

Состояние здоровья детей на первом году жизни, перенесших антенатальную гипоксию различной степени тяжести

Л.А. Шатирян

The health status of infants in the first year of life with prior antenatal hypoxia of varying degrees

L.A. Shatiryan

Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени В.И. Кулакова, Москва

Антенатальное состояние плода оценивалось по результатам кардиотокографического исследования с вычислением показателя состояния плода. Наблюдение в течение первого года жизни показало, что наиболее выраженные и длительные нарушения постнатальной адаптации отмечались у детей с показателями состояния плода от 2 до 3, что может свидетельствовать о перенесенной хронической антенатальной гипоксии. На основании собственных наблюдений сделан вывод, что, по-видимому, пролонгирование беременности при некритических значениях показателя состояния плода 2–3 должно быть дополнительно обосновано с помощью других диагностических маркеров дистресса, определяющих оптимальные сроки родоразрешения. Это будет способствовать уменьшению числа детей с пограничными показателями здоровья, нуждающихся в коррекционной помощи.

Ключевые слова: дети, фетоплацентарная недостаточность, антенатальная кардиотокография.

Antenatal fetal condition was evaluated from cardiotocographic readings, by calculating the fetal state index. A follow-up during the first year of life has revealed the most significant and prolonged postnatal adaptation disorders in infants with fetal state indices of 2 to 3, which may be indicative of prior chronic antenatal hypoxia. Based on own observations, the author has concluded that pregnancy prolongation in women with noncritical fetal state indices of 2-3 seems to be additionally warranted, by using the other diagnostic markers of distress, which determine the optimal delivery periods, which will cause a reduction in the number of children with borderline health indicators, who need correction care.

Key words: infants, fetoplacental insufficiency, antenatal cardiotocography.

Внутриутробная гипоксия (дистресс) плода занимает ведущее место в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности. Среди патофизиологических механизмов, лежащих в основе дистресса плода, важную роль отводят фетоплацентарной недостаточности, проявляющейся нарушением маточно-плацентарного и/или плодово-плацентарного кровообращения, питательной функции, а также транспорта кислорода и углекислоты [1–4].

Частота фетоплацентарной недостаточности достигает 24–46% и не имеет тенденции к снижению [1–3]. Особенно тяжело протекают субкомпенсированная и декомпенсированная формы патологии. Применение традиционной комплексной терапии в подобных ситуациях редко оказывается эффективным, заставляя досрочно прерывать беременность в интересах плода, что в дальнейшем требует длительного выхаживания и реабилитации новорожденных.

Таким образом, своевременное выявление фетоплацентарной недостаточности, внутриутробной гипоксии плода и разработка оптимальных подходов к коррекции этих состояний — одна из важнейших задач не только акушерства, перинатологии, педиатрии, но и общества в целом для сохранения генофонда и здоровья нации.

В настоящее время наиболее оптимальным интегральным показателем состояния плода считаются результаты антенатальной кардиотокографии, которые оказываются главными в определении дальнейшей тактики ведения беременности. Однако нередко это исследование дает ложноположительные или ложноотрицательные результаты, приводя к несвоевременному или излишнему оперативному родоразрешению. Указанные факты не позволяют полностью полагаться только на этот метод [5–8].

В связи с этим для решения вопросов продолжительности терапии и оптимальных сроков родоразрешения при кардиотокографических признаках нарушения состояния плода имеется необходимость внедрения дополнительных прогностических и диагностических тестов. Изучение состояния здоровья детей, перенесших внутриутробную гипоксию с раз-

© Л.А. Шатирян, 2009

Ros Vestn Perinatol Pediat 2009; 6:18–21

Адрес для корреспонденции: Шатирян Лена Ашотовна — асп., отделение невынашивания беременности Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии имени В.И. Кулакова
117997 Москва, ул. Академика Опарина, д. 4

ными показателями состояния плода, в период адаптации и в течение первого года жизни будет способствовать оптимизации акушерской тактики.

Цель исследования: оценить состояние здоровья детей на первом году жизни в зависимости от степени тяжести и продолжительности хронического дистресса во внутриутробном периоде по данным антенатальной кардиотокографии.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 50 женщин и 50 их детей, рожденных путем кесарева сечения в доношенные сроки беременности (37—40 нед). Родоразрешение было осуществлено вследствие ухудшения состояния плода по данным антенатальной кардиотокографии.

Кардиотокографическое наблюдение проводили при помощи кардиотокографа ANALOGIC. Запись осуществляли в положении женщины на спине или на боку. По формуле В.Н. Демидова рассчитывали величину показателя состояния плода (ПСП):

$$\text{ПСП} = 0,0155 \times \text{сумма } \text{tcp.}\% + 0,0000087 \times \text{сумма } hMA2 - 0,0064 \times hMA + 0,33 / \max hMA / \max t \text{ tcp.}\% + 0,95$$

где сумма tcp.% — сумма времени стабильного ритма, выраженная в % ко времени; сумма hMA — сумма амплитуд медленных акцелераций; max hMA — максимальная амплитуда медленных акцелераций; max tcp.% — максимальный участок стабильного ритма, выраженный в % ко времени исследования.

Показатель состояния плода 0—1,0 расценивали как признак благополучия плода; 1,1—2,0 — как признак начальных нарушений его состояния; 2,1—3,0 — как признак выраженных нарушений, а величины более 3,0 свидетельствовали о критическом состоянии плода.

Анализ состояния здоровья детей в течение первого года жизни проведен в зависимости от выраженности нарушения показателя состояния плода. С целью выявления значимости перенесенных нарушений в течение 1 года жизни дети были осмотрены трехкратно в динамике (в возрасте 3, 6 мес и 1 года).

При каждом осмотре оценивались параметры физического развития, соматический статус, неврологический статус, нейрорепродукционные реакции, прирост умений и навыков ребенка. Оценка параметров физического статуса проводилась с учетом центильных кривых, разработанных на основании методических рекомендаций Минздрава РФ по физическому развитию детей раннего возраста [9].

Психомоторное развитие оценивалось по шкале KAT/КЛАМС (от англ. CAT/CLAMS — The Clinical Adaptive Test/Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scale). По данной методике отдельно оценивали развитие макромоторики, формирование навыков решения наглядных (КАТ) и речевых задач (КЛАМС) [10]. Тестирование осуществлялось с учетом возраста развития, отражающего уровень функциональной зрелости ребенка. Из инструментальных методов использовали нейросонография, определение состояния слухового (по данным отоакустической эмиссии) и зрительного анализаторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с данными антенатальной кардиотокографии (показатель состояния плода) обследуемые были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 18 детей, имевших показатель состояния плода от 1,5 до 1,99 ($M \pm m$ 1,68±0,24); во 2-ю группу — 22 ребенка с показателем 2,0—2,99 ($M \pm m$ 2,34±0,28); в 3-ю группу — 10 детей с показателем от 3,0 и выше ($M \pm m$ 3,62±0,32). Длительность антенатального страдания (т.е. изменения параметров показателя состояния плода по данным кардиотокографического исследования) в 1-й группе составила 1—43 дня (в среднем 7,55±1,7 дня); во 2-й группе — 1—22 дня (15,1±0,9 дня); в 3-й группе — 1—10 дней (3,9±0,2 дня).

Срок беременности при родоразрешении составил 38,7±1,0, 37,8±1,7 и 37,97±1,2 нед в трех группах соответственно. Общая характеристика детей при рождении по группам представлена в табл. 1.

В целом к 12-месячному возрасту все дети были

Таблица 1. Характеристика массоростовых параметров, оценки по шкале Апгар и кислотно-основного состояния капиллярной крови у детей в зависимости от показателя состояния плода по данным антенатальной кардиотокографии

Параметр	Группа детей			Достоверность (p)
	1-я (n=18)	2-я (n=22)	3-я (n=10)	
Масса тела при рождении, г	3270,9±286,7	2913,5± 597	3010,1±695,2	$p_{1-2} < 0,05$
Длина тела при рождении, см	50,6±1,72	48,3±3,44	49,1±2,7	
Оценка по шкале Апгар, баллы:				
на 1-й минуте жизни	7,55±0,61	6,68±1,61	7±1,07	$p_{1-2} < 0,05$
на 5-й минуте жизни	8,55±0,51	7,95±1,17	8,25±0,7	$p_{1-2} < 0,05$
pH крови	7,289±0,12	7,273±0,16	7,245±0,05	$p_{1-2,3} < 0,05$
pO ₂ , мм рт. ст.	44,1±14,8	41,38±19,1	30,2±7,2	$p_{2-3} < 0,05$

полностью компенсированы и здоровы. Ни в одном случае не был установлен грубый неврологический дефект. Уже к 6 мес жизни дети имели средние показатели физического (25–75-й центиль) и психомоторного (по шкале КАТ-КЛАМС) развития, удовлетворительный соматический и неврологический статус. Наибольшие различия и особенности были установлены при оценке состояния детей в первые 3 мес жизни, когда идет основной процесс адаптации к внеутробному существованию. Учитывалась частота транзиторных симптомов, которые могли указать на перенесенную гипоксию: длительный и частый немотивированный крик-плач, нарушение сна (невротический сон), частые срыгивания, выраженные кишечные колики, нерегулярный стул, снижение аппетита, возбудимость ребенка — частый тремор, спонтанный симптом Моро, клонусоиды стоп (табл. 2).

Таким образом, по степени выраженности нарушений адаптации выделяется 2-я группа. Эти данные являются важными не только для акушеров для выработки тактики родоразрешения, но и для педиатров-неонатологов для правильной оценки состояния детей, изменения тактики их ведения, назначения медикаментозной терапии. Возможно, что нарушения фетоплацентарных взаимоотношений, прежде всего, приводят к регуляторным расстройствам у детей, что выражается в дисфункции желудочно-кишечного тракта, дисбалансе фаз сна и бодрствования и др.

Результаты нашего исследования установили, что наиболее сложная постнатальная адаптация наблюдалась у детей, у которых в течение длительного периода по данным кардиотокографии определялись пограничные величины показателя состояния плода. Трудность трактовки этого показателя определяет желание акушера пролонгировать беременность медикаментозным способом. Именно этим объясняется факт достоверно более длительного периода от момента получения первых результатов антенатальной кардиотокографии до родоразрешения (в среднем более 3 нед) по сравнению с теми женщинами, у которых величины показателя состояния плода были явно патологическими и которым предлагалось немедлен-

ное родоразрешение.

В то же время показатели физического развития новорожденных 2-й группы указывают на то, что именно в этой группе страдание детей было более выраженным, они медленнее набирали массу по сравнению с детьми 1-й и 3-й групп и, несмотря на относительно щадящее родоразрешение путем кесарева сечения, у них отмечалась достоверно более низкая оценка по шкале Апгар. Можно думать, что дети 2-й группы с пограничными параметрами показателя состояния плода в большей степени предрасположены к хронической гипоксии, что в дальнейшем проявляется длительной и сложной постнатальной адаптацией.

Дети 3-й группы имели острую гипоксию и быстрое родоразрешение способствовало процессам компенсации и в дальнейшем — благополучной адаптации. Внутритрубно страдания у детей 1-й группы не установлено. Таким образом, тактика при параметрах показателя состояния плода менее 2 (группа 1) и более 3 (группа 3) является достаточно понятной — в первом случае показана выжидательная тактика с контролем параметров и родоразрешение только при ухудшении показателя состояния плода, во втором — срочное родоразрешение. Подтверждением этому может быть пример, когда у ребенка показатель состояния плода 1,8 (группа 1) сохранялся на одном уровне в течение 43 дней. Беременность была пролонгирована до 40 нед, и после родоразрешения состояние ребенка не было нарушено.

С другой стороны, в наиболее уязвимой и сложной в диагностическом плане 2-й группе с величиной показателя состояния плода от 2 до 3 тактика требует дальнейшего углубленного изучения. По-видимому, пролонгирование беременности при некритических значениях этого показателя от 2 до 3 должно быть обосновано с помощью новых диагностических маркеров дистресса, определяющих оптимальные сроки родоразрешения. Однако именно эта группа детей является резервом улучшения показателей здоровья, уменьшения потребности в коррекционных мероприятиях, обследованиях, лечении, что имеет большую социально-экономическую значимость для общества и для каждой семьи.

Таблица 2. Частота встречаемости нарушений показателей состояния здоровья и негативных нейрореповеденческих реакций у детей в первые 3 мес жизни в зависимости от показателя состояния плода по данным антенатальной кардиотокографии

Параметр	Группа детей			Достоверность (p)
	1-я (n=18)	2-я (n=22)	3-я (n=10)	
Нарушение сна, превалирование бодрствования, трудность засыпания, короткий сон, частые пробуждения (первые 3–6 мес жизни)	0,1	0,9	0,1	$p_{1,3-2} < 0,05$
Преобладание угнетения, длительный сон, короткий период бодрствования	0	0	0	
Вегетовисцеральная дисфункция, срыгивания, кишечные колики средней и сильной степени выраженности	0,33	0,95	0,3	$p_{1,3-2} < 0,05$
Частый плач ребенка, преобладание негативного поведения	0	0,86	0,2	$p_{1,3-2} < 0,05$

ЛИТЕРАТУРА

1. Савельева Г.М., Федорова М.В., Клименко П.А. и др. Плацентарная недостаточность. М., 1991. С. 272—276.
2. Стрижаков А.Н., Тимохина Т.Ф., Баев О.Р. Фетоплацентарная недостаточность: патогенез, диагностика, лечение //Вопр. акушерства, гинекологии и перинатологии. 2003. Т. 2. № 2. С. 2—11.
3. Сидельникова В.М. Привычная потеря беременности. М.:Триада-Х, 2000. 304 с.
4. Водолазская Т.И. Хроническая внутриутробная гипоксия плода у женщин с привычным невынашиванием беременности и антенатальные критерии риска развития церебральных нарушений у новорожденных. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М., 1994. 24 с.
5. Айламазян Э.К. Антенатальная диагностика и коррекция нарушений развития плода // Росс. мед. вестник. 1998. Вып. 3. № 2. С. 75—77.
6. Гасанова Р.П. Значение кардиотокографии при оценке состояния плода у юных и пожилых первородящих с угрожающим прерыванием беременности // Росс. вестник акушера-гинеколога. 2001. № 1. С. 50—52.
7. Яцык Г.В. Руководство по неонатологии. М., 1998. 400 с.
8. Wallenburg H.C. Placental insufficiency: pathophysiology and therapeutic approaches // Triangle. 1990. Vol. 29. № 4. P. 326—356.
9. Доскин В.А., Келлер Х., Мураенко Н.М., Тонкова-Ямпольская Р.В. Морфофункциональные константы детского организма. М.: Медицина, 1997. 286 с.
10. Кешишян Е.С. Психомоторное развитие детей на первом году жизни / Пособие для врачей. М., 2000. 47 с.

Поступила 25.09.09

Особые требования к электронным системам регистрации здоровья в педиатрии

Special requirements of electronic health record systems in pediatrics

S.A. Spooner

Pediatrics. 2007. Vol. 119. № 3. P. 631—637.

Некоторые функции электронной системы регистрации здоровья населения намного более важны для обеспечения медицинской помощи детям, нежели взрослым. Педиатры обычно жалуются на отсутствие этих «педиатрических» функций, поскольку они часто недоступны в электронных системах регистрации здоровья. В данном сообщении рассматриваются главные аспекты важности здоровья детского населения для того, чтобы стимулировать компании, распространяющие такие электронные системы, включать в них специализированные функции для удобства использования в педиатрии. Также рассмотрены некоторые критические функции, каждая из которых может иметь решающее значение в отдельно взятом клиническом случае. В представленной работе обсуждаются проблемы организации вакцинопрофилактики, оценки физического развития, дозировки препаратов и применения нормативных данных в современной педиатрии. По прогнозам Американской педиатрической академии, если функции, описанные в этой статье, будут поддерживаться во всех электронных системах регистрации здоровья населения, то эти системы будут более применимы и полезны для пациентов всех возрастов.

Референт А.И. Асманов (Москва)