

А.В. КОРОЛЁВ¹, В.М. ДЕЛЯГИН², д.м.н., А. УРАЗБАГАМБЕТОВ², к.м.н., В.В. КИЛИКОВСКИЙ¹, к.б.н., С.П. ОЛИМПИЕВА¹, к.б.н.

¹Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова,

²ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии»

ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ СТЕПЕНИ НОЧНОГО СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ
АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Целью исследования было выявить связь между степенью ночного снижения АД и другими показателями СМАД, клиничко-инструментальными и лабораторными характеристиками детей с АГ.

Ключевые слова: артериальное давление, суточная динамика АД, пубертатный период

Среди показателей суточного мониторинга артериального давления (СМАД) внимание привлекают характеристики суточной динамики АД: дневные и ночные показатели систолического (САД), диастолического (ДАД) давления, частоты сердечных сокращений (ЧСС), суточный индекс (СИ) и степень ночного снижения давления (СНС). Установлены нормативные значения для показателя СНС: снижение на 10–20% от уровня дневного среднего значения считается нормальным; снижение менее чем на 10% классифицируется как нон-диппинг, а снижение более чем на 20% классифицируется как овер-диппинг. Существует инверсная категория снижения АД – райзеры (risers), т. е. ситуация, когда ночное давление оказывается выше дневного (при этом значение СНС становится отрицательным). Но связь показателей СИ и СНС с другими характеристиками пациентов изучена недостаточно.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Выполнено СМАД у 197 детей и подростков (возраст 4–17 лет). 88 чел. (48,3%) были с заболеваниями почек (хроническая почечная недостаточность, гломерулонефрит, пиелонефрит, стеноз почечной артерии, опухоли и пороки развития почек). Часть детей (49 чел., 25%) страдала эндокринной патологией (сахарный диабет, ожирение, врожденная дисфункция коры надпочечников, гипоталамический синдром пубертатного периода, синдром Иценко-Кушинга, диффузный токсический зоб). У остальных (51 пациент, 27,7%) име-

лись следующие диагнозы: гамартома гипоталамуса, рассеянный склероз, неспецифический язвенный колит, гастроэзофагеальный рефлюкс, хронический гастродуоденит, бронхиальная астма.

■ Частота выявления диастолических нон-дипперов в группе с АГ оказалась достоверно выше, чем в группе детей с нормальным АД. В группе с АГ выявлены пациенты с инверсной суточной динамикой АД (risers): 3 (3,5%) и 4 (4,7%) пациента оказались, соответственно, систолическими и диастолическими райзерами

Все 197 обследованных были разделены на 3 группы:

- 1) дети с нормальным АД – 63 ребенка,
- 2) дети с регипертензией – 32 пациента,
- 3) дети с АГ – 102 больных.

Разделение на группы проводилось по значению среднесуточного САД и ДАД с использованием перцентильных таблиц роста и давления. За нормальное давление принималось значение среднесуточного САД/ДАД, соответствующие 89 перцентилю и ниже, за регипертензию – от 90 до 94 перцентилей, за АГ – более 95 перцентилей. СМАД проводилось аппаратами BPLab (модель МнСДП-2). Для проверки распределений исследуемых параметров на нормальность использовали критерий Колмогорова–Смирнова. Определение достоверности различий между выделенными группами детей для количественных показателей, имеющих

нормальное распределение, проводили с использованием Т-критерия для независимых выборок. Для определения достоверности различий в частоте выявления различных значений рассматриваемых параметров между выделенными группами детей использовали точный критерий Фишера. Различия считали достоверными при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучили связь значений систолического и диастолического суточного индекса (диппинга) с другими параметрами СМАД. По итогам анализа можно отметить следующие зависимости:

- СНС положительно коррелирует с возрастом;
- СНС отрицательно коррелирует со средним ночным систолическим и диастолическим АД;
- СНС отрицательно коррелирует со среднесуточным и средним ночным ЧСС;
- СНС отрицательно коррелирует с суточным и ночным ИВ (систолическим и диастолическим), суточным и ночным индексом измерений (систолическим и диастолическим), суточным и ночным индексом площади (систолическим и диастолическим);
- СНС положительно коррелирует с величиной утреннего подъема систолического и диастолического АД (ВУП);
- СНС положительно коррелирует с дневной вариабельностью систолического АД.

Выявленная в нашем исследовании отрицательная корреляция СНС с ночным систолическим и диастолическим АД свидетельствует о том, что степень ночного снижения АД в большей степени определяется величиной ночного артериального давления.

Степень ночного снижения систолического и диастолического АД (СНС или диппинг) положительно коррелирует с конечно-диастолическим размером левого желудочка (ЭхоКГ ЛЖ КДР), определенным при ЭхоКГ-исследовании.

СНС отрицательно коррелирует с содержанием холестерина в крови, измеренным по данным лабораторных исследований.

Выявленная связь СНС с некоторыми факторами риска, характерными для нарушений ССС, позволяет и сам показатель СНС рассматривать как дополнительный фактор риска.

Результаты ряда исследований, посвященных изучению связи между диппингом и нарушениями ССС, свидетельствуют о более частом выявлении малого недостаточного ночного снижения АД (нон-диппинга) среди пациентов с гипертензией – частота нон-диппинга составляет до 20%. С другой стороны, нон-диппинг выявляется и среди нормотоников, что, по мнению ряда исследователей, также является самостоятельным фактором риска развития нарушений в ССС независимо от уровня АД.

Для выявления распределения типов ночного снижения в группах пациентов с разным АД мы сравнили 3 группы пациентов. Средние значения степени ночного снижения САД практически не различаются в трех сравниваемых

группах пациентов, тогда как средние значения СНС ДАД имеют тенденцию к снижению с увеличением АД. Различия в уровнях СНС между группами пациентов с нормальным АД и с гипертензией достоверны ($20 \pm 1,02$ и $15,13 \pm 0,97$ в 1-й и 3-й группах соответственно; $p = 0,001$). Такое снижение средних значений диастолического СНС в группе детей с АГ определяется достоверно большим количеством нон-дипперов по сравнению с объединенной группой с нормальным и высоким нормальным (ПреАГ) давлением: 20,9% нон-дипперов среди пациентов с АГ против 8,1% в объединенной группе (1+2) ($p < 0,05$). Доля систолических нон-дипперов в 3 группах с разным уровнем АД достоверно не различалась и составила 24,1%, 25% и 30,2% соответственно.

■ В группе нон-дипперов достоверно более низкими оказались средние значения конечного диастолического размера левого желудочка, достоверно выше оказалась концентрация общего холестерина – двух факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний

В нашем исследовании частота выявления систолических нон-дипперов в группе с АГ хотя и оказалась выше, чем в группах без АГ, но различия были недостоверны. Частота выявления диастолических нон-дипперов в группе с АГ оказалась достоверно выше, чем в группе детей с нормальным АД. В группе с АГ выявлены пациенты с инверсной суточной динамикой АД (risers): 3 (3,5%) и 4 (4,7%) пациента оказались, соответственно, систолическими и диастолическими райзерами.

Для выявления связи между суточной динамикой АД и факторами риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы были сформированы группы пациентов с низким уровнем снижения (менее 10%) САД и ДАД – нон-дипперы (1-я группа); пациенты с нормальным уровнем снижения (10–20% включительно) САД и ДАД – дипперы (2-я группа); пациенты с чрезмерным уровнем снижения (более 20%) САД и ДАД – овер-дипперы (3-я группа). Выяснилось, что:

1) у нон-дипперов среднее ночное систолическое АД достоверно выше, чем у дипперов ($120,5 \pm 2,71$ и $114,6 \pm 1,19$ мм рт. ст., $p = 0,03$) и овер-дипперов ($120,5 \pm 2,71$ и $109,73 \pm 1,22$, $p = 0,0001$);

2) среднее ночное диастолическое АД достоверно выше у нон-дипперов, нежели у овер-дипперов ($74,7 \pm 3,18$ и $59,77 \pm 1,05$, $p = 0,0004$), и у дипперов по сравнению с овер-дипперами ($68,16 \pm 1,15$ и $59,77 \pm 1,05$, $p = 0,0003$);

3) значение среднего ночного ЧСС у нон-дипперов достоверно выше, чем у дипперов ($82,75 \pm 3,79$ и $74,09 \pm 1,45$ мм рт. ст., $p = 0,04$) и у овер-дипперов ($82,75 \pm 3,79$ и $69,7 \pm 1,48$, $p = 0,002$), а у дипперов достоверно выше, чем у овер-дипперов ($74,09 \pm 1,45$ и $69,7 \pm 1,48$, $p = 0,04$);

4) по данным ЭхоКГ, конечно-диастолический размер левого желудочка у нон-дипперов достоверно ниже, чем у дипперов ($39,5 \pm 2,38$ и $44,12 \pm 1,11$, $p = 0,05$) и овер-дипперов ($39,5 \pm 2,38$ и $46,78 \pm 1,38$, $p = 0,01$);

5) по данным лабораторных исследований, у нон-дипперов содержание холестерина достоверно больше, чем у овер-дипперов ($5,11 \pm 0,44$ и $4,19 \pm 0,16$, $p = 0,02$);

6) белок в моче обнаруживается чаще у нон-дипперов (в 45,5% случаев) и у овер-дипперов (в 63% случаев) по сравнению с дипперами (в 32,4% случаев), причем различия между дипперами и овер-дипперами статистически значимы.

Среди перечисленных результатов можно выделить следующие.

Отмечено достоверное снижение средних значений ЧСС, сопровождающее снижение степени ночного снижения, что отражает выявленную в многочисленных исследованиях высокую корреляцию суточной динамики ЧСС и АД и в первую очередь корреляцию средних ночных значений ЧСС и АД, выявленную в нашем исследовании.

В группе нон-дипперов достоверно более низкими оказались средние значения конечного диастолического размера левого желудочка, достоверно выше оказалась концентрация общего холестерина – двух факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Более частое обнаружение белка в моче как в группе нон-дипперов, так и в группе овер-дипперов по сравнению

с группой дипперов, возможно отражает обнаруженную в ряде исследований U-образную зависимость от суточной динамики частоты выявления некоторых факторов риска при отклонениях суточного ритма как в сторону снижения СНС, так и в сторону увеличения степени ночного снижения АД.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая обсуждение результатов исследования связи между нарушениями суточной динамики АД и характеристиками, являющимися факторами риска ССЗ, можно сделать следующее заключение:

- достоверно чаще недостаточное ночное снижение АД (нон-дипперы) выявляется в группе детей с АГ;
- с другой стороны, сформировавшееся за последние годы представление о нон-дипперстве как значимом факторе риска развития ССЗ у взрослых и у детей подтверждается в нашем исследовании достоверно более частым по сравнению с дипперами выявлением в группе детей нон-дипперов сниженных ночных значений ЧСС, сниженных средних значений конечного диастолического размера левого желудочка, повышенной концентрации общего холестерина и более частым обнаружением белка в моче, также рассматриваемых как самостоятельные факторы риска имеющихся и будущих нарушений сердечно-сосудистой системы.



www.remedium.ru
крупнейший интернет - ресурс в области фармации, здравоохранения и медицины

Курс на новости!