

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПОВАРЕННОЙ СОЛИ И ЭКСКРЕЦИЯ НАТРИЯ У ПОДРОСТКОВ С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМ ВАРИАНТОМ СИНДРОМА ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСТОНИИ

Гнатенко Э.П.

ГОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия Росздрава»

Кафедра педиатрии ФПДО

РЕЗЮМЕ У 257 подростков 10—15 лет с синдромом вегетативной дистонии изучена пороговая вкусовая чувствительность к растворам поваренной соли и ее экскреция с мочой и слюной. Установлено, что у детей с артериальной гипертензией имеется достоверно более высокий порог вкусовой чувствительности к поваренной соли по сравнению со школьниками с нормальным артериальным давлением. Достоверно более высокий порог вкусовой чувствительности отмечается у подростков с повышенным диастолическим артериальным давлением или сочетанием повышенного систолического и диастолического артериального давления.

Ключевые слова: подростки, артериальная гипертензия, натрийхлорвкусковая чувствительность и экскреция.

Гипертоническая болезнь (ГБ), по мнению многих ученых, в последнее время расценивается как неинфекционная пандемия, занимающая одно из лидирующих мест в структуре заболеваемости и смертности взрослого населения. Известно также, что истоки артериальной гипертензии (АГ) восходят к школьному возрасту с частотой, достигающей 8—25% [1, 4, 5]. Следовательно, поиск путей профилактики ГБ представляется одной из важных и приоритетных задач первичного звена здравоохранения в рамках реализации Национального проекта [3, 6]. Первоочередными мероприятиями следует считать не только четкую методологию выявления лиц с повышенным артериальным давлением (АД), но и активный поиск в популяции школьников факторов риска развития АГ и их элиминацию. Прежде всего, это касается избыточного потребления поваренной соли, занимающего одно из ведущих мест в широком спектре причин АГ. Однако эта проблема, достаточно полно изученная у взрослых, в педиатриче-

ской науке и практике нуждается в детализации и уточнении многих позиций.

Цель исследования — изучить пороговую вкусовую чувствительность к растворам поваренной соли и экскрецию некоторых электролитов с мочой и слюной у подростков с гипертензивным вариантом синдрома вегетативной дистонии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 257 учащихся общеобразовательных школ 10—15 лет, 182 из которых имели клинические симптомы синдрома вегетативной дистонии и АГ (основная группа). Контрольную группу составили 75 здоровых детей, имеющих нормальные показатели АД. За АГ принимался уровень систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, превышающий 95-й процентиль кривой распределения. Дети с симптоматической гипертензией из исследования были исключены.

Gnatenko E.P.

SENSIBILITY TO TABLE SALT AND SODIUM EXCRETION IN ADOLESCENTS WITH HYPERTENSIVE VARIANT OF VEGETATIVE DYSTONIA SYNDROME

ABSTRACT Threshold of taste sensitivity to table salt solutions and its excretion with urine and saliva in 257 adolescents ranging in age from 10 to 15 years with vegetative dystonia syndrome is studied. It is determined that adolescents with arterial hypertension have reliably higher threshold of taste sensitivity in comparison with adolescents with increased arterial pressure or with combination of increased systolic and diastolic arterial pressure.

Key words: adolescents, arterial hypertension, NaCl-taste sensitivity and excretion.

Определение порога вкусовой чувствительности к поваренной соли (ПВЧПС) проводилось модифицированным методом Henkin (Henkin R.J., 1974). Для изучения экскреции электролитов проведено определение концентрации калия, натрия и хлоридов в слюне и моче со стандартными реактивами фирмы «Олвекс» фотометрическим методом. Вегетативный статус оценивали по общепринятой методике (Белоконь Н.А. и Кубергер М.Б., 1987).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Было установлено, что уровень АД у подростков в возрастной группе 10—13 лет составил: САД — $118,5 \pm 2,1$ мм рт. ст., ДАД — $81,2 \pm 1,5$ мм рт. ст., а в возрастной группе 14—15 лет — $121,2 \pm 3,3$ мм рт. ст., ДАД — $84,2 \pm 2,3$ мм рт. ст., что достоверно выше, чем в контрольной группе ($p < 0,001$). Важно отметить, что более высокие цифры относились к ДАД. Как оказалось, в основной группе 7 подростков (3,8%) имели повышение САД, 143 (78,6%) — повышение ДАД, а у 32 (17,6%) отмечалось одновременное повышение как САД, так и ДАД.

Жалобы, предъявляемые подростками с АГ, сводились, в основном, к кардиальной и неврологической симптоматике: цефалгии отмечались у 131 (71,9%), головокружение — у 68 (37,3%), кардиалгии — у каждого третьего, сердцебиения — у каждого шестого, эмоциональная лабильность и метеопатия встречались почти у половины обследованных детей.

Определение ПВЧПС основано на факте снижения вкусовой чувствительности рецепторов языка к хлориду натрия при избыточном его потреблении. Были получены достоверные различия по вкусовой чувствительности к растворам поваренной соли в группе подростков с АГ с данными группы контроля. Более высокий ПВЧПС выявлен у детей основной группы — $0,189 \pm 0,002\%$, что в 1,5 раза выше, чем в контроле — $0,130 \pm 0,003\%$ ($p < 0,001$).

Исследование вегетативного статуса подтвердило наличие у подростков основной группы дисфункции вегетативной нервной системы (ВНС), лежащей в основе АГ, в виде более высокой симпатической ($A_{Mo} = 41,7 \pm 0,58\%$) активности на 14,6% и ИН ($244,3 \pm 3,4$ усл. ед) на 33,4% (все $p < 0,001$) в сравнении с данными контроля. Доминирование симпатических влияний в регуляции сердечного ритма у подростков основной группы также подтверждалось преоб-

ладанием у них (в 1,4 раза по сравнению с контролем) показателя симпато-парасимпатического ($A_{Mo}/\Delta X$) баланса, а также повышенным участием в вегетативной регуляции центрального контура — увеличением показателя адекватности процессов регуляции (ПАПР) в 1,2 раза. Показатель variability ритма (ΔX) достоверных различий не имел.

Около 2/3 детей основной группы (118 человек) имели исходно симпатикотонию, 52 (28,6%) — эйтонию и только 12 (6,6%) — ваготонию. Результаты исследования порога вкусовой чувствительности к поваренной соли у подростков с АГ в зависимости от направленности исходного вегетативного тонуса представлены в таблице 1.

ПВЧПС оказался достоверно выше у детей с изолированным повышением ДАД, а также у подростков, имеющих высокие значения САД и ДАД ($p < 0,001$) по сравнению с таковым у школьников с повышенным САД. Подростки с ваготонией в целом имели более высокий ПВЧПС в отличие от детей с эйтонией и симпатикотонией. Значит, наименее чувствительными к поваренной соли оказались дети с повышенным ДАД и, особенно, с одновременным повышением САД и ДАД, а также лица с ваготонической направленностью вегетативной регуляции.

Данные об экскреции некоторых электролитов со слюной и мочой представлены в таблице 2. Подростки с повышенным АД выделяют больше натрия со слюной и мочой (на 9,8 и 13,5% соответственно ($p < 0,05$) по сравнению с контролем. Что касается хлоридов, то в слюне подростков с АГ регистрировалась их большая экскреция (на 9,7% ($p < 0,05$) по сравнению с контролем). Достоверных различий по экскреции калия в слюне и моче получено не было.

Таким образом, было установлено, что подростки с АГ потребляют повышенное количество поваренной соли с пищей, обусловленное снижением чувствительности рецепторов языка к хлориду натрия, что в свою очередь способствует повышению ПВЧПС. Это подтверждается фактом увеличения экскреции натрия со слюной и мочой. Кстати, у взрослых нормой ПВЧПС считается 0,16%, по нашим данным, у подростков с нормальным АД — 0,13%. По-видимому, с возрастом происходит снижение чувствительности к соли, особенно при повышенном АД, что и ведет к потреблению поваренной соли в количествах, превышающих физиологическую норму (3—4 г в сутки), опреде-

Таблица 1. Порог вкусовой чувствительности к поваренной соли у подростков с АГ при разном исходном вегетативном тоне (M ± m)

АД ИВТ	Повышенное САД n = 7	Повышенное ДАД n = 143	Повышенное САД + ДАД n = 32	В целом n = 182
Эйтония	0,143 ± 0,003	0,159 ± 0,001*	0,227 ± 0,007***	0,176 ± 0,002
Ваготония	0,137 ± 0,003	0,200 ± 0,002*	0,250 ± 0,008***	0,195 ± 0,004
Симпатикотония	0,185 ± 0,004	0,196 ± 0,002*	0,182 ± 0,005	0,187 ± 0,003
В целом	0,155 ± 0,003	0,185 ± 0,002*	0,220 ± 0,007***	0,189 ± 0,002

Примечание: * — достоверность различий с данными группы повышенного САД, p < 0,001
 ** — достоверность различий с данными группы повышенного ДАД, p < 0,001.

Таблица 2. Экскреция некоторых электролитов со слюной и мочой у подростков с артериальной гипертензией (M ± m)

Электролиты	Контрольная группа n = 54	Подростки с АГ n = 59
Слюна		
Калий, ммоль/л	6,8 ± 0,2	6,8 ± 0,2
Натрий, моль/л	11,1 ± 0,3	12,3 ± 0,3*
Хлор, ммоль/л	15,0 ± 0,5	16,6 ± 0,5*
Моча	n = 17	n = 83
Калий, ммоль/л	23,4 ± 1,6	25,7 ± 0,6
Натрий, ммоль/л	28,9 ± 2,0	33,4 ± 0,8*
Хлор, ммоль/л	61,0 ± 4,3	67,9 ± 1,6

Примечание: * — достоверность по сравнению с показателями контрольной группы (p < 0,05).

ляя сущность избыточного потребления соли как один из значимых факторов риска развития АГ.

Ограничение потребления соли подростками, особенно при неблагоприятной наследственности, является одним из методов профилактики повышенного АД.

ВЫВОДЫ

1. Подростки с АГ имеют достоверно более высокий ПВЧПС по сравнению с детьми с нормальным АД.
2. Тест на определение пороговой вкусовой чувствительности к поваренной соли явля-

ется простым доступным методом ранней диагностики АГ у подростков и может использоваться в первичном звене здравоохранения.

3. Достоверно более высокий ПВЧПС отмечается у подростков с повышенным диастолическим АД или сочетанием повышенного систолического и диастолического АД.
4. Повышенная экскреция натрия со слюной и мочой обусловлена большим поступлением хлорида натрия с пищей, что свидетельствует о достаточной компенсаторной возможности обмена натрия у подростков с АГ на стадии вегетативной дистонии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров А.А. Эпидемиология и профилактика повышения артериального давления у детей и подростков // Рос. педиатрический журн. — 1998. — № 2. — С. 16—20.
2. Волков В.С., Поселюгина О.Б., Свистунов О.П. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертензии у больных, потребляющих повышенное количество поваренной соли // Кардиология. — 2004. — № 1. — С. 27—30.
3. Игишева Л.Н. Особенности регуляции сердечного ритма у подростков с повышенным артериальным давлением // Педиатрия. — 1995. — № 6. — С. 17—21.
4. Леонтьева И.В. Артериальная гипертензия у детей и подростков: Лекция для врачей. — М., 2002. — 61 с.
5. Проблемы подросткового возраста (избранные главы) / Под ред. А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной. — М., 2003. — С. 5—53, 261—269.
6. Филиппов Г.П., Трушкина И.В., Плотников И.В., Безляк В.В. Прогнозирование течения артериальной гипертензии в подростковом возрасте // Сибирский медицинский журнал. — 2005. — № 5. — С. 8—12.

Поступила 19.09.2006 г.