher morning BP elevation compared to those with normal and optimal BP; in the group with higher BP the number of patients with normal night profile of BP decreases. **Conclusions.** Our data confirm that 24-hour BP monitoring should be performed in all patients with high normal BP, and the latest should be considered a group of a higher cardiovascular risk. The disorders of daily BP profile become more profound as arterial hypertension develops.

Key words: arterial hypertension, blood pressure, regulation, monitoring.

Статья поступила в редакцию: 12.07.11. и принята к печати: 10.10.11.

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из самых актуальных проблем современной медицины из-за своей широкой распространенности и серьезного

влияния на развитие сердечно-сосудистых осложнений. Особую тревогу вызывает рост заболеваемости АГ среди лиц молодого трудоспособного возраста, при этом молодые люди представляют собой сложную группу

с точки зрения диагностики АГ [1], что связано с неспецифичностью клинических проявлений АГ у молодых и транзиторным характером повышения артериального давления (АД) в начале развития заболевания [2]. АГ у лиц молодого возраста имеет ряд особенностей, обусловленных гиперкатехоламинемией и высокорениновым гуморальным профилем [3, 4], однако на сегодняшний день имеется нерешенность многих проблем диагностики, а, следовательно, лечения и профилактики у молодых пациентов с повышением АД [5].

Согласно современным представлениям, АГ диагностируется при уровне АД 140/90 мм рт. ст. и выше, однако оптимальным считается уровень АД ниже 120/80 мм рт. ст., а риск сердечно-сосудистых заболеваний увеличивается с уровня 115/75 мм рт. ст. [6]. В связи с этим представляется важным выделение лиц с высоким нормальным АД и изучение различных аспектов этого состояния, в частности, изменений АД в течение суток.

Цель исследования — сравнительное изучение показателей суточного мониторинга АД у молодых мужчин с нормальным, высоким нормальным АД и АГ 1-й степени.

Материалы и методы

Обследовано в амбулаторных условиях 102 мужчины, которые были разделены на 3 группы. В группу 1 (контрольную) вошли 32 человека (средний возраст — $24,5 \pm 3,6$ года) с оптимальным АД ($< 120/80$ мм рт. ст.) и нормальным АД ($120-129/80-84$ мм рт. ст.). В группу 2 (34 человека, средний возраст — $27,1 \pm 3,0$ года) включены лица с высоким нормальным АД ($< 130-139/85-89$ мм рт. ст.). Группа 3 была сформирована из 36 мужчин (средний возраст — $28,4 \pm 2,4$ года) с АГ 1-й степени (АД $> 140-159/90-99$ мм рт. ст.), включение обследуемого в ту или иную группу происходило по результатам измерений офисного АД и изучения предшествующей медицинской документации. Группы были сопоставимы по возрасту и индексу массы тела (соответственно $26,8 \pm 1,6$, $28,2 \pm 1,3$ и $27,5 \pm 1,6$ кг/м²); лица из группы 3 на момент обследования антигипертензивную терапию не получали. Из исследования исключались лица, имевшие черепно-мозговую травму, нарушения ритма сердца, острые инфекционные заболевания, патологию щитовидной железы и сахарный диабет.

Всем обследованным было проведено суточное мониторирование АД (СМАД) с измерением АД осциллометрическим методом (монитор суточного наблюдения автоматического измерения артериального давления и частоты пульса МнСДП-2, «ВРІаб»). Измерения АД проводились каждые 15 минут днем и каждые 30 минут ночью, за ночное время принимался промежуток времени от 23.00 до 07.00. По данным СМАД определяли отдельно в дневные и ночные часы усредненные значения систолического и диастолического АД (соответственно СрСАД и СрДАД), индексы времени (ИВ) и площади (ИП) САД и ДАД, вариабельность САД и ДАД (ВСАД и ВДАД), рассчитывали степень ночного снижения (СНС) САД и ДАД с определением на основании полученных

данных типа суточной динамики АД у конкретного обследуемого по САД и ДАД [13], величину утреннего подъема (ВУП) как разницу между максимальным и минимальным АД в промежуток времени между 4.00 и 10.00 и скорость утреннего подъема (СУП) по формуле $СУП = (АД_{\text{макс}} - АД_{\text{мин}}) / (t_{АД_{\text{макс}}} - t_{АД_{\text{мин}}})$. Полученные результаты сопоставляли с величинами, принимаемыми за норму: пороговыми уровнями для диагностики АГ считали для САД 130 мм рт. ст. днем и 120 мм рт. ст. ночью, для ДАД — 85 мм рт. ст. днем и 70 мм рт. ст. ночью [6], нормальными значениями для вариабельности считали значения, не превышающие для САД 15/15 мм рт. ст. (день/ночь), для ДАД — 14/12 мм рт. ст. (день/ночь) [7], степень ночного снижения АД считали нормальной в диапазоне 10–20 % [7, 8], за нормальные для ВУП принимали величины менее 56 мм рт. ст. для САД и менее 36 мм рт. ст. для ДАД, для СУП нормальными считали величины менее 10 мм рт. ст./ч для САД и менее 6 мм рт. ст./ч для ДАД [9, 10].

Полученные результаты представлены в виде $M \pm m$ (M — среднее арифметическое или доля в процентах, m — средняя ошибка средней арифметической или ошибка доли в процентах, при отсутствии признака в обследуемой группе его долю и ошибку доли вычисляли по методу Ван-дер-Вардена). С учетом объема групп ($n > 30$) и нормального распределения показателей применялись параметрические методы статистики (критерий Стьюдента, для множественных сравнений — критерий Ньюмена-Кейлса). Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

Как видно из представленных данных (табл. 1), средние значения САД и ДАД в дневное и ночное время между группами достоверно различались, при этом наименьшие значения были в группе 1 (оптимальное и нормальное АД), а наибольшие — в группе 3 (АГ 1-й степени); в то же время обращало на себя внимание, что в группе 2 (с высоким нормальным офисным АД) среднегрупповой показатель СрСАД в дневное время превышал пороговый уровень для диагностики АГ по критериям ВНОК. Среди лиц с «высоким нормальным АД» по результатам офисного измерения доля обследованных, которые по критериям СМАД должны быть отнесены к категории людей с АГ (по данным СрСАД и СрДАД в дневное время и СрДАД в ночное время), достаточно высока и превышает таковую в группе 1, объединившую лиц с оптимальным и нормальным АД (табл. 2). Следует также отметить, что у обследованных с «высоким нормальным АД» «дневная» систолическая АГ при СМАД выявлялась достоверно чаще, чем «ночная» ($p < 0,05$).

Полученные среднегрупповые значения ИВ САД и ДАД в дневное и ночное время (табл. 1) свидетельствуют о том, что значимые межгрупповые различия выявлены при сравнении нагрузки давлением, которая была наиболее низкой у лиц с оптимальным и нормальным АД (группа 1) и наиболее высокой в группе с АГ 1-й степени (группа 3), при этом обращает на себя внимание, что

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Показатели	Группа 1	Группа 2	Группа 3	p
СрСАД, мм рт. ст. (день)	122,2 ± 3,3	134,0 ± 2,8	145,5 ± 3,3	p1-2 < 0,01 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,01
СрДАД, мм рт. ст. (день)	75,7 ± 2,1	84,1 ± 2,1	92,0 ± 2,3	p1-2 < 0,01 p1-3 < 0,05 p2-3 < 0,001
ИБ САД, % (день)	8,8 ± 1,9	20,2 ± 2,5	72,3 ± 3,2	p1-2 < 0,001 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,001
ИП САД, мм рт. ст. (день)	6,8 ± 1,6	28,1 ± 3,8	156,0 ± 15,7	p1-2 < 0,001 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,001
ИБ ДАД, % (день)	8,3 ± 1,6	25,6 ± 3,3	66,8 ± 3,6	p1-2 < 0,001 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,001
ИП ДАД, мм рт. ст. (день)	4,0 ± 0,9	32,2 ± 7,1	107,7 ± 15,1	p1-2 < 0,001 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,001
ВСАД, мм рт. ст. (день)	10,0 ± 0,5	12,0 ± 0,7	13,1 ± 0,8	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,01
ВДАД, мм рт. ст. (день)	9,8 ± 0,6	10,0 ± 0,4	11,6 ± 0,5	p1-3 < 0,05 p2-3 < 0,05
СрСАД, мм рт. ст. (ночь)	107,2 ± 2,1	114,7 ± 2,1	126,0 ± 2,7	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,01
СрДАД, мм рт. ст. (ночь)	63,5 ± 1,5	69,2 ± 1,7	76,5 ± 2,2	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,01
ИБ САД, % (ночь)	4,8 ± 2,3	17,5 ± 4,0	49,2 ± 5,6	p1-2 < 0,01 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,001
ИП САД, мм рт. ст. (ночь)	3,2 ± 2,2	10,3 ± 2,9	42,0 ± 8,6	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,001
ИБ ДАД, % (ночь)	15,1 ± 4,2	28,2 ± 4,8	51,0 ± 6,0	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,01
ИП ДАД, мм рт. ст. (ночь)	3,4 ± 1,1	14,2 ± 3,5	42,8 ± 10,0	p1-2 < 0,01 p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,01
ВСАД, мм рт. ст. (ночь)	7,9 ± 0,5	9,6 ± 0,6	11,4 ± 0,7	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,001
ВДАД, мм рт. ст. (ночь)	7,3 ± 0,5	7,8 ± 0,6	9,2 ± 0,7	p1-3 < 0,05
СНС САД, %	11,9 ± 1,2	14,4 ± 1,5	13,1 ± 1,3	нд
СНС ДАД, %	16,0 ± 1,7	17,7 ± 1,8	16,4 ± 1,7	нд
ВУП САД, мм рт. ст.	30,9 ± 2,0	36,5 ± 2,6	43,7 ± 2,4	p1-3 < 0,001 p2-3 < 0,05
ВУП ДАД, мм рт. ст.	17,2 ± 2,5	32,3 ± 2,0	35,1 ± 2,4	p1-2 < 0,001 p1-3 < 0,001
СУП САД, мм рт. ст./ч	9,2 ± 1,8	13,2 ± 2,1	11,3 ± 1,9	нд
СУП ДАД, мм рт. ст./ч	5,1 ± 1,2	11,1 ± 2,6	9,7 ± 1,8	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,05

Примечание: СрСАД/СрДАД — среднее систолическое/диастолическое артериальное давление; ИБ САД/ДАД — индекс времени систолического/диастолического артериального давления; ИП САД/ДАД — индекс площади систолического/диастолического артериального давления; ВСАД/ВДАД — вариабельность систолического/диастолического артериального давления; СНС САД/ДАД — степень ночного снижения систолического/диастолического артериального давления; ВУП САД/ДАД — время утреннего подъема систолического/диастолического артериального давления; СУП САД/ДАД — скорость утреннего подъема систолического/диастолического артериального давления; нд — различия между группами не достоверны.

Таблица 2

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
СРЕДИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ЛИЦ С НОРМАЛЬНЫМ ОФИСНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ**

	Группа 1	Группа 2	р
День			
СрСАД, мм рт. ст. (I), %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	32,4 ± 8,0 (11 чел.)	p1-2 < 0,001
СрДАД, мм рт. ст. (II), %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	47,1 ± 8,6 (16 чел.)	p1-2 < 0,001
Ночь			
СрСАД, мм рт. ст. (III), %	0	8,8 ± 4,9 (3 чел.)	нд
СрДАД, мм рт. ст. (IV), %	6,3 ± 4,3 (2 чел.)	26,5 ± 7,6 (9 чел.)	p1-2 < 0,05
р	нд	pI-III < 0,05	

Примечание: СрСАД/СрДАД — среднее систолическое/диастолическое артериальное давление; нд — различия между группами не достоверны

Таблица 3

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ И УТРЕННЕЙ ДИНАМИКИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	р
ВСАД (день), %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	20,6 ± 6,9 (7 чел.)	30,6 ± 7,7 (11 чел.)	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,01
ВДАД (день), %	0	5,9 ± 4,0 (2 чел.)	19,4 ± 6,6 (7 чел.)	p1-3 < 0,05
ВСАД (ночь), %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	5,9 ± 4,0 (2 чел.)	19,4 ± 6,6 (7 чел.)	p1-3 < 0,05
ВДАД (ночь), %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	5,9 ± 4,0 (2 чел.)	11,1 ± 5,2 (4 чел.)	нд
ВУП САД, %	0	5,9 ± 4,0 (2 чел.)	19,4 ± 6,6 (7 чел.)	p1-3 < 0,01
ВУП ДАД, %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	14,7 ± 6,1 (5 чел.)	30,6 ± 7,7 (11 чел.)	p1-3 < 0,05
СУП САД, %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	20,1 ± 6,9 (7 чел.)	19,4 ± 6,6 (7 чел.)	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,05
СУП ДАД, %	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	23,5 ± 7,7 (8 чел.)	16,7 ± 6,2 (6 чел.)	p1-2 < 0,05 p1-3 < 0,05

Примечание: ВСАД/ВДАД — вариабельность систолического/диастолического артериального давления; ВУП САД/ДАД — время утреннего подъема систолического/диастолического артериального давления; СУП САД/ДАД — скорость утреннего подъема систолического/диастолического артериального давления; нд — различия между группами не достоверны.

если у лиц в группах 1 и 2 ИВСАД в дневное и ночное время не отличались (соответственно $8,8 \pm 1,9$ против $4,8 \pm 2,3$, $p > 0,05$; $20,2 \pm 2,5$ против $17,5 \pm 4,0$, $p > 0,05$), то у лиц группы 3 нагрузка САД в дневное время была выше, чем в ночное ($72,3 \pm 3,2$ против $49,2 \pm 5,6$, $p < 0,001$); аналогичным образом соотносятся и среднегрупповые дневные и ночные значения ИВДАД. Что касается другого показателя, отражающего нагрузку давлением — ИП, то его среднегрупповые значения для САД и ДАД в дневное и ночное время также возрастали у лиц с высоким нормальным АД и АГ и были наиболее вы-

сокими у обследованных с АГ 1-й степени, однако если в группе 1 ИПСАД и ИПДАД в дневное и ночное время достоверно не различались (соответственно $6,8 \pm 1,6$ против $3,2 \pm 2,2$, $p > 0,05$; $4,0 \pm 0,9$ против $3,4 \pm 1,1$, $p > 0,05$), то в группах 2 и 3 эти показатели в дневное время были достоверно выше, чем в ночное (соответственно для ИПСАД — $28,1 \pm 3,8$ против $10,3 \pm 2,9$, $p < 0,001$ и $156,0 \pm 15,7$ против $42,0 \pm 8,6$, $p < 0,001$; для ИПДАД — $32,2 \pm 7,1$ против $14,2 \pm 3,5$, $p < 0,05$; группа 3 — $107,7 \pm 15,1$ против $42,8 \pm 10,0$, $p < 0,001$).

Среднегрупповые значения вариабельности АД

(табл. 1) у обследованных с АГ во всех случаях были достоверно выше, чем у лиц с нормальным и оптимальным АД, при этом следует отметить, что среднегрупповые значения ВСАД в дневное и ночное время в группе лиц с высоким нормальным давлением значимо превышали таковые в группе лиц с оптимальным и нормальным АД. Кроме среднегрупповых показателей вариабельности АД, у лиц с высоким нормальным АД возрастала и доля лиц с повышенной вариабельностью (табл. 3), а в группе больных АГ (группа 3) этот показатель для САД в дневное и ночное время и для ДАД в дневное время был достоверно выше, чем в группе с нормальным и оптимальным АД (группа 1); кроме того среди лиц с высоким нормальным АД ВСАД в дневное время была достоверно выше, чем среди лиц с оптимальным и нормальным АД.

Полученные нами среднегрупповые значения СНС (табл. 1) — как для САД, так и для ДАД — находились в пределах принятых за норму значений и не имели достоверных межгрупповых различий. При анализе погрупповой структуры суточных профилей АД (табл. 4) обращало на себя внимание, что лиц с принимаемым за норму («дипперы») ночным снижением САД было меньше среди мужчин с АГ ($p_{2-3} < 0,01$), недостаточное снижение САД ($p_{1-2} < 0,01$; $p_{2-3} < 0,01$) реже встречалось среди людей с высоким нормальным АД, а доля лиц с избыточным снижением АД была наибольшей у обследованных с АГ ($p_{1-3} < 0,05$). Говоря о суточной динамике ДАД, следует отметить очевидную неоднородность исследуемых групп по СНС ДАД: ни в одной из групп число лиц с «нормальной» СНС ДАД не достигало половины группы ($p_{2-3} < 0,05$), при этом доля лиц с избыточным снижением АД в группах 1 и 2 не отличалась от доли «дипперов», а у обследованных с АГ даже ($44,4 \pm 8,3$ против $22,2 \pm 6,9$, $p < 0,05$) превосходила последнюю; схожим образом доля лиц с недостаточной СНС ДАД не отличалась от доли «дипперов» в группах 1 и 3, и только в группе с высоким нормальным АД была ($8,8 \pm 4,9$ против $47,1 \pm 8,6$, $p < 0,01$) ниже таковой, а также ниже ($p_{1-2} < 0,05$, $p_{2-3} < 0,05$) доли «нондипперов» в группах 1 и 3.

Величины утреннего подъема САД и ДАД (табл. 1) были выше в группах с более высоким уровнем АД, при этом если среднегрупповые значения ВУП САД и ДАД во всех группах находились в пределах нормальных значений, то доля лиц с повышенной ВУП (табл. 3) была выше в группах с более высоким уровнем АД; в группе 3 она была выше, чем в группе 1 ($p_{1-3} < 0,05$). Среднегрупповые значения СУП САД и ДАД были в пределах нормальных значений только в группе 1, а в группах 2 и 3 таковые превышали нормальные значения; доли обследованных с повышенной СУП САД и ДАД в группах 2 и 3, не отличаясь между собой, значимо превышали аналогичные показатели в группе 1.

Обсуждение

СМАД является высокоинформативным методом, предоставляющим важные данные о механизмах сердечно-сосудистой регуляции [6]. В связи с этим полу-

ченные результаты, с одной стороны, позволяют говорить о неоднородности группы обследуемых, относящихся к категории «высокого нормального АД», в которой значительную долю (до 32–47 % по разным показателям) составляют лица со «скрытой» АГ, выявляющейся только при СМАД, с другой — соответствуют общепринятым представлениям о недостаточной информативности разовых измерений АД [11].

С учетом того, что полученные величины ИВ были далеки от абсолютных значений, использование этого параметра для оценки нагрузки давлением на органы-мишени в обследуемых группах представлялось вполне корректным [7]; сопоставляя наши результаты с данными других авторов, считающих, что у больных АГ время превышения нормального уровня АД может существенно различаться и составлять до 50–60 %, в то время как у лиц с нормальным уровнем АД аналогичный показатель составляет в среднем 10–11 % в дневное и 2–5 % в ночное время [12], следует отметить что этим данным соответствуют результаты групп 1 и 3, а группа 2 (высокое нормальное АД) занимает «промежуточное» положение, что значительно превышает приводимые в литературе данные по ИВ среди нормотоников.

Что касается другого показателя, отражающего нагрузку давлением — ИП, то его среднегрупповые значения для САД и ДАД в дневное и ночное время так же, как и аналогичные значения ИВ, возрастали при сравнении групп (от 1-й к 3-й) и были наиболее высокими у обследованных с АГ 1-й степени, при этом если среднегрупповые значения ИП САД в дневное время во всех группах превышали таковые в ночное время, то различия между ИП ДАД в дневное и ночное время, отсутствуя у пациентов с нормальным и оптимальным АД (группа 1 — $4,0 \pm 0,9$ против $3,4 \pm 1,1$, $p > 0,05$), были выше в группе 2 ($32,2 \pm 7,1$ против $14,2 \pm 3,5$ соответственно, $p < 0,05$) и в группе 3 ($107,7 \pm 15,1$ против $42,8 \pm 10,0$, $p < 0,001$). Последнее, а также отмеченные выше различия дневных и ночных значений ИВ САД и ИВ ДАД могут быть связаны с избыточной дневной адренергической стимуляцией на начальных этапах становления АГ. [3].

Показатели нагрузки давлением, хотя и дают чрезвычайно важную информацию о выраженности АГ у конкретного больного, не отражают всего многообразия колебаний АД. Показано [13], что высокая вариабельность АД является независимым фактором поражения органов-мишеней. Полученные нами среднегрупповые значения вариабельности во всех группах находились в пределах нормальных значений [7], однако более высокая доля обследованных с повышенной вариабельностью АД свидетельствует и о большем сердечно-сосудистом риске не только у обследованных с АГ, но и у лиц с высоким нормальным АД по сравнению с обследованными с нормальным и оптимальным АД.

СНС АД является важной величиной, отражающей его суточную динамику, при этом как недостаточная, так и избыточная СНС является прогностически неблагоприятной в отношении развития сердечно-сосудистых осложнений [11]; в этом аспекте наименьшая из об-

Таблица 4

ПОГРУППОВАЯ СТРУКТУРА СУТОЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ СИСТОЛИЧЕСКОГО
И ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	p
САД				
«дипперы»	65,6 ± 8,4 (21 чел.)	79,4 ± 6,9 (27 чел.)	50,0 ± 8,3 (18 чел.)	p2–3 < 0,01
«нондипперы»	31,3 ± 8,2 (10 чел.)	5,9 ± 4,0 (2 чел.)	30,6 ± 7,7 (11 чел.)	p1–2 < 0,01 p2–3 < 0,01
«овердипперы»	3,1 ± 3,1 (1 чел.)	11,8 ± 5,5 (4 чел.)	19,4 ± 6,6 (7 чел.)	p1–3 < 0,05
«найтпикеры»	0	2,9 ± 2,9 (1 чел.)	0	нд
ДАД				
«дипперы»	34,4 ± 8,4 (11 чел.)	47,1 ± 8,6 (16 чел.)	22,2 ± 6,9 (8 чел.)	p2–3 < 0,05
«нондипперы»	28,1 ± 7,9 (9 чел.)	8,8 ± 4,9 (3 чел.)	30,6 ± 7,7 (11 чел.)	p1–2 < 0,05 p2–3 < 0,05
«овердипперы»	37,5 ± 8,6 (12 чел.)	41,2 ± 8,4 (14 чел.)	44,4 ± 8,3 (16 чел.)	нд
«найтпикеры»	0	2,9 ± 2,9 (1 чел.)	2,8 ± 2,7 (1 чел.)	нд

Примечание: САД/ДАД — систолическое/диастолическое артериальное давление; нд — различия между группами недостоверны.

следованных групп доля «дипперов» среди лиц с АГ 1-й степени позволяет считать последних группой более высокого риска, чем группы 1 и 2. То, что группа обследованных с АГ 1-й степени является и наиболее неоднородной в отношении СНС САД (в ней больше всего как «нондипперов», так и «овердипперов»), свидетельствует, по нашему мнению, о том, что сами по себе механизмы дисрегуляции АД неоднородны и последняя может осуществляться разными путями у различных субъектов.

В утренние часы наблюдается резкий подъем АД, вызванный физиологической активацией симпатoadrenalовой и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем, совпадающей по времени с единственным периодом в течение суток, когда определяются повышение агрегации тромбоцитов, гиперкоагуляция и снижение фибринолитической активности [14, 15], что делает это время суток наиболее неблагоприятным в отношении сосудистых катастроф [11]. В связи с этим полученные данные о распространенности нарушений параметров утреннего подъема АД позволяют говорить о том, что высокое нормальное АД должно рассматриваться как фактор риска в отношении кардиальных осложнений.

Таким образом, полученные данные, свидетельствуя о росте нарушений регуляции АД у пациентов с высоким нормальным АД, позволяют отнести эту категорию обследованных в группу повышенного сердечно-сосудистого риска. В то же время выявленная неоднородность суточного уровня АД в группе с высоким нормальным АД и достоверно более высокая частота в ней нарушений регуляции АД делают целесообразным проведение СМАД всем обследуемым с высоким нормальным АД. Нарушения суточной динамики АД по

мере роста АД носят возрастающий характер и характеризуются разнонаправленными дисрегуляторными проявлениями.

Литература

1. Котовская Ю.В., Кобзев Р.Ю., Сафарова А.Ф. и др. Взаимосвязь массы миокарда левого желудочка с показателями клинического, амбулаторного и центрального артериального давления у молодых мужчин // Артериал. гипертензия. — 2010. — Т. 16, № 2. — С. 150–155.
2. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. Основные принципы лечения артериальной гипертонии: пересмотренное и новое // Сердце. — 2002. — Т. 5, № 5. — С. 251–256.
3. Шевченко О.П., Праскурничий Е.А., Яхно Н.Н. и др. Артериальная гипертензия и церебральный инсульт. — М.: Реафарм, 2001. — 192 с.
4. Никитина Н.Н., Автандилов А.Г., Петросян К.Р. и др. Артериальная гипертензия у молодых: эффективность симпатолитической терапии // Рационал. фармакотер. в кардиол. — 2002. — № 2. — С. 43–48.
5. Шупина М.И. Оптимизация диагностики артериальной гипертензии у лиц молодого возраста в практике врача терапевта: Автореферат дисс. ... канд. мед. наук. — Омск, 2002. — 24 с.
6. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии. Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и Всероссийского научного общества кардиологов (2-й пересмотр) // Кардиоваск. тер. и профилактика (прил.). — М., 2004. — 19 с.
7. Рогоза А.Н., Никольский В.П., Ощепкова Е.В. и др. Суточное мониторирование артериального давления при гипертонии (методические вопросы). — М.: Практика, 1997. — 45 с.
8. Imai Y., Nishiyama A., Ohkudo T. et al. Factors affecting the nocturnal decrease in blood pressure; a community-based study in Ohasana // J. Hypertens. — 1997. — Vol. 15, № 8. — P. 827–838.
9. Staessen J., O'Brien E., Amery A. et al. Ambulatory blood pressure in normotensive subjects: results from international database // J. Hypertens. — 1994. — Suppl. 7, № 12. — P. 12–24.
10. Manchia G., Zancetti A., Agabiti-Rosei E. et al., for the SAMPLE Study Group. Ambulatory blood pressure is superior to clinic blood pressure in predicting treatment-induced regression of left ventricular hypertrophy //

Circulation. — 1997. — Suppl. 95, № 8. — P. 1464–1470.

11. Чазова И.Е., Ратова Л.Г. Роль суточного мониторирования артериального давления в оценке эффективности антигипертензивной терапии (Результаты суточного мониторирования артериального давления в программе КЛИП-АККОРД) // Consilium medicum. — 2007. — № 1. — С. 21–34.

12. White W.B. Analysis of ambulatory blood pressure data in antihypertensive drug trials // Clin. Cardiol. — 1991. — Vol. 14 (Suppl. I), № 7. — P. 27–32.

13. Шустов С.Б., Барсуков А.В., Аль-Язиди М.А. и др. Особенности ремоделирования миокарда у пациентов с артериальной гипертензией в зависимости от степени среднесуточной вариабельности артериального давления // Артериал. гипертензия. — 2002. — Т. 8, № 2. — С. 54–57.

14. Kapiotis S., Jilma B., Quehenberger P. et al. Morning hypercoagulability and hypofibrinolysis: diurnal variations in circulating activated factor VII, prothrombin fragment F1+2, and plasmin-plasmin inhibitor complex // Circulation. — 1997. — Vol. 96, № 1. — P. 19–21.

15. Савенков Н.П., Иванов С.Н., Михайлусова М.П. и др. Коррекция повышенного артериального давления в утренние часы с помощью ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента // Кардиология. — 2002. — № 3. — С. 40–44.