

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И НЕКОТОРЫЕ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУДОРОЖНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Г.Г. Шанько, Е.А. Улезко

*Кафедра детской невропатологии (зав. — проф. Г.Г. Шанько)
Белорусского института усовершенствования врачей, г. Минск*



Представлены результаты клинического и электрофизиологического обследования 116 детей первого года жизни с судорожным синдромом. Нейросонографическое исследование выявило органические изменения в тканях головного мозга, которые у новорожденных проявились отеком и перивентрикулярной инфильтрацией, а у детей грудного возраста — вентрикуломегалиями различной выраженности. На доплерограммах отмечены снижение скорости кровотока и изменение индекса резистентности. Признаки снижения порога судорожной готовности превалировали у детей во втором полугодии жизни.

Как известно, в детском возрасте различные по внешним проявлениям судорожные состояния встречаются в 5-10 раз чаще, чем у взрослых. Это объясняется анатомо-физиологическими особенностями головного мозга ребенка, обусловленными незавершенностью процессов миелинизации, повышенной проницаемостью мозговых сосудов, большей гидрофильностью тканей и склонностью к отеку и набуханию мозга при различных патологических процессах, лабильностью и генерализацией возбуждения, неустойчивостью обмена веществ [6]. Однако в сложной проблеме судорог в детском возрасте имеет место много спорных и неучтенных вопросов. Все еще недостаточно изучены внешние проявления судорог у детей первого года жизни, особенно в периоде новорожденности, что является причиной вариабельности терминологии. Одни авторы обозначают судороги у новорожденных как генерализованные фрагментарные, другие — как малые минимальные, третьи — как «хитрые» неуловимые [2, 4, 8]. Традиционно указывается на роль перинатальной патологии в их возникновении [1, 5, 9], однако, как правило, не упоминается о характере и выраженности структурных изменений головного мозга, особенностях кровоснабжения и характере биоэлектрической активности.

Целью настоящей работы являлось изучение особенностей внешних проявлений и причин возникновения судорог у детей первого года жизни, а также характера наблюдаемых при этом структурных и функциональных изменений головного мозга.

Нами обследовано 116 детей первого года жизни с судорожным синдромом. Дети были разделены по группам в соответствии с возрастной периодизацией. В 1-ю группу вошли дети первого месяца жизни, во 2-ю — от одного до 6 месяцев, в 3-ю — от 6 до 12 месяцев жизни.

Изучались возможные причины возникновения судорожных приступов, характер их внешних проявлений, продолжительность

и частота, особенности неврологических нарушений. Для уточнения функционального состояния и структурных изменений головного мозга были использованы следующие методы: нейросонография (НСГ), доплерометрия передней мозговой артерии, электроэнцефалография (ЭЭГ).

Нейросонографическое и доплерометрическое исследования проводили на ультразвуковых аппаратах «COMBIZON» (Австрия) и «BIOMEDICA» (Италия) с помощью датчика 5 МГц, совмещенного с импульсным доплером.

Измеряли размеры желудочковой системы головного мозга, определяли максимальную систолическую ($V_{\text{макс.}}$) минимальную диастолическую ($V_{\text{мин.}}$) и среднюю скорости ($V_{\text{ср.}}$) кровотока, вычисляли индекс резистентности (ИР).

Биоэлектрическую активность головного мозга регистрировали с помощью 8-канального электроэнцефалографа «BIOSCRIPT», BST-1 (ГДР). Электроды располагали симметрично с обеих сторон в лобной, теменной, затылочной и височных областях.

При изучении наследственности, особенностей течения беременности и родов, состояния ребенка при рождении отмечено, что наследственный фактор как одна из возможных причин судорожного синдрома наиболее часто встречаются в тех случаях, где припадки впервые возникли в возрасте от 6 до 12 месяцев (17%). Патологическое течение беременности и родов наблюдалось у матерей всех детей, однако преобладало в 1 и 2-й группах.

С учетом течения беременности и родов, последующего развития ребенка и перенесенных им заболеваний в постнатальном периоде были зарегистрированы следующие основные патологические процессы, явившиеся причиной судорожного синдрома.

В 1-й группе приступы возникали преимущественно на фоне перинатальной энцефалопатии (у 73%), проявлявшейся гипертензионным и гипертензионно-гидроцефальным синдромами. Реже имела место внутричерепная родовая травма (у 27%),

сопровождавшаяся в 6 случаях кровоизлияниями: субарахноидальным, перивентрикулярным I и II степеней. Причины судорог во 2 и 3-й группах были более разнообразны. У детей 2-й группы перинатальная энцефалопатия (у 71,8%) протекала у 65,6% больных с задержкой психомоторного развития; у 4 детей наблюдалась внутрочерепная родовая травма, в единичных случаях черепно-мозговая травма, сопровождавшаяся линейным переломом черепа, и гнойный менингит. В 3-й группе причиной приступов, как и во 2-й, в большинстве случаев (70,3%) являлась также перинатальная энцефалопатия: у 55,3% — с задержкой психомоторного развития, у 15% — как гипертензионно-гидроцефальный синдром. Кроме того, у 3 детей диагностирована сообщающаяся гидроцефалия, у 2 — гипокальциемия без повышения механической и электрической возбудимости мышц. В единичных случаях судороги возникали на фоне детского церебрального паралича, закрытой черепно-мозговой травмы легкой степени, поствакцинального энцефалита и постгипоксической энцефалопатии.

При диагностике перинатальной энцефалопатии мы руководствовались представлением о том, что этот термин объединяет разные по этиологии и неуточненные по происхождению поражения головного мозга, возникающие в перинатальном, преимущественно антенатальном периоде [6, 7].

Судорожные приступы в наших наблюдениях носили в большинстве случаев (22) тонико-клонический характер (см. табл.). В основном они были генерализованными, а у 6 больных — вторично генерализованными. Последние определялись наличием на ЭКГ очаговых изменений. Припадки такого рода возникали во втором полугодии жизни и проявлялись последовательно сменяющимися тонической и клонической фазами. В возрасте от одного до 6 месяцев смена фаз припадков была не такой отчетливой, а общая продолжительность судорог — несколько менее длительной. В первый месяц жизни тонико-клонические приступы наблюдались лишь у некоторых детей; их особенность состояла в том, что они были в основном кратковременными, и только к концу первого месяца жизни начинала выявляться смена клонической и тонической фаз.

Клонические припадки наблюдались у 9 больных с одинаковой частотой во всех группах, при этом у одного ребенка 8 месяцев жизни они были вторично генерализованными. В периоде новорожденности и первой половине грудного возраста судороги могли локализоваться в одной или преимущественно в одной половине тела (гемитонико-клонические). Однако сторона их менялась от припадков к припадку или даже в течение одного и того же припадков, а на ЭЭГ после месяца жизни выявились генерализованные эпилептические разряды. В единичных случаях на фоне таких клонических судорог отмечались и отдельные миоклонические.

Тонические припадки были генерализованными (у 19) и встречались преимущественно в 3-й группе; у больных 1 и 2-й групп — реже и с одинаковой частотой. Они были кратковременными, обычно не более одной минуты и сопровождались

вытягиванием и напряжением всего тела (в основном в возрасте от 6 до 12 месяцев) либо только верхних или нижних конечностей, которое в периоде новорожденности не всегда было симметричным.

Вариантом генерализованных судорог в периоде новорожденности, при которых наблюдались изолированные или сочетанные клонические, или тонические подергивания, являются так называемые фрагментарные припадки (9), которые у двух детей носили вторично генерализованный характер. Они обычно начинались с одностороннего подергивания глазных яблок вверх или в сторону с последующим переходом на отдельные группы мышц конечностей. Такие фрагментарные судороги были весьма кратковременными и порой напоминали миоклонии, что затрудняло диагностику.

Миоклонические приступы носили генерализованный характер (у 28) и прослеживались наиболее часто в 1-й группе. У новорожденных они были преимущественно очень кратковременными, в виде спонтанных вздрагиваний без видимых экзогенных воздействий. Встречались также изолированные, в основном симметричные, миоклонии отдельных частей тела, локализация которых нередко изменялась от припадков к припадку, но была, как правило, двусторонней. Разновидностью миоклонических судорог являются инфантильные спазмы (синдром Уэста) — у 5 больных во 2 и 3-й группах. Во всех случаях им предшествовали генерализованные или фрагментарные спонтанные миоклонии.

Парциальные припадки были относительно редкими (4), с одинаковой частотой во всех группах, носили моторный характер, локализовались в определенной группе мышц одной или обеих конечностей без восходящего или нисходящего распространения судорог (отсутствие джексоновского марша). Случаев вторичной генерализации подобных припадков нами не отмечено. Парциальные припадки имели место в основном при внутрочерепной родовой травме, асимметричном расширении желудочковой системы.

Констатированы и редкие формы припадков (у детей грудного возраста) в виде кратковременных апноэ, потери сознания с мышечной атонией, приступов непродолжительного замирания с выраженной бледностью покровов.

Полиморфные приступы диагностированы у 17 больных преимущественно в возрасте от 6 до 12 месяцев, носили, как правило, характер сочетанных генерализованных миоклонических и клонических, реже миоклонических и тонико-клонических припадков. Первоначально они проявлялись одним видом припадков, а в последующем к ним присоединялся и другой компонент судорог, что указывало на более диффузный характер органического поражения головного мозга.

Длительность и повторяемость приступов во всех группах не имели какой-либо закономерности и были разнообразны, хотя у детей первого месяца жизни наблюдались преимущественно кратковременные пароксизмы, которые начинались в первые десять дней жизни. В более старшем возрасте определенной зависимости начала приступов от возраста не прослеживалось. Неврологическая симптоматика была неспецифична и разнообразна.

Нейросонографическое исследование проведено 85 детям. На фоне судорожных приступов у новорожденных часто определялись отек тканей головного мозга (у 7) и перивентрикулярная инфльтрация (у 7): первое — по снижению эхогенности тканей, деформации желудочковой системы и снижению пульсации мозговых сосудов, второе — по зоне повышенной эхогенности в перивентрикулярной области. У детей грудного возраста эти изменения наблюдались редко, что являлось следствием припадков, возникших под влиянием различных этиологических факторов. Следующим, наиболее часто встречающимся изменением, было расширение желудочковой системы головного мозга (боковых и третьего), причем такого рода патология в большинстве случаев определялась у детей грудного возраста (22). Расширение в основном было минимальным (глубина боковых желудочков — от 5 до 9 мм, норма — до 4 мм; ширина третьего — 8-12 мм, норма — до 4 мм). Кроме того, у 5 больных 1-й группы отмечены перивентрикулярные кровоизлияния (ПВК) I и II степени. ПВК I степени визуализировалось гиперэхогенным образованием в области головки хвостатого ядра, а ПВК II — расширением боковых желудочков с тромбами в них. У одного ребенка к концу месяца жизни ПВК I степени вызывало минимальное расширение желудочковой системы. У детей грудного возраста расширение желудочковой системы оставалось устойчивым, лишь у 5 больных этот процесс нарастал на фоне длительных припадков.

Допплерометрия передней мозговой артерии была проведена у 40 детей. Для сравнения полученных данных кровотока исследовали у 67 здоровых детей соответствующих возрастных групп. Среди доплерометрических показателей наиболее информативен ИР [3], который у больных 1-й группы был существенно выше ($0,78 \pm 0,01$; $P < 0,05$), чем у здоровых того же возраста ($0,64 \pm 0,01$), во 2-й — практически не различался (у больных — $0,62 \pm 0,01$; у здоровых — $0,4 \pm 0,01$), отмечалась лишь минимальная тенденция к снижению; в 3-й группе он был достоверно ниже — $0,51 \pm 0,01$ (у здоровых — $0,63 \pm 0,01$; $P < 0,05$). Кроме того, прослеживалась тенденция к снижению скоростей кровотока у детей с судорожным синдромом. Различия в скоростях кровотока были особенно заметными при их сравнении с аналогичными показателями здоровых детей различных возрастных групп. У здоровых наблюдается существенное нарастание скоростей кровотока в первые месяцы жизни, а в возрасте от 6 до 12 месяцев этот рост замедляется. При аналогичном сравнении у детей с судорожным синдромом нами констатирована иная закономерность: скорость кровотока нарастает во втором полугодии жизни, что может быть связано с нарушением адаптационно-компенсаторных возможностей организма.

Исследование биоэлектрической активности головного мозга выполнено 78 детям. Нормальная ЭЭГ у детей первого года жизни характеризовалась наличием волн различной частоты и амплитуды. Мы сочли возможным подразделить ее на несколько вариантов, отражающих патологические изменения у детей с судорожным синдромом, а чисто дизритмичный тип ЭЭГ принять за норму. У новорожденных наряду с нормальными дизритмичными ЭЭГ (2)

преобладали ЭЭГ плоского типа (6). Признаки снижения порога судорожной готовности были выявлены у 5 детей, которые определялись заостренностью основного ритма. Очаговые изменения отмечены у 5 больных в виде наличия медленноволновой активности в височных и затылочной областях и только у одного ребенка сопровождалась парциальными судорогами, что сочеталось с длительными и частыми припадками во всех случаях. У большинства детей грудного возраста наряду с нормальными дизритмичными типами (4) имел место медленный тип ЭЭГ (20). Признаки снижения порога судорожной готовности зарегистрированы у 18 детей 2-й группы и у 31 — в 3-й, причем наблюдались диффузно и билатерально-синхронно расположенные патологические комплексы «острая-медленная волна», в большинстве случаев представленные у детей старшего грудного возраста. Очаговые изменения найдены у 4 больных 2-й группы (у 2 сопровождалась парциальными судорогами). Таким образом, проявления судорожной готовности на ЭЭГ более выражены у детей грудного возраста, чем в периоде новорожденности.

Полученные данные показали, что в генезе судорожных приступов у детей первого года жизни имеют значение патология беременности и родов, перенесенные в постнатальном периоде заболевания, состояние ребенка при рождении, наследственный фактор, который чаще реализуется во втором полугодии жизни. Большую роль при этом играет органическое поражение тканей головного мозга, проявляющееся в периоде новорожденности перивентрикулярной инфльтрацией, а у детей грудного возраста — расширением желудочковой системы (боковых и третьего). Характер судорожных приступов у новорожденных существенно отличается от приступов у детей грудного возраста и часто проявляется генерализованными фрагментарными и миоклоническими припадками, в то время как у грудных детей преобладают генерализованные тонико-клонические приступы с выраженной сменой фаз (таблица 1). Среди миоклоний встречаются инфантильные спазмы, отмечаются полиморфные и атипичские припадки. Судорожные припадки сопровождаются нарушением кровообращения в тканях головного мозга, что выражается в снижении скоростей кровотока и изменением резистентности сосудистой стенки, причем последняя патология определяется ИР, который у новорожденных на фоне припадков повышается, а у детей грудного возраста — снижается. Изучение биоэлектрической активности головного мозга показало, что у детей старшего грудного возраста в подавляющем большинстве случаев на ЭЭГ регистрируются выраженные признаки снижения порога судорожной готовности в виде наличия патологических комплексов «острая-медленная волна», а у новорожденных эти проявления не выражены, но дополняются очаговыми изменениями.

Более ясное определение характера судорожных приступов, а также применение нейросонографии и доплерометрии, позволяющих уточнить структурные и функциональные изменения в тканях головного мозга, могут быть полезны при прогнозировании судорог, выборе тактики лечения и будут способствовать уменьшению частоты последующего возникновения эпилепсии.

Характер приступов	Всего	Группы обследованных		
		1-я	2-я	3-я
Фрагментарные:	9	9	—	—
генерализованные	7	7	—	—
вторично генерализованные	2	2	—	—
Тонико-клонические:	22	3	7	12
генерализованные	16	1	5	10
вторично генерализованные	6	2	2	2
Клонические:	9	3	2	4
генерализованные	8	3	2	3
вторично-генерализованные	1	—	—	1
Тонические (генерализованные)	19	4	7	8
Миоклонические (генерализованные):	28	13	7	8
инфантильные спазмы	5	—	1	4
Парциальные	4	1	2	1
Редкие формы:	8			
апноэ	4	—	4	—
потеря сознания	3	—	1	2
замирание	1	—	—	1
Полиморфные	17	4	2	11
Итого	116	37	32	47

Литература

1. Алимов И.Ю.// Судорожный синдром и эпилепсия у детей — Душанбе, 1988.
2. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Всеволожская Н.М.// Руководство по неврологии раннего детского возраста — Киев, 1980.
3. Григорян Г.А., Аксельрод В.Г., Александрова Н.К.// Педиатрия — 1990. — №6. — С. 91-95.
4. Журба Л.Т., Мاستюкова Е.М.// Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни — М., 1981.
5. Коровин А.М.// Судорожные состояния у детей — Л., 1984.
6. Неврология детского возраста: Болезни нервной системы новорожденных и детей раннего возраста. Эпилепсия, опухоли, травматические и сосудистые поражения (Под общ. ред. Г.Г.Шанько, Е.С.Бондаренко). — Минск, 1990. — Гл. 12: Эпилепсия и пароксизмальные состояния у детей. — С. 228-313.
7. Якунин Ю.А., Ямпольская Э.И., Кипнис С.Л., Сысоева И.М.// Болезни нервной системы у новорожденных и детей раннего возраста — М., 1979.
8. Holmes G.L.// Diagnosis and management of seizures in children — Philadelphia. 1987.
9. Volpe G.G.// J. Pediatricz. — 1979. — Vol. 92. — P. 693-696.

Поступила 23.04.93.

Көзөн тарту синдромлы бер яшькө кадәр булган балаларның клиник үзәнчәлекләре һәм кайбер нейрофизиологик тикшеренүләр

Г.Г.Шанько, Е.А.Улезко

Мәкаләдә көзөн тарту булган 116 бер яшькө кадәр булган балаларның клиник һәм электрофизиологик тикшеренү нәтижәләре китерелгән. Нейросонографик тикшерү баш миә күзәнәкләрендә органик үзгәрешләр, яңа туган балаларда шешенч һәм перивентрикуляр инфльтрация, ә күкрәк балаларында — терле стадиядагы вентрикуломегалияләр хәлендә булуын күрсәтте. Допплерограммалар да кан әйләнеше тизлегенә акрынаю һәм резистенция индексының үзгәрүе билгеләнә. Көзөн тарту билгеләренә азакы балаларда 6 айдан соңгы яшьләрендә ешрак очрый.

Clinical peculiarities and some neurophysiologic aspects of the spastic syndrome in children aged one year

G.G. Shanko, E.A. Ulezko

The results of clinical and electrophysiologic examination of 116 children aged one year with spastic syndrome are presented. Neurosonographic examination shows the organic changes in brain tissue which manifest themselves as edema and periventricular infiltration in newborns and as ventriculomegalia of different manifestations — in infants. The dopplerograms show the decrease of blood flow rate and change of resistance index. The signs of the decrease of the threshold of spastic readiness prevail in children in the second half year of life.