

© Дубинина И.И., Лазарева О.Ю., 2006
УДК 616.12-008.331.1-092:616.379-008.64

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

И.И. Дубинина, О.Ю. Лазарева

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова

В работе рассмотрены особенности суточного профиля артериального давления у больных сахарным диабетом типа 2 в сочетании с артериальной гипертонией, проведен анализ основных показателей суточного мониторирования артериального давления у данной категории больных.

Проблема сочетания артериальной гипертонии (АГ) и сахарного диабета типа 2 в последние годы привлекает большое внимание исследователей. Это связано с широкой распространенностью АГ среди больных сахарным диабетом (СД) и высокой степенью инвалидизации пациентов. Известно, что у больных сахарным диабетом артериальная гипертензия встречается в 2 раза чаще по сравнению с общей популяцией. Частота ее выявления при сахарном диабете типа 2 достигает 60-80%, а около 50% пациентов с повышенным артериальным давлением (АД) страдают выраженными нарушениями углеводного обмена [1, 2].

Сочетание сахарного диабета и АГ повышает риск развития ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности, мозговых осложнений, ускоряет прогрессирование микрососудистых осложнений сахарного диабета. Все это определяет необходимость своевременного назначения эффективной гипотензивной терапии у таких больных [1, 2, 3].

Выбор оптимального антигипертензивного лечения возможен только с учетом индивидуальных особенностей суточного профиля артериального давления. В норме у здоровых лиц величина АД подвергается суточным колебаниям, при которых максимальный уро-

вень отмечается в дневные часы, а минимальный – во время сна. Разница между дневными и ночными показателями должна составлять не менее 10%. Однако в ряде случаев нормальный суточный ритм колебаний АД может нарушиться. Такой извращенный суточный ритм АД сопряжен с максимальным риском развития сердечно-сосудистых катастроф. В последние годы, благодаря внедрению в клиническую практику метода суточного мониторирования артериального давления появилась возможность выявить особенности суточного профиля АД у конкретного пациента и выбрать оптимальный режим дозирования гипотензивных препаратов [4, 5].

Целью и задачами настоящей работы явилось изучение особенностей суточного профиля АД у больных сахарным диабетом типа 2 в сочетании с артериальной гипертонией.

Материалы и методы

В исследовании принимало участие 55 человек, находившихся на стационарном и амбулаторном лечении. Среди них было 35 больных сахарным диабетом типа 2 в сочетании с артериальной гипертонией, 20 человек – с эссенциальной артериальной гипертонией без нарушений углеводного обмена.

В группе больных сахарным диабетом типа 2 и артериальной гипертонией было 25 женщин и 10 мужчин. Возраст их колебался от 47 до 66 лет (средний возраст $56,5 \pm 1,4$ года). Средняя длительность сахарного диабета составила $11,3 \pm 3,2$ лет. Все пациенты обследованы в фазе субкомпенсации сахарного диабета. В исследование включались пациенты, имеющие мягкую и умеренную АГ, средняя длительность АГ составила $15,6 \pm 3,9$ лет, что подтверждает литературные данные о предшествовании артериальной гипертонии сахарному диабету в подавляющем большинстве случаев.

В соответствии с целями и задачами работы больным сахарным диабетом типа 2 в сочетании с АГ и пациентам контрольной группы проводились специальные инструментальные методы исследования.

Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) осуществлялось с использованием аппарата Вг –

102 «SCHILLER» (Switzerland) с регистрацией АД от 2 до 3 раз в час. В качестве показателей суточного профиля АД анализировались средние значения систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) за 24 часа, за день и ночь. Для определения нагрузки давлением исследовались индексы измерений САД и ДАД. Вариабельность оценивалась как среднеквадратичное отклонение от средних значений САД и ДАД. Выраженность суточного ритма определялась по степени снижения ночного АД по отношению к дневному.

Результаты исследования обработаны вариационно-статистическим методом.

Результаты и их обсуждение

СМАД проводилось в группе больных, страдающих сахарным диабетом типа 2 и АГ, а так же среди пациентов с АГ. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели СМАД у больных сахарным диабетом типа 2 в сочетании с артериальной гипертонией и в контрольной группе

Группа Показатель	СД типа 2 + АГ (1-я группа)	АГ (2-я группа)
САД днем, мм.рт.ст.	$146,6 \pm 6,3$	$145,0 \pm 3,4$
САД ночью, мм.рт.ст.	$136,4 \pm 5,1$	$132,5 \pm 4,4$
ДАД днем, мм.рт.ст.	$88,7 \pm 6,7$	$89,8 \pm 5,4$
ДАД ночью, мм.рт.ст.	$79,8 \pm 3,2$	$81,1 \pm 2,1$
СИСАД, %	$6,7 \pm 1,3$	$9,4 \pm 2,3$
СИДАД, %	$8,6 \pm 2,9$	$10,6 \pm 3,5$
ВАРСАД днем, мм.рт.ст.	$19,8 \pm 1,3$	$14,4 \pm 1,5$
ВАРСАД ночью, мм.рт.ст.	$16,6 \pm 1,6$	$12,6 \pm 0,9$
ВАРДАД днем, мм.рт.ст.	$13,7 \pm 0,9$	$12,8 \pm 1,4$
ВАРДАД ночью, мм.рт.ст.	$13,2 \pm 1,1$	$11,4 \pm 0,7$
Величина утреннего подъема САД, мм.рт.ст.	$36,4 \pm 3,6$	$58,4 \pm 4,8$
Величина утреннего подъема ДАД, мм.рт.ст.	$29,8 \pm 2,5$	$43,4 \pm 6,1$
Скорость утреннего подъема САД, мм.рт.ст./ч	$16,5 \pm 1,9$	$13,9 \pm 1,5$
Скорость утреннего подъема ДАД, мм.рт.ст./ч	$13,2 \pm 1,1$	$9,8 \pm 0,6$

Примечание: $p < 0,05$

Для больных сахарным диабетом типа 2 в сочетании с АГ оказалось типичным извращение нормального суточного ритма артериального давления. Было выявлено отсутствие адекватного ночного снижения как САД, так и ДАД, что, вероятно, связано с поражением автономной нервной системы. По данным литературы, степень ночного снижения АД (суточный индекс – СИ) при нормальном двухфазном суточном профиле составляет 10-20%. В зависимости от степени ночного снижения АД выделяют четыре типа суточного профиля АД. Все пациенты делятся на *dippers* (СИ у них составляет 10-20%), *non-dippers* (СИ менее 10%), *night-peakers* (СИ – величина отрицательная) и *over dippers* (СИ более 20%). В обследуемой группе СИ САД составил $6,7 \pm 1,3\%$, СИ ДАД – $8,6 \pm 2,9\%$; в группе контроля – $9,4 \pm 2,3\%$ и $10,6 \pm 3,5\%$ соответственно. Кроме того, оказалось, что среди больных СД типа 2 с АГ только 28,1% пациентов имеют нормальный суточный биоритм АД (*dipper* пациенты). К группе *over-dipper* мы отнесли 12,5% больных с чрезмерным ночным падением АД. Остальные больные распределились следующим образом: 34, 4% – лица с недостаточным ночным снижением АД (группа *non-dipper*); 25,0% - пациенты, у которых показатели ночного АД превышают дневные (группа *night-peaker*). Таким образом, анализ полученных результатов показал, что для 71,9% больных сахарным диабетом, страдающих артериальной гипертонией, характерно извращение суточного ритма артериального давления. Из них у 59,4% пациентов было выявлено отсутствие адекватного ночного снижения АД, а для 12,5% больных характерно чрезмерное ночное падение АД.

Вариабельность АД является важным прогностическим фактором, при превышении нормальных среднесуточных показателей вариабельности отмечен отчетливый рост тяжести поражения органов – мишеней. Как видно из таблицы 1 у больных АГ с СД типа 2 отмечаются достоверно более высокие значения вариабельности САД и ДАД: в дневные часы $19,8 \pm 1,3$ и $16,6 \pm 1,6$ мм.рт.ст. соответственно; в ночные часы $13,7 \pm 0,9$ и $13,2 \pm 1,1$ мм.рт.ст. соответственно.

Оценка величины и скорости утреннего подъема АД чрезвычайно важна, так как хорошо известно, что большая часть сосудистых катастроф происходит именно в ранние утренние часы. Из приведенной таблицы видно, что величина утреннего подъема САД и ДАД в группе пациентов, страдающих СД типа 2 и АГ составила $36,4 \pm 3,6$ и $29,8 \pm 2,5$ мм.рт.ст. соответственно, что несколько меньше, чем в группе контроля ($58,4 \pm 4,8$ и $43,4 \pm 6,1$ мм.рт.ст. соответственно). Это можно объяснить отсутствием адекватного ночного снижения АД у 59,4% больных в обследуемой группе. В то же время, скорость утреннего подъема как САД, так и ДАД ($16,5 \pm 1,9$ и $13,2 \pm 1,1$ мм.рт.ст./ч соответственно) у этих пациентов достоверно выше, чем в контрольной группе ($13,9 \pm 1,5$ и $9,8 \pm 0,6$ мм.рт.ст./ч соответственно), что является неблагоприятным прогностическим признаком.

Выводы

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Больные сахарным диабетом типа 2 в сочетании с артериальной гипертонией для назначения адекватной гипотензивной терапии и выбора

верного режима дозирования лекарственных препаратов нуждаются в проведении суточного мониторирования артериального давления с целью определения индивидуальных особенностей суточного профиля АД.

2. Анализ результатов СМАД показал, что для данной категории больных характерно извращение нормального суточного ритма артериального давления с отсутствием адекватного ночного снижения АД.

3. При оценке вариабельности артериального давления у больных сахарным диабетом типа 2 и артериальной гипертонией выявлены достоверно более высокие значения среднеквадратичного отклонения от средних значений АД по сравнению с группой контроля. Величина утреннего подъема АД в группе пациентов, страдающих СД типа 2 и АГ несколько меньше, чем в группе контроля. Это можно объяснить отсутствием адекватного ночного снижения АД у 59,4% больных в обследуемой группе. В то же время, скорость утреннего подъема АД у этих пациентов достоверно выше, чем в контрольной группе. Повышение вариабельности и скорости утреннего подъема АД можно объяснить увели-

чением функциональной активности симпатической нервной системы, которая принимает участие в патогенезе АГ при сахарном диабете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аметов А.С. Эффективность берлиприла у больных инсулиннезависимым сахарным диабетом в сочетании с мягкой и умеренной артериальной гипертонией по данным суточного мониторирования артериального давления./ А.С. Аметов, Е.В. Губина, О.Г. Николаев// Тер. архив. – 1999. - т. 71, №8. - с. 17-21.
2. Балаболкин М.И. Диабетология./ М.И. Балаболкин – М.: Медицина, 2000. – 672 с.
3. Губина Е.В. Исследование взаимного влияния метаболических нарушений и течения артериальной гипертонии у больных сахарным диабетом II типа на фоне гипотензивной терапии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук./ Е.В. Губина. – М., 2000. – 36 с.
4. Филимонов М.А. Гемодинамические и обменные нарушения у больных метаболическим синдромом и пути их коррекции: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук/ М.А. Филимонов. – Е., 2003. – 46 с.
5. Dzau V. The relevance of tissue angiotensin – converting enzyme: manifestations in mechanistic and endpoint data./ V. Dzau, K. Bernstein, D. Celermaier// Am J Cardiol. - 2001. - №88. – p. 1-20.

CHARACTERISTICS OF DAILY PROFILE OF ARTERIAL PRESSURE IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS ASSOCIATED WITH ARTERIAL HYPERTENSION

I.I. Dubinina, O.J. Lasareva

The paper deals with characteristics of daily profile of arterial pressure in patients with diabetes mellitus associated with arterial hypertension. The analysis of daily monitoring findings of arterial hypertension was made.