

УДК :612.392.64: 616-084: 616-003.96: 616-053.4

Т.И. Баранова, И.Л. Никитина

ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС ДЕТЕЙ, ПОЛУЧИВШИХ АНТЕНАТАЛЬНУЮ ЙОДНУЮ ПРОФИЛАКТИКУ

ГОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Росздрава (ректор – заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор А.В.Говорин)

В последние годы отмечается ухудшение здоровья детского населения, что объясняется и ростом экологического неблагополучия, экстремальным воздействием факторов внешней среды, недостатком микроэлементов (в том числе йода и селена). У детей констатируются снижение иммунной реактивности, формирование хронических болезней, психоневрологические и интеллектуальные расстройства [1,2,5,8,9]. Исследования, проведенные в последнее десятилетие в Забайкальском регионе, показали значимое влияние ряда биогеохимических факторов, в том числе дефицита йода, на состояние здоровья женщин репродуктивного возраста, беременных женщин и их потомства [6]. Популяционные мероприятия антенатальной йодной профилактики, проведенные в 2000-2002 годах, позволили осуществить проспективное катамнестическое наблюдение детей соответствующих возрастных групп. Ранее проведенные клинические исследования показали возрастание когнитивного потенциала детей, матери которых приняли участие в выше-названной программе [7]. Настоящее исследование продиктовано интересом к изучению особенностей их адаптационного статуса и вегетативной регуляции.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: оценить адаптационный статус детей, получивших антенатальную йодную профилактику.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Обследованы 103 ребенка, средний возраст которых составил $5 \pm 0,5$ года, составившие две сравниваемые группы. Первая группа - 48 человек (26 девочек и 22 мальчика), матери которых во время беременности не получали препараты йода, вторая - 55 детей (30 девочек и 25 мальчиков), получивших антенатальную йодную профилактику. Женщины принимали йодид калия в суточной дозе 200 мкг в течение всей беременности, начиная с первого триместра и в период лактации. Средняя продол-

жительность антенатальной йодной профилактики - 24 ± 3 недели. Дети обеих групп были сопоставимы по перинатальному анамнезу и уровню преморбидных факторов риска, находились на естественном вскармливании.

Основным критерием включения в исследование явилась групповая антенатальная йодная профилактика, проводимая женщинам во время беременности и в период лактации.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы определялось по показателям: частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД) с оценкой по центильным таблицам.

Состояние вегетативной нервной системы изучалось методом кардиоинтервалографии [4] на одноканальном электрокардиографе "ЕКІТ-04" "Аксион". Оценивались исходный вегетативный тонус (ИВТ), исходная вегетативная реактивность (ИВР), вегетативное обеспечение путем проведения ортостатической пробы.

Уровень адаптации оценивали по значению адаптационного потенциала (АП) [3], расчет которого проводился по формуле: $АП$ (в баллах) = $0,011(ЧСС) + 0,014(САД) + 0,008(ДАД) + 0,014(\text{возраст, годы}) + 0,009(\text{масса тела, кг}) - 0,009(\text{длина тела, см}) - 0,27$. Нормативные показатели: удовлетворительная адаптация в баллах у мальчиков 2,2 и менее, у девочек 1,96 и менее; напряжение адаптации - 2,21-2,43 и 1,97-2,23; неудовлетворительная адаптация - 2,44 - 2,74 и 2,24-2,5; срыв адаптации - 2,75 и более и 2,51 и более соответственно.

Статистическая обработка проводилась с использованием критерия χ^2 .

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. На основании анализа структуры синусового сердечного ритма при расшифровке кардиоинтервалограмм представилось возможным судить об исходном вегетативном тоне, вегетативной реактивности, степени напряжения регуляторных механизмов организма обследованных лиц.

Нами были получены следующие результаты.

Количество детей с уровнем индекса напряжения 1 (ИН1) менее 30 усл. ед., что свидетельствует об исходной ваготонии, не различалось в обеих группах (14,2% мальчиков и 15,1% девочек в первой группе и 13,5% мальчиков и 14,7% девочек во второй, $p > 0,05$). Подобные данные получены и в отношении лиц с исходной эйтонией ($p > 0,05$) (табл. 2).

Таблица 1

Распределение детей в зависимости от исходного вегетативного тонуса (%)

Исходный вегетативный тонус	Не получавшие антенатальную йодную профилактику (1 группа)		Получавшие антенатальную йодную профилактику (2 группа)	
	мальчики (n=22)	девочки (n=26)	мальчики (n=25)	девочки (n=30)
Ваготония ИН1 < 30 усл. ед.	14,2	15,1	13,5	14,7
Эйтония ИН1 30-90 усл. ед.	40,7%	42,3%	44,7%	44,8%
Симпатикотония ИН1 90-160 усл. ед.	30,6%	31,2%	37,3%*	38,1%*
Гиперсимпатикотония ИН1 > 160 усл. ед.	14,5%	11,4%	4,5%*	2,4%*

Примечание: * - уровень значимости различий между группами $p < 0,001$.

Лиц с исходной симпатикотонией было больше во второй группе, как мальчиков, так и девочек (30,6% и 31,2%; 37,3% и 38,1% соответственно, $p < 0,001$). В то же время, детей с исходной гиперсимпатикотонией во второй группе было значительно меньше ($p < 0,001$) (табл. 1).

В ходе проведения пробы с ортостатической нагрузкой оценивались показатели вегетативной реактивности по отношению ИН1/ИН2. Были получены следующие результаты (табл.2).

Показатели вегетативной реактивности, расцениваемые как нормальные, отмечались у 65,6% детей первой группы и у 71,4% - второй, соответствующие гиперсимпатикотонической вегетативной реактивности - у 30,1% лиц из первой группы и 26,3% - из второй, асимпатикотонической - у 4,3% обследованных из первой группы и у 2,3% - из второй. Во всех сравниваемых группах различий не было ($p > 0,05$).

Таким образом, несмотря на более неблагоприятный фон исходного вегетативного тонуса, в ответ на ортостатическую нагрузку вегетативная регуляция в обеих группах не имеет значимых различий, характеризуясь у большинства детей нормальной вегетативной реактивностью (табл. 2).

Однако относительное преобладание в соответствующей подгруппе исходной гиперсимпатикотонии у детей, не получавших антенатальную йодную профилактику позволяет прогнозировать у них негативные тенденции процессов адаптации.

Установлено, что величина адаптационного

Таблица 2

Распределение детей в зависимости от параметров вегетативной реактивности (%)

Вегетативная реактивность	Не получавшие антенатальную йодную профилактику (1 группа)	Получавшие антенатальную йодную профилактику (2 группа)
Нормальная (%)	65,5	71,4
Гиперсимпатикотоническая	30,1%	26,3%
Асимпатикотоническая	4,3%	2,3%

Примечание: * - уровень значимости различий между группами $p < 0,001$.

потенциала, расцениваемая как удовлетворительная, имела место у меньшего числа мальчиков из первой группы, чем из второй (63,8% и у 77,3% соответственно, $p < 0,001$). Девочек с таким же показателем было больше во второй группе, чем в первой (71,2% и 58,1% соответственно, $p < 0,001$). В то же время уровень АП, соответствующий напряжению адаптации, отмечался у значимо большего числа детей из первой группы, чем из второй (23,9% мальчиков и 28,5% девочек в первой группе; 18,5% и 21,4% соответственно во второй, $p < 0,001$).

Показатели АП, расцениваемые как неудовлетворительные, значительно реже встречались у лиц, получавших антенатальную йодную профилактику ($p < 0,001$). При этом значения АП, свидетельствующие о срыве адаптации, у них не были констатированы вовсе, в отличие от соответствующих данных в группе сравнения (табл.3).

Таблица 3

Распределение детей в зависимости от уровня адаптации (%)

Адаптационный потенциал	Не получавшие антенатальную йодную профилактику (1 группа)		Получавшие антенатальную йодную профилактику (2 группа)	
	мальчики (n=22)	девочки (n=26)	мальчики (n=25)	девочки (n=30)
Удовлетворительная адаптация	63,8	58,1	77,3*	73,2%*
Напряжение адаптации	24,9%	28,5%	18,5%*	21,4%*
Неудовлетворительная адаптация	9,3%	9,4%	4,2%*	5,4%*
Срыв адаптации	2%	4%	-	-

Примечание: * - уровень значимости различий между группами $p < 0,001$.

ВЫВОДЫ:

1. Формирование физиологического для детей старшего дошкольного возраста исходного вегетативного тонуса значимо чаще происходит при наличии антенатальной йодной профилактики.
2. Тип вегетативной реактивности не зависит от проводимой антенатальной йодной профилактики.
3. Антенатальная йодная профилактика является предиктором повышения уровня адаптации, снижая риск исходной гиперсимпатикотонии в вегетативном статусе детей и обеспечивая гибкость приспособительных реакций детского организма в условиях природного йододефицита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин В.В. Нейроциркуляторная дистония у подростков / В. В. Аникин, А.А. Курочкин, С.М. Кушнир.- Тверь: Губернская медицина, 2000. - С.64-73.
2. Антропова М.В., Бородкина Г.В., Кузнецова Л.М. Прогностическая значимость адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы у детей 10-11 лет / М.В. Антропова, Г.В. Бородкина, Л.М. Кузнецова // Физиология человека. - 2000. - Т.26, №1. - С.56-61.
3. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. - М.: Медицина, 1997. - 180 с.
4. Белоконь Н.А. Болезни сердца и сосудов у детей: Рук-во для врачей. - В 2 т. / Н.А. Белоконь, М.Б. Кубергер. - М.: Медицина, 1987. - Т.1. - 448 с.
5. Дизрегуляционная патология: Рук-во для врачей и биологов / Под ред. Г.Н. Крыжановского. - М.: Медицина, 2002. - 632 с.
6. Никитина И.Л., Баранова Т.И., Фадеева Л.П. Влияние медикаментозной йодной профилактики у матерей на интеллектуальный уровень потомства / И.Л. Никитина, Т.И. Баранова, Л.П. Фадеева // Забайкальский медицинский вестник. - 2007. - № 2. - С.4-7.
7. Эндемический зоб у беременных женщин Забайкалья / И.Л. Никитина, Бишарова Г.И., Седов В.Ю., Чарторижская Н.Н. и др. - Чита, 2002. - 108 с.
8. Эффективность групповой йодной профилактики у детей, проживающих в йододефицитном регионе / В.Р. Кучма, Н.А. Белякова, А.В. Ларева, М.Б. Ляникова // Вопросы современной педиатрии. - 2007. - Т.6, №6. - С.28-30.
9. Zimmerman M.B., Molinari L., Spehl M. et al. Updated Provisional WHO/ICCIDD Reference Values for Sonographic Thyroid Volume in iodine - Replete School - age Children // IDD Newsletter. - 2001. - V.17. - №1. - P.12.