

© Dolgih G.B., 2007.

Г.Б.Долгих

ЦЕФАЛГИИ И СОСТОЯНИЕ МОЗГОВОГО КРОВОТОКА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Кафедра неврологии и рефлексотерапии Казанской государственной медицинской академии, Казань, Россия***Реферат:**

Цефалгии встречается у 33-64% детей в популяции, однако дети до 4-х лет редко жалуются на головную боль. При большинстве видов головных болей определяются сосудистые расстройства. При изучении головных болей с помощью транскраниальной доплерографии у дошкольников выявлены 3 вида сосудистой патологии: церебральные ангиодистонии, венозные дистонии, цервикогенные головные боли. В основе ряда головных болей и церебрального дефицита лежит артериально-венозное шунтирование.

Ключевые слова:

цефалгии, транскраниальная доплерография, артерио-венозное шунтирование

Цефалгии встречается у 33-64% детей в популяции, однако дети до 4-х лет редко жалуются на головную боль. [1]. При большинстве видов головных болей определяются сосудистые расстройства. Существенную роль в патогенезе головной боли играет афферентация от сосудов оболочек головного мозга, периваскулярных зон, стенок венозных синусов и вен мозга. Головная боль наблюдается на фоне избыточного колебания сосудистой стенки при растяжении пульсовой волны крови при гипотонии, при повышении тонуса артерий или его асимметрии в магистральных артериях головы, при нарушении ауторегуляции артериовенозных анастомозов, снижении вазодилаторного резерва и нарушении проницаемости сосудов [2,3,4,5].

Цель исследования. Изучение мозгового кровотока у детей дошкольного возраста. Для выявления частоты головных болей у детей и определения их доплерографических паттернов мы провели исследования (неврологические, ультразвуковые, рентгенологические) у детей трех групп (младшей, средней и старшей) одного детского сада. Такой подход позволил исследовать детей в одинаковых условиях (психоэмоциональных и физических) в рамках организованного коллектива.

Материалы и методы исследования. Состояние церебральной гемодинамике оценивалось по результатам транскраниальной доплерографии (ТКД), выполненной на доплеровском комплексе «Ангиодин-Б» фирмы «БИОСС» (Россия) с УЗ зондом 2 МГц. Применялась общепринятая методика для локализации артерий и вен [6].

Всего было обследовано 67 детей (из них девочек 37, мальчиков 30), в возрасте 3-7 лет. Всех детей разделили на 3 группы: дети с головными болями 47,6% - основная группа, дети без головных болей, но с нарушением кровотока по данным ТКД 26,9% - контрольная группа 25,4%, дети здоровые.

Результаты и обсуждение результатов. В анамнезе у исследуемых детей в 35,5 % случаев отмечалась патология беременности и родов.

Головные боли у детей дошкольной группы были довольно редкими и не достаточно интенсивными, чтобы родители обращали на них внимание. Головные боли у больных чаще возникали при определенных условиях: во время простуды и повышения температуры, в бане, после поездок в транспорте (37,5% больных). 28,1% детей жаловались на носовые кровотечения, чаще спонтанные и без головной боли. У 21,9% детей были выяв-

лены нарушения сна (трудности засыпания, неглубокий или очень глубокий сон), у 15,6% отмечались неврозоподобные состояния (страхи, энурез, тики). Головокружения отмечали 25% больных. По данным ТКД и клиническим проявлениям все дети с головными болями были разделены на 3 группы: церебральные ангиодистонии, венозные дистонии, цервикогенные головные боли.

1-я группа – церебральные ангиодистонии (ЦА)-9,4% детей. Данная группа характеризовалась возникновением головной боли после психоэмоционального или физического перенапряжения. Вегетативный статус детей соответствовал умеренной симпатикотонии, преобладал белый дермографизм, тахикардия и спазм артерий на глазном дне. На ТКД определялась межполушарная асимметрия кровотока по артериям каротидного бассейна или выраженный спазм в сифонах внутренней сонной артерии (ВСА) и глазничных артериях, при этом систоло-диастолический показатель (S/D) превышал 3,5-4, индекс резистентности (IR)- 0,7, пульсовый индекс (PI)- 1,2. Нарушений венозного оттока не было.

2-я группа венозные дистонии (ВД)-46,8%. В данной группе детей нарушение венозного оттока при ТКД отмечалось по интра- и экстракраниальным венам. Головные боли носили распирающий характер, сопровождалась покраснением склер, расширением вен на глазном дне, усилением рисунка вен на висках, усиливались после наклонов головы вниз, утром после сна. Дети жаловались на спонтанные носовые кровотечения. Вегетативный статус соответствовал умеренной парасимпатикотонии, преобладал красный дермографизм. У больных с венозными дистониями наиболее выраженные отклонения отмечались в системе глубоких вен: линейная скорость кровотока (ЛСК) в вене Галена (ВГ) колебалась от 33 см/сек до 62 см/сек, прямом синусе (ПС) от 28 до 42 см/сек., в контрольной группе детей 18- 55см/сек и 15-25 см/сек, в группе здоровых детей- 18-30 см/сек и 16-23 см/сек соответственно (рис. 1).

Кроме того, нарушение кровотока определялось по базальным венам (37% детей), кавернозному синусу (51%), яремным венам (33%), средним мозговым глубоким венам (20%), глазным венозным сплетениям (18%), причем чаще нарушения носили односторонний характер.

3-я группа - цервикогенные головные боли (ЦГБ) - 43,8% детей. ЦГБ представлены в двух вариантах: а)- компрессионно-ирритативный вариант (71,4%) выявлялся при поворотах головы в стороны. В клинике отмечались головокружения, связанные с поворотами головы, горизонтальный мелкокоразмашистый нистагм при движении глаз в стороны, диффузная мышечная гипотония, мозжечковые нарушения (неустойчивость в позе Ром-

Contact Information:

Проф. Долгих Галина Борисовна

E-Mail: aldex@rambler.ru

Таблица 1.

Характеристика головных болей у детей дошкольного возраста

Название признака	Возраст (лет)	Количество приступов в неделю	Длительность заболевания (в годах)	Интенсивность по ВАШ (баллы)
Церебральные ангиодистонии	4,2±1,5	1,02±0,6	0,8±0,2	4,1±1,5
Венозные дистонии	3,5±1,1	2,3±0,8	1,2±0,4	3,5±0,8
Цервикогенные головные боли	5,6±1,6	1,5±0,3	0,9±0,4	3,9±0,6

Таблица 2.

ЛСК в артериях каротидной и вертебро-базиллярной системе детей 4-7 лет

Название	СМА	IR	ПА	IR	Сифон СМА	IR
Контрольная группа(1)	89,7±13,2	0,41±0,08	55,6±7,8	0,5±0,09	46,2±8,9	0,57±0,08
Церебрал ангиодис (2)	93,4±10,7	0,43±0,08	61,3±8,8	0,49±0,06	50,3±7,3	0,68±0,15*
Венозная дистония (3)	88,5±10,2	0,41±0,08	56,5±6,3	0,46±0,07	45,6±8,0	0,48±0,1*
Цервикогенные головные боли (4)	91,2±12,1	0,44±0,08	59,7±13,1	0,49±0,09	51,9±12,2	0,59±0,07
Норма(5)	85,7±10,0	0,41±0,11	59,3±8,7	0,47±0,08	48,3±11,7	0,57±0,07

Обозначения в таблице: * - статистически достоверное отличие показателя от соответствующего показателя здоровой группой (5) с $P<0,05$; ** - то же с $P<0,01$; *** - то же с $P<0,001$

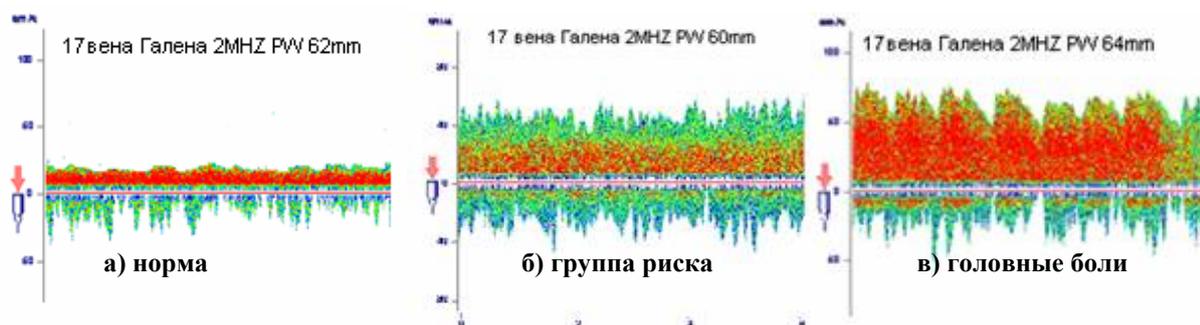


Рис. 1. Допплерограммы вены Галена у детей 4-5 лет

берга, шаткость походки). При проведении ТКД определялось снижение кровотока по позвоночным артериям более 15-20%, чаще асимметричное, при поворотах головы в стороны компрессия позвоночной артерии нарастала. б) - рефлекторно-ангиоспастический вариант (28,6%) характеризовался повышением кровотока вследствие спазма позвоночной артерии. Данный вариант чаще проявлялся у детей при нестабильности в шейном отделе позвоночника. При ТКД кровотока повышался в ПА более 20-25% при наклонах и запрокидывании головы. На спондилограмме были выявлены симптомы нестабильности позвоночно-двигательных сегментах. При ЦГБ у 35,7% детей дошкольного возраста отмечалось нарушение венозного оттока по глубоким венам, у 14,3% - по позвоночным венозным сплетениям, у 21,4% - по венам моста и ствола.

Мы сравнили после статистической обработки ЛСК в сосудах каротидной и вертебробазиллярной системы и венозный отток из глубоких вен и синусов.

Статистически достоверны отличия индекса резистентности в сифоне СМА при церебральных ангиоди-

стониях (0,68±0,15) (самые высокие значения) и венозных дистониях- (0,48±0,1) самые низкие значения ($p<0,05$) по сравнению с нормой (таблица 2).

Из таблицы 3. видно, что статистически достоверные отличия кровотока в группах с головными болями (2,3,4 группы) по сравнению с нормой (5 группа) по прямому синусу ($p<0,05$). В вене Галена скорость кровотока в контрольной группе и у больных с венозными дистониями достоверно отличается от нормы ($p<0,001$).

Проведение корреляционного анализа у детей с головными болями и их связи с церебральной артериовенозной дистонией показало, что головные боли у детей с ВД возникают в 85,7% случаев, ЦГБ - в 91,7%, головные боли у детей с ЦА по гиперконстрикторному типу в 100% ($p<0,001$). При этом затруднение венозного оттока по вене Галена в 75% у детей с ЦГБ ($p<0,05$) и чаще чем в остальных группах, но абсолютные значения скорости венозного потока выше в группе детей с венозными дистониями.

У детей в контрольной группе при отсутствии головных болей могли быть другие симптомы церебраль-

Таблица 3.

ЛСК по глубоким венам основания мозга у детей 4-7 лет

Название	ПС	IR	ВГ	IR
Контрольная группа (1)	19,7±7,9	0,4±0,16	42,5±11,4 ***	0,37±0,15
Церебральная ангиодистония (2)	17,8±10,0 *	0,35±0,12	26,2±10,3 *	0,32±0,14
Венозная дистония (3)	26,2±11,6 *	0,37±0,14	45,9±12,1 ***	0,35±0,16
Цервикогенные головные боли (4)	23,4±11,5 *	0,35±0,13	33,7±15,1 *	0,31±0,15
Норма (5)	17,8±4,7	0,46±0,14	23,6±4,9	0,44±0,13

Обозначения в таблице: * - статистически достоверное отличие показателя от соответствующего показателя здоровой группой (5) с $P<0,05$; ** - то же с $P<0,01$; *** - то же с $P<0,001$

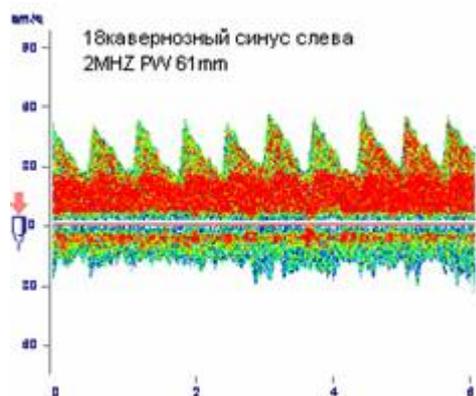


Рис.2. Допплерограмма больной Г. 4 л.
Венозный отток по кавернозному синусу накладывается на кровоток в сифоне СМА – артериально-венозное шунтирование

ной патологии (повышенная возбудимость, плаксивость, нарушение сна, негрубые задержки психоречевого развития и др.) на фоне дисциркуляторной энцефалопатии.

В качестве примера приводим нарушение венозного оттока по кавернозному синусу у ребенка Г. 4 лет с жалобами на носовые кровотечения, повышенную возбудимость, плаксивость, ночные страхи. На ЭЭГ больной Г. отмечается повышение порога судорожной готовности. На доплерограмме представлен затрудненный венозный отток по кавернозному синусу справа (рис.2).

Наличие артериально-венозного шунтирования ряд авторов [6] объясняет компенсаторными механизмами сброса излишнего объема крови из артерии в вену через эмбриональные капилляры, однако выше уровня шунта страдает корковое артериальное кровоснабжение. Причем проявления артериовенозного шунтирования часто выявляются у детей с психо-речевыми задержками, ДЦП, судорожными состояниями. С данными выводами согласуются и наши наблюдения. Подобное патологическое шунтирование мы наблюдали в других близко-

расположенных артериях и венах (основная артерия-венозный тракт ствола и моста, позвоночная артерия-позвоночное венозное сплетение, задние мозговые артерии- вены Розенталя, средняя мозговая артерия- средняя глубокая мозговая вена и т.д.). Такое шунтирование является приспособительной реакцией мозга на дисбаланс мозговой гемодинамики после перинатальных гипоксически- ишемических и геморрагических повреждений головного мозга. Однако со временем формируется патологическое артериально-венозное обкрадывание определенной зоны васкуляризации головного мозга, чаще в подкорково-корковой области с развитием недостаточности корковых функций (речи, письма, праксиса, памяти), что приводит к школьной дезадаптации. Таким образом, ведущую роль в генезе головных болей и ее эквивалентов играет венозная дистония у детей дошкольников с отягощенным перинатальным анамнезом. При отсутствии жалоб на цефалгии, но при наличии сосудистых патологических паттернов по ТКД необходимо диспансерное наблюдение детей в группе риска и коррекция выявленных сосудистых нарушений.

Список литературы:

1. Sillanpaa M., Piekkala P., Kero P. Prevalence of headache in preschool age in an unselected child population. //Cephalgia. -1991. V. 11. - P. 239-242.
2. Lance J.V. Headache. // Ann. Neurol.-1981-N 10.-P.1-10.
3. Mayberg M., Langer R.S., Zervas N.T., Moskowitz M.A. Perivascular meningeal projections from the cat trigeminal ganglia: possible pathway for vascular headaches in man. // Science -1981. -V 213.-P.228-30
4. Bowsheer D. Central pain: clinical and physiological characteristics.// J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. - 1996. - Vol. 61. - P. 62-69.
5. Heckmann J.G., Muck-Weymann M., Katalinic A. et al. Transcranial Doppler exercise testing patients with chronic tension headache. // Nervenarzt.-1998. -V.69. - P.131-136.
6. Никитин Ю.М., Труханов А.И. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний. -М.: Видар. -1998. - С. 115-127.
7. Луцки У.Б. «Слепой» доплер для клинических интеллектуалов. (качественная оценка церебральных диземий).-Киев: Истина.-2004.-264с.

G.B.Doljih

CEPHALGIA AND CONDITION OF EPY BRAIN BLOOD-GROOVE IN CHILD POPULATION

Kazan, Russia

ABSTRACT:

Cephalgia is found in 33-64% cases in child population, but until children become four years old they are complaining of a headache rarely. There are vascular disorders in most diversity of headache. There were 3 types of vascular pathology detected in preschool age with aid of transcranial Doppler sonography: cerebral angiodystonia, venous dystonia, cervicogenic headache. At the heart of headache and cerebral deficiency is venous-arterial shunting .

Keywords:

cephalgia, transcranial Doppler sonography, venous-arterial shunting