



УДК 616.12 - 008.318 - 053

И.И. Печеникина, Т.В. Заболотских, О.П. Мищенко

## ФАКТОРЫ РИСКА, СТРУКТУРА И ИСХОДЫ ДИЗРИТМИЧЕСКОГО ВАРИАНТА СИНДРОМА ДИЗАДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

*Амурская государственная медицинская академия;  
Детская областная больница, г. Благовещенск*

В причинной структуре заболеваний новорожденных перинатальная гипоксия занимает лидирующее положение [2, 4, 6]. Перинатальные повреждения миокарда гипоксического генеза составляют до 50% от всех кардиопатий детского возраста [1]. Для их обозначения используется термин — синдром дизадаптации ССС (СД ССС). Нередко они не диагностируются, так как на первый план у новорожденных выступают симптомы поражения центральной нервной системы. В ряде исследований доказано, что результатом гипоксического повреждения миокарда является очаговая дистрофия, которая может приводить к очаговому кардиосклерозу [1]. У детей старшего возраста педиатры сталкиваются со «случайно» выявленными сложными нарушениями ритма и проводимости сердца (НРПС), которые имеют тяжелое течение и приводят к необратимым изменениям сердечного ритма [3, 4, 6].

*Целью работы* явилось изучение факторов риска возникновения НРПС у новорожденных детей с СД ССС, определение структуры этих нарушений, а также их исходов.

### Материалы и методы

Обследованы 203 новорожденных в Городском перинатальном центре и в Амурской областной детской клинической больнице. В катамнезе прослежено 73 ребенка. Контрольную группу составили 70 условно здоровых детей. Оценивались клиничко-anamnesticheskie и инструментальные данные. Выявление НРПС включало проведение электрокардиографии (ЭКГ) в 12 стандартных отведениях, 24-часовое Холтеровское мониторирование ЭКГ (СХМ ЭКГ). Для исследования адаптационно-компенсаторной функции организма применялся метод кардиоинтервалографии (КИГ). Для определения характера

### Резюме

У 203 детей раннего возраста с дизритмическим вариантом течения синдрома дизадаптации сердечно-сосудистой системы (СД ССС) проанализированы факторы риска, определена структура нарушений ритма и проводимости сердца, установлена их тесная взаимосвязь с перинатальным повреждением нервной системы. 73 ребенка наблюдались в катамнезе.

*Ключевые слова:* сердечно-сосудистая система, дети.

I.I. Pechenikina, T.V. Zabolotskikh, O.P. Mishchenko

### RISK FACTORS, STRUCTURE AND OUTCOMES OF THE DYSRHYTHMIC TYPE OF THE DYSADAPTIVE SYNDROME OF CARDIO-VASCULAR SYSTEM IN CHILDREN

*Amur state medical academy, Blagoveshchensk*

### Summary

In 203 newborns with the dysrhythmic type of the dysadaptive syndrome of the cardio-vascular system risk factors were analysed; the structure of rhythm disturbances and heart conduction were determined; the close correlation of those parameters with the perinatal damage of the nervous system was established. 73 children were observed in catamnoses.

*Key words:* cardio vascular system, children.

патологии ССС проводились доплер-эхокардиография и исследование кардиоспецифического фермента крови (тропонин-Т). Учитывая ведущую роль гипоксии в возникновении нарушений и в нервной, и в ССС, а также

их патогенетическую взаимосвязь, дополнительно оценивался неврологический статус обследуемых детей, проводилась нейросонография (НСГ), рентгенография шейного отдела позвоночника. Полученные цифровые данные были обработаны с использованием статистических программ Microsoft Excel 2003 и Statistica 6.0.

### Результаты и обсуждение

При выявлении возможных факторов риска, способствующих реализации дизритмического варианта (СД ССС), установлено, что генеалогический анамнез был отягощен у 160 (78,8%) матерей в основной группе и только у 36 (51,4%) в контрольной группе ( $p < 0,01$ ). В основной группе у женщин во время беременности чаще встречались: анемия (35,9%), ОРВИ (75,3%), эндокринная патология (19,2%), заболевания почек (15,8%), заболевания ССС (13,8%), ЛОР-патология (5,9%). Курили во время беременности 14,2% будущих матерей основной группы. У детей, рожденных от матерей с наличием хронической патологии, изменения на ЭКГ выявлялись в 70% случаев, т.е. наличие хронических заболеваний у матерей усугубляло течение внутриутробной гипоксии плода и приводило к нарушению деятельности ССС у новорожденных.

Акушерско-гинекологический статус был отягощен у 158 (77,8%) женщин в основной группе и только у 41 (58,6%) в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Так, угроза прерывания беременности и хроническая фетоплацентарная недостаточность имели место у 154 (75,8%) матерей, что закономерно привело к гипоксии плода.

При обследовании в крови беременных женщин основной группы достоверно чаще определялся повышенный титр IgG к вирусу простого герпеса (ВПГ) (33%), к цитомегаловирусу (ЦМВ) (23,1%), а также их сочетание (9,3%). Этот факт важен, ибо имеются данные о роли специфических аутоантител к ткани синусового узла и антител к адрено- и холинэргическим рецепторам, которые появляются в неонатальном периоде и могут играть ключевую роль в патогенезе поражения проводящих путей, вызывая тем самым различные НРПС [5].

Наличие поражения ССС подтверждено клиническими симптомами, т.к. те или иные признаки ее вовлеченности в патологический процесс выявлялись у большинства (96%) детей. Состояние детей оставалось стабильным, за исключением пациентов, у которых была выявлена пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия (ПСВТ), им потребовалось применение реанимационных мероприятий. При аускультации у новорожденных определялось приглушение сердечных тонов — у 98,5%, короткий шум у основания сердца — у 72,9%, реже встречались усиление звучности тонов — у 13,8% и раздвоение II тона слева от грудины — у 10,3% пациентов. При подсчете частоты сердечных сокращений тахикардия выявлялась у 58,1%, брадикардия — у 21,2%, аритмия — у 33% детей. Признаки недостаточности кровообращения I и II ст. (наличие одышки, увеличение печени, отеки) определялись у 3,9% пациентов. В контрольной группе клинические симптомы поражения сердца встречались гораздо реже ( $p < 0,05$ ).

По данным стандартной ЭКГ, номотопные нарушения образования импульса были выявлены в 71,9% случаев, гетеротопные нарушения — в 23,2%. Нарушение проведения импульса в основной группе было выявлено у 8,7%

новорожденных. Провоцирующим фактором этих аритмий, по-видимому, явилась гипоксия, которая вызвала усиление парасимпатического влияния. Гипоксический характер нарушений подтверждали изменения терминальной части желудочкового комплекса, которые в той или иной мере наблюдались у всех детей основной группы, в отличие от детей контрольной группы, где отклонения на ЭКГ были представлены вариантами нормы. СХМ ЭКГ у 101 ребенка позволило выявить более широкий диапазон нарушений образования, проведения импульса и комбинированных аритмий, которые путем стандартной ЭКГ не были диагностированы. Структура выявленных изменений представлена следующим образом. Из номотопных нарушений образования импульса регистрировалась синусовая тахикардия (СТ) у 40,6%, синусовая брадикардия (СБ) — у 2,9%, синусовая аритмия — у 14,8% пациентов. Среди гетеротопных нарушений выявлялась суправентрикулярная экстрасистолия (СВЭ) у 33,6%, желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) у 6,9%, ПСВТ у 4,9%; пассивный эктопический ритм у 15,8% детей. Нарушение проведения импульса возбуждения встречалось преимущественно в виде неполной блокады правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ) у 35,6% пациентов. Блокады другой локализации определены в 9,6% случаев. Из комбинированных аритмий встречались АВ-диссоциации — 2,9%, парасистолия — 2,9%, синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (с-м WPW) — 5,9%, синдром укороченного интервала QT — 0,9%, парциальный синдром преждевременного возбуждения желудочков — 8,9%. Депрессия сегмента ST отмечена у 16,8% пациентов.

По данным ЭХО КГ, структурные изменения сердца выявлены в 44% случаев: открытое овальное окно (34%), аномально расположенная хорда левого желудочка (8%) и пролапс митрального клапана I ст. (2%) без нарушений гемодинамики. У 22,6% наблюдаемых детей диагностирована диастолическая дисфункция левого желудочка и уменьшение диастолического и ударного объемов. Для оценки состояния миокарда нами проведено определение тропонина Т в венозной крови новорожденных. Положительными были тесты всего у 11% детей. Все они рождены в состоянии асфиксии. Это доказывает, что у большинства пациентов отсутствовала деструкция кардиомиоцитов. При тяжелой асфиксии положительный тест (тропонин Т), вероятно, свидетельствует о вторичном снижении сократимости миокарда, которая обусловлена нарушением взаимоотношений между кальцием и тропонином, связыванием адренорецепторов, уменьшением их чувствительности к катехоламинам.

Показатели КИТ адекватно отражают состояние вегетативной нервной системы, они несут существенную информацию о реактивности детского организма. В результатах КИТ преобладала гиперсимпатикотония (индекс напряжения — более 160 усл. ед.). Подтверждением нарушения хронотропии сердца в результате перенесенной гипоксии является выделенная у 23 (22,7%) новорожденных асимпатикотоническая реактивность.

Значение гипоксии и ее роль в возникновении НРПС подтверждает большой процент выявленной неврологической патологии. У детей основной группы в периоде новорожденности диагностировались такие заболевания, как церебральная ишемия (65%), внутричерепные кровоизлияния (62,5%), судорожный синдром (55,2%), родовая

травма (27,6%), гидроцефалия (13,8%). Повреждение в шейном отделе позвоночника (ШОП) в неонатальном периоде также усиливает рефлекторное влияние на сердце, тем самым провоцируя возникновение аритмий. Рентгенологически оно выявлено у большей части новорожденных детей на уровне С1 (50%).

Катамнестическое наблюдение 73 детей в течение первого года жизни показало, что у 50% из них сохранялись НРПС в виде СТ, СБ, ЖЭ, СВЭ (как одиночной, так и по типу би- и тригеминии). У 3 детей путем СХМ и ЭКГ фиксировались приступы СВПТ. В дальнейшем после адекватной терапии у большинства обследованных (70%) наблюдалось полное выздоровление.

Вместе с тем у 30% пациентов при динамическом наблюдении в течение 3 лет сохранялись различные виды дизритмий (СБ, ЭС, АВ-блокада, с-м WPW, СВПТ). Необходимо отметить, что у этих детей в процессе обследования были диагностированы различные клинические проявления энцефалопатии. Однако регулярного нейрометаболического лечения не проводилось. После консультации в Кардиоцентре 3 детям рекомендовано проведение радиочастотной абляции. У 1 ребенка эпилепсия, у 1 ребенка диагноз «гипертрофическая кардиомиопатия», у 2 детей выявлен синдром Дауна.

#### **Выводы**

1. Ведущим фактором риска возникновения НРПС у детей с СД ССС является гипоксия, на возникновение которой влияют перенесенные во время беременности ОРВИ, анемии, инфицирование ЦМВ, ВПГ, угроза пре-

рывания, ХФПН. У новорожденных значимый фактор риска — перинатальное повреждение нервной системы.

2. В структуре НРПС (по данным ЭКГ и СХМ) преобладают нарушения образования импульса (номотопные и гетеротопные), СХМ позволило уточнить виды тахикардий, выделить комбинированные аритмии, а также диагностически значимое смещение сегмента ST, спровоцированное гипоксией.

3. При проведении адекватной нейрометаболической терапии у 70% пациентов к 1 г. наблюдается выздоровление. У 30% детей НРПС сохраняются и в дальнейшем, что свидетельствует о необходимости мониторинга ЭКГ и СХМ в раннем возрасте.

#### **Л и т е р а т у р а**

1. Котлукова Н.П., Симонова Л.В., Давыдовская А.А. и др. // Детские болезни сердца и сосудов. 2004. №2. С. 51-56.
2. Соколова Н.А., Маслова М.В., Максакова А.С. и др. // Успехи педиатрических наук. 2002. Т. 33, №2. С. 56-67.
3. Школьникова М.А. // Вестник аритмологии. 2000. №18. С. 15-19.
4. Школьникова М.А., Березницкая В.В., Чернышева Т.В. и др. // Вопросы современной педиатрии. 2003. Т. 2, №1. С. 7-12.
5. James T.N. // Am. J. Cardiology 1986. Vol. 22, №4. P. 627-926.
6. Durham D., Worthley L. // Crit. Care Resusc. 2002. Vol. 4, №1. P. 35-53.



УДК 616 - 084 : 612.392.64

**Т.И. Баранова, И.Л. Никитина**

## **НЕКОТОРЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И АДАПТАЦИОННЫЙ СТАТУС ДЕТЕЙ, ПОЛУЧИВШИХ АНТЕНАТАЛЬНУЮ ЙОДНУЮ ПРОФИЛАКТИКУ**

*Читинская государственная медицинская академия, г. Чита*

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, 6, 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 [8]. Популяционные мероприятия антенатальной йодной профилактики, проведенные в 2000-2002 гг., позволили осуществить проспективное катамнестическое наблюдение детей соответствующих возрастных групп. Ранее проведенные клинические исследования показали возрастание когнитивного потенциала детей, матери которых приняли участие в вышеназванной программе [7]. Настоящее исследование продиктовано интересом к изучению особенностей их адаптационного статуса и вегетативной регуляции.