

© Коллектив авторов, 2007

И.В. Иванова¹, Н.Л. Черная¹, Т.Н. Нечаева², А.В. Истомин², Э.Ю. Нагорнова²

АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ СОСУДОВ У ПОДРОСТКОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОСОЦИАЛЬНОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА

¹ГОУ ВПО Ярославская государственная медицинская академия, ²ГУЗ ЯО Областной клинический консультативно-диагностический центр для детей, г. Ярославль, РФ

В последние годы в отечественной и мировой клинической практике наблюдаются отчетливые тенденции к росту и «омоложению» цереброваскулярных заболеваний, значимость которых определяется не только возможностью фатальных осложнений, но и существенным влиянием на качество жизни пациентов задолго до их развития [1, 2]. Как известно, большое влияние на формирование сосудистых поражений головного мозга у лиц молодого возраста оказывают врожденные аномалии развития брахиоцефальных сосудов (БЦС) [3]. В то же время своевременная диагностика и коррекция сосудистых аномалий на сегодняшний день не являются разрешенной проблемой. Большая часть врожденной патологии сосудов регистрируется в ходе углубленных обследований пациентов с уже развившейся симптоматикой: головные боли, головокружения, тяжесть или шум в голове, расстройства памяти и внимания, снижение работоспособности и др. [1, 4]. С другой стороны, нельзя забывать, что наличие описанных жалоб, особенно в подростковом возрасте, не является специфичным и может быть обусловлено множеством других причин, включая физиологические и парафизиологические гормональные и вегетативные перестройки [5]. Анализ доступной литературы показал, что сведения об истинной распространенности сосудистых аномалий и их клинических особенностях в детской и подростковой популяции немногочисленны и противоречивы, что и определило выбор цели данного исследования.

Целью работы стала оценка состояния БЦС в случайной выборке школьников 12–13-летнего возраста и сопоставление выявленных нарушений с особенностями психосоциального и функционального состояния организма.

Объем обследования составил 240 человек: 134 девочки и 106 мальчиков 12–13-летнего возраста – учащиеся 6–8-х классов школ г. Ярославля. Дети приглашались на обследование без учета наличия или отсутствия клинической симптоматики и жалоб, характерных для недостаточности кровоснабжения головного мозга.

Объективное обследование включало изучение состояния церебральной гемодинамики и оценку функции равновесия.

Состояние БЦС и кровотока по ним оценивали с помощью многофункциональной системы ультразвукового сканирования «SIEMENS SONOLINE G 60 S» с использованием соответствующих датчиков [6].

Для оценки функции статического и динамического равновесия проводили следующие тесты: хождение по перекладине длиной 2 м высотой 5 см с открытыми глазами, поддержание равновесия на перекладине с открытыми и закрытыми глазами, стояние на одной ноге с открытыми и закрытыми глазами. При проведении проб акцентировали внимание на безошибочном выполнении заданий. При выполнении первой пробы оценивали правильность постановки стоп (пятка одной стопы вплотную к носку другой, строго в соответствии с осью перекладины), при выполнении второй пробы – способность поддержания равновесия в исходном положении «пятка к носку» в течение 20 с без смещения стоп, при выполнении третьей пробы – способность поддержания равновесия в течение 20 с без смещения с исходной позиции и отрыва опорной стопы от пола. При наличии технических ошибок или при потере равновесия в ходе пробы ребенку предлагалась повторная попытка. При повторном невыполнении или ненадлежащем выполнении пробы результат оценивали как отрицательный.

Результаты объективного обследования сопоставляли с данными, полученными при анкетировании детей и их родителей. До начала обследования все дети письменно самостоятельно заполняли анкеты «Равновесие» и «Головокружение», содержащие вопросы о наличии и частоте возникновения головокружений, чувства легкости, колебания или качания в голове, ощущения вращения предметов или своего тела в пространстве, склонности упасть, потери равновесия при беге и ходьбе, головных болей, эпизодов потери сознания. Отвечая на вопросы анкеты, ребенок самостоятельно давал оценку своему равновесию, указывал, любит ли он бег, подвижные игры, часто ли натывается на предметы, падает и др. Родителей просили письменно ответить на вопросы о моторном развитии, координации движений ребенка, частоте возникновения жалоб (головная боль, головокружение, укачивание в транспорте и др.). Кроме того, учитывали результаты анкетирования детей и родителей по вопросам образа жизни, поведения и активности ребенка.

Статистическую обработку проводили с помощью пакета прикладных программ STATISTICA® версии 6.0. с использованием критерия χ^2 в модификации Пирсона.

По результатам ультразвукового сканирования, у 29,2% школьников были выявлены те или иные отклонения в строении сосудов и/или отклонения показате-

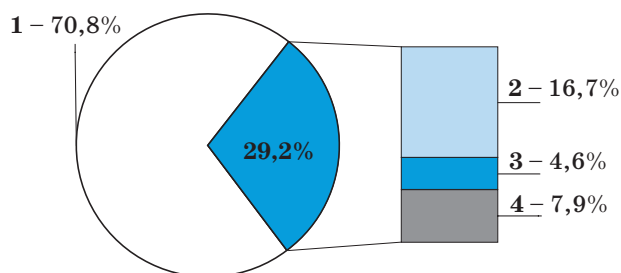


Рис. 1. Распространенность аномалий развития БЦС у обследованных школьников.

1 – отсутствие отклонений, 2 – отклонения со стороны позвоночной артерии, 3 – отклонения со стороны внутренней сонной артерии и позвоночной артерии, 4 – отклонения со стороны внутренней сонной артерии.

лей церебральной гемодинамики (рис. 1). У 18,3% зарегистрированные нарушения были гемодинамически значимыми в момент исследования.

Изменения со стороны сосудов бассейна внутренней сонной артерии наблюдались у 12,5% детей (у 7,9% – изолированно, у 4,6% – в сочетании с изменениями со стороны позвоночных артерий), из них только справа – у 40%, только слева – у 23,3%, справа и слева – у 36,7%. Среди нарушений преобладали патологическая извитость по типу кинкинга, S-образная ангуляция, деформации по типу петлистости. Изменения со стороны позвоночных артерий были зарегистрированы в сумме у 21,3% детей из общего числа обследованных, из них только справа – у 54,9%, только слева – у 27,5%, справа

и слева – у 17,6%. Среди выявленных нарушений наиболее часто отмечались гипоплазии артерий, патологическая извитость, аномалии хода позвоночных артерий. Учитывая, что исследование носило характер амбулаторного скрининга в случайной выборке школьников, полученные результаты были расценены как свидетельствующие высокой распространенности аномалий строения БЦС, включая гемодинамически значимые аномалии.

При сопоставлении полученных результатов с результатами анкетирования было отмечено отсутствие статистически значимых различий в частоте возникновения жалоб на головокружения и нарушения координации у детей с зарегистрированными отклонениями и у детей без отклонений. На вопрос «У тебя когда-нибудь кружится голова?» утвердительно ответили 36,2% детей с зарегистрированными отклонениями и 44,4% детей без отклонений ($p > 0,05$). На вопрос «Тебе когда-нибудь приходилось бросать то, что ты делал, и стоять неподвижно, потому что тебе становилось плохо?» утвердительно ответили 10,3% детей с зарегистрированными отклонениями и 14,8% детей без отклонений ($p > 0,05$). Чувство легкости в голове, колебания или качания когда-либо испытывали соответственно 13,6% и 13,3% детей, склонность упасть – 6,8% и 8,5%, кружение окружающих предметов – 6,8% и 6,4%, ощущение вращения или кружения собственного тела – 8,5% и 10,9%, чувство, что темнеет в глазах, – 30,9% и 23,4%, периоды потери сознания отмечали 3,6% и 6,5%, головную боль – 58,9% и 46,7% детей ($p > 0,05$). Утверждение «У меня хорошее равновесие» оценили как верное 91% детей с зарегистрированными отклонениями и 83,6% детей без отклонений ($p > 0,05$). Заслуживает внимания

Таблица 1

Сравнительная частота регистрации отклонений со стороны БЦС у мальчиков и девочек 12–13-летнего возраста

Зарегистрированные отклонения	Частота, %		p
	девочки	мальчики	
Отклонения при исследовании БЦС, в т.ч.:	21,6	38,7	0,004
внутренних сонных артерий	5,9	20,8	0,001
позвоночных артерий	17,2	26,4	0,081
Отклонения с гемодинамической значимостью в момент исследования	14,9	22,6	0,011

Таблица 2

Сравнительная частота жалоб, выявленных при заполнении анкет, у мальчиков и девочек 12–13-летнего возраста

Положительные ответы на вопросы анкет	Частота, %		p
	девочки	мальчики	
У тебя когда-нибудь кружится голова?	49,1	32,9	0,025
Тебе когда-нибудь приходилось бросать то, что ты делал, и стоять неподвижно, потому что тебе становилось плохо?	17,7	8,2	0,059
Ты когда-нибудь испытывал чувство, что темнеет в глазах?	34	15,9	0,006
Ты когда-нибудь испытывал головную боль?	60,4	39	0,004

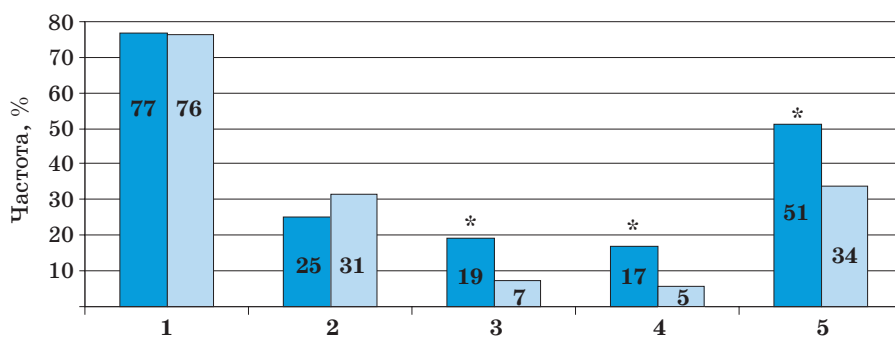


Рис. 2. Частота жалоб, особенности моторного развития и психологического статуса школьников с зарегистрированными аномалиями и без аномалий развития БЦС (по результатам анкетирования родителей).

1-й столбик – наличие отклонений со стороны БЦС, 2-й столбик – отсутствие отклонений; 1 – головная боль, 2 – укачивание в транспорте, 3 – моторная неловкость, 4 – приступы гнева, 5 – негативизм; * различия достоверны.

тот факт, что жалобы на головные боли и головокружения чаще предъявляли девочки, чем мальчики, а нарушения при ультразвуковом сканировании достоверно чаще наблюдались у мальчиков, чем у девочек (табл. 1 и 2).

Таким образом, было показано, что наличие перечисленных жалоб у ребенка 12–13-летнего возраста не имеет четкой связи с особенностями церебральной гемодинамики и, по всей видимости, может быть обусловлено характерными для данного возрастного периода перестройками гормональной и вегетативной регуляции [5]. С другой стороны, дети с аномалиями развития сосудов, включая гемодинамически значимые, в значительном проценте случаев не предъявляли жалоб, что также указывает на невысокую диагностическую значимость данного критерия в системе ранней диагностики отклонений со стороны БЦС.

Результаты анкетирования родителей позволили проследить ту же закономерность: родители детей с зарегистрированными отклонениями и детей без отклонений отмечали наличие у ребенка головных болей, мигреней, укачивания в транспорте практически с одинаковой частотой (рис. 2). В то же время на вопрос «Про Вашего ребенка можно сказать, что он как слон в посудной лавке?», характеризующий моторную неловкость ребенка, утвердительно ответили 19% родителей детей с зарегистрированными отклонениями и 7,2% родителей детей без отклонений ($p=0,015$). Кроме того, у детей с зарегистрированными отклонениями со стороны БЦС родители достоверно чаще отмечали повышенную раздражительность и приступы гнева, проявления подросткового негативизма.

В ходе анкетирования родителей были получены сведения о наличии проблем в развитии опорно-двигательного аппарата (прежде всего нарушения осанки, подозрение на сколиоз или верифицированный диагноз «сколиоз» в разные возрастные периоды) у 33,3% детей с выявленными отклонениями в бассейне позвоночной артерии и у 13,6% детей без отклонений со стороны сосудистого русла ($p=0,023$). Проблемы в речевом развитии отмечались у 28,6% детей с отклонениями со стороны сонных артерий и у 9,4% детей без отклонений

($p=0,017$). На наличие проблем координации движений и моторного развития указали родители 14,3% детей с отклонениями со стороны внутренней сонной артерии и 3,1% детей без соответствующих отклонений ($p=0,036$), родители 16,7% детей с отклонениями со стороны позвоночной артерии и 1,5% детей без соответствующих отклонений ($p=0,001$).

Таким образом, было показано, что у детей с зарегистрированными отклонениями минимальные проявления дискоординации и моторной неловкости отмечаются с достоверно более высокой частотой, чем у детей без соответствующих отклонений, и чаще сочетаются с проблемами развития опорно-двигательного аппарата и речи.

Результаты объективной оценки функции равновесия позволили установить отчетливые тенденции к более высокой частоте нарушений функции равновесия у детей с аномалиями развития сосудов. Пробу на поддержание равновесия в положении «пятка к носку» с закрытыми глазами выполнили 58,6% детей с отклонениями со стороны позвоночных артерий и 70% детей без отклонений ($p=0,077$). Достоверных различий при проведении других проб не отмечалось. Все дети успешно справились с тестами на равновесие, которые проводили под контролем органа зрения (с открытыми глазами). Тем не менее зарегистрированные различия позволяют обсуждать влияние отклонений со стороны позвоночных артерий на функцию равновесия у ребенка даже при отсутствии явных клинических проявлений вертебробазилярной недостаточности.

Важно отметить, что анализируемые показатели не имели достоверных различий у детей с гемодинамически значимыми и гемодинамически незначимыми в момент исследования аномалиями развития сосудов. Данный факт, по всей видимости, следует расценивать как следствие высоких компенсаторных возможностей церебрального кровотока у детей и как подтверждение необходимости динамического наблюдения за детьми с зарегистрированными сосудистыми нарушениями даже при отсутствии гемодинамической значимости в момент исследования.

Таким образом, врожденные отклонения и аномалии развития БЦС при скрининговом обследовании вы-

являются практически у $1/3$ детей 12–13-летнего возраста, при этом более чем у половины школьников зарегистрированные нарушения являются гемодинамически значимыми. У детей 12–13-летнего возраста частота цефалгий, жалоб вестибулярного характера, головокружений не имеет четкой зависимости от наличия или отсутствия отклонений со стороны БЦС. Для своевременного выявления отклонений со стороны БЦС необходимо проведение ультразвукового обследования детям с

такой симптоматикой, как нарушения равновесия, расстройства координации, моторная неловкость, проблемы речевого развития, а также с сопутствующей патологией опорно-двигательного аппарата. Гемодинамически значимые аномалии развития БЦС у детей наиболее часто находятся в состоянии субкомпенсации церебральной перфузии, что определяет необходимость динамического наблюдения данной категории детей, включая повторные ультразвуковые исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цыплакова А.В. Клинико-нейрофизиологические особенности цереброваскулярных нарушений у подростков: Автореф. дисс.... канд. мед. наук. Казань, 2006.

2. Stroke and Cerebrovascular Disease in Childhood. Eds. V. Ganesan. Cambridge University Press, 2006: 8–17.

3. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний. Под ред. Ю.М. Никитина, А.И. Труханова. М.: Видар, 1998.

4. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение. Под ред. А.М. Вейна. М.: Медицинское информационное агентство, 2000.

5. Росин Ю.А. Допплерография сосудов головного мозга у детей. СПб.: Санкт-Петербургское медицинское издательство, 2004.

6. Бадалян Л.О., Берестов А.И., Дворников А.В. Головные боли у детей и подростков. М.: МП «Рарог», 1991.

РЕФЕРАТЫ

НОЧНОЙ ЭНУРЕЗ В ТУРЦИИ: ЧАСТОТА И СОПУТСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ В РАЗЛИЧНОМ СОЦИОЭКОНОМИЧЕСКОМ ОКРУЖЕНИИ

Цель исследования – установить частоту ночного энуреза и воздействие обстановки в семье у турецких детей из семей с различным социально-экономическим статусом. Специальный вопросник был разослан родителям 3000 младших школьников (6–12 лет). Из этих детей 1500 посещали школы в Умрание, пригороде Стамбула (1-я группа), а 1500 – школы в Суади, состоятельной части Стамбула (2-я группа). В первой части вопросника исследовались условия жизни детей (доходы семьи, число членов семьи, наличие случаев энуреза в семье). Вторая часть анкеты исследовала демографические и физические характеристики детей. Последняя часть вопросника была разработана для того, чтобы оценить мнения родителей о ночном энурезе и возможностях его лечения. Сравнивались частота энуреза и сопутствующие ему семейные особенности в двух различных районах Стамбула. Из 3000 разосланных вопросников были возвращены и подверглись последующему анализу 2589 анкет (86,3%). Средний возраст детей в 1-й и 2-й группах был $8,88 \pm 1,4$ и $8,9 \pm 1,5$ лет соответственно ($p > 0,05$). Распределение по полу было одинаковым (48,6% мальчиков и 51,4% девочек). Энурез имелся у 334 детей 1-й группы (25,5%) и 205 детей 2-й группы (16%). Энурез в 1-й группе встречался достоверно чаще ($p < 0,01$). Среднее число членов

семьи было $4,69 \pm 1,4$ и $4,1 \pm 1,1$ человек соответственно ($p < 0,01$). Годовой доход в 7000 долларов США имели во 2-й группе 54% семей, а в 1-й группе только 0,7% ($p < 0,01$). Только 26 детей в 1-й группе (7,8%) и 22 ребенка во 2-й группе (10,8%) получали медикаментозное лечение энуреза ($p > 0,01$). Родители детей с энурезом из пригорода считали это состояние нормальной возрастной особенностью и полагали, что с возрастом он пройдет самостоятельно и необходимости в лечении нет. И напротив, родители детей с энурезом, живущие в богатом районе города, считали энурез психологической проблемой и полагали, что для излечения нужна помощь врача. Наше исследование показывает, что частота ночного энуреза в Турции сравнима с теми данными, которые публиковались в литературе. Родители считают, что энурез – заболевание неопасное, что медикаментозное лечение способно причинить вред и что помощь врача не требуется. Врачи и медперсонал должны информировать родителей относительно энуреза, чтобы предупредить возникновение у ребенка проблем с поведением и самооценкой.

Carman KB, Ceran O, Kaya C, Nuhoglu C, Karaman MI. Urol. Int. 2008; 80(4): 362–366.