

Таблица 3

Этиология и факторы, способствующие рецидивирующей респираторной заболеваемости у детей

| № п/п | Этиология и факторы, способствующие рецидивирующим респираторным заболеваниям | %    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.    | Аденоидит и (или) риносинусит                                                 | 32,2 |
| 2.    | Хронический тонзиллит                                                         | 18,7 |
| 3.    | Рецидивирующие афтозные стоматиты                                             | 9,8  |
| 4.    | Бронхоэктазии                                                                 | 4,0  |
| 5.    | Иммунодефицитные состояния                                                    | 22,1 |
| 6.    | Желудочно-пищеводный рефлюкс                                                  | 11,7 |
| 7.    | Муковисцидоз                                                                  | 1,0  |
| 8.    | Гипериммуноглобулинемия Е                                                     | 47,8 |
| 9.    | Транзиторная гипогаммаглобулинемия А и (или) G                                | 2,0  |
| 10.   | Нераспознанные инородные тела в бронхах                                       | 2,0  |
| 11.   | Физическое переутомление                                                      | 37,2 |
| 12.   | Пассивное курение                                                             | 44,2 |
| 13.   | Раннее (до 3 лет) пребывание в детских коллективах                            | 27,4 |

следить аллергологический анамнез в семьях. По нашим данным, в 67% случаев частая заболеваемость сопровождалась атопией или конкретными формами аллергии.

Нами установлены следующие причины частой респираторной заболеваемости у детей (таблица 3).

Нами рекомендованы следующие принципы лечения острых респираторных заболеваний:

- Режим дня больного ребенка, питьевой режим, витамины.
- Противовирусные препараты (Арбидол для детей с 2-летнего возраста, Амиксин — с 7-летнего возраста). Для повышения эффективности этиотропной терапии и профилактики развития иммунодефицита выбранной нами лекарственной формой (суппозитории), обеспечивающей простой, безопасный и безболезненный способ введения широко использовался Виферон.
- Антибактериальные препараты. Антибиотики и другие противомикробные препараты назначаются только при бактериальных инфекциях. На вирусы они не действуют и не только не предупреждают бактериальные осложнения, но и подавляя привычную микрофлору носоглотки, по сути способствуют наслоению бактериальных возбудителей.

- Жаропонижающие и обезболивающие препараты.

При дифференциации причин частой респираторной заболеваемости открывается междисциплинарная проблема лечение и реабилитации часто и (или) длительно болеющих детей. При этом в основе помимо обязательного проведения противовирусной терапии лежит постановка основного диагноза или выявление и устранение неблагоприятных факторов, способствующих заболеваемости.

Профилактические мероприятия дифференцируются соответственно причинам рецидивирующих инфекций и (или) кли-

ническому диагнозу. Учитывая весьма перспективное «обучение» иммунной системы ребенка, для предупреждения респираторных инфекций целесообразно использование бактериальных лизатов в сочетании с ежегодной вакцинопрофилактикой гриппа убитыми субъединичными вакцинами. По результатам наших исследований активная иммунизация против гриппа (Инфлювак или Гриппол) в сочетании с бактериальными лизатами (ИРС-19, Имудон) у детей с хронической патологией значительно оптимизировала профилактику частых заболеваний. Выбор вакцин для профилактики гриппа (Инфлювак, Гриппол) обусловлен их субъединичной структурой и наименьшим содержанием яичного белка (Инфлювак), а также включением полиоксидония (Гриппол). Использование иммуномодулирующего респираторного спрея (ИРС-19) объясняется широким спектром этой вакцины на основе бактериальных лизатов основных возбудителей инфекций верхних дыхательных путей и возможностью ингаляционного использования препарата. Препарат Имудон значительно эффективен также при наличии кандидоза.

Кроме того, в качестве варианта выбора вакцин, помимо календаря прививок для детей с рецидивирующей респираторной патологией, рекомендуется вакцинация против гемофильной инфекции, особенно при заболеваемости с раннего возраста. По данным российских исследований, в результате вакцинации АКТ-ХИБ против данной инфекции заболеваемость бронхитами снижается в 11 раз, пневмониями — в 8 раз, ОРЗ — в 4-6 раз, причем носительство условно-патогенных бактерий снижается в 4-10 раз. При пролонгировании частой заболеваемости у детей до 5 лет прививка вакциной АКТ-ХИБ может быть проведена в сочетании с вакциной ПНЕВМО 23, защищающей против пневмококковой инфекции. Такая тактика позволяет защитить ребенка от двух инфекций, в сумме являющихся причиной 80% пневмоний, 65% менингитов, 50% острых средних отитов. В 6-7 раз снижается риск развития рецидивирующих респираторных инфекций.

Базовая терапия проводится соответственно клиническому диагнозу, способствующему частой заболеваемости. Иммуномодулирующая или заместительная терапия выбирается индивидуально, исходя из конкретных форм иммунопатологии.

Таким образом, часто болеющие дети должны иметь определенную характеристику заболеваемости, как по частоте, так и по клинической оценке для того, чтобы была определена дальнейшая тактика их дифференцированной терапии и диспансерного наблюдения. Первоочередной задачей при этом является поиск этиологии и факторов, способствующих рецидивам респираторных инфекций в детском возрасте.

Наибольшую угрозу формирования хронической патологии представляют часто болеющие дети в возрасте от 4 до 6 лет. Дифференцированная соответственно клиническому диагнозу и (или) этиологии частой респираторной заболеваемости базовая терапия в сочетании с вышеописанными вариантами вакцинопрофилактики позволяет прервать цепочку частых респираторных инфекций и зачастую сохранить слуховой и (или) дыхательный потенциал здоровья ребенка.

## Перинатальные факторы риска церебральных поражений и психоневрологической инвалидности детей раннего возраста

Э. Н. АХМАДЕЕВА, профессор, А. В. ГОРЮНОВА, Н. М. МИРОНОВА, А. Я. ВАЛИУЛЛИНА.  
Башкирский медицинский университет, г. Уфа. НЦЗД, г. Москва.

В Российской Федерации ежегодно рождается около 50000 детей-инвалидов (Барашнев Ю. И., 1996; Волгина С. Я., 1996; Зелинская Д. И., 2001), при этом на долю инвалидизирующих заболеваний нервной системы приходится около 70% патологии перинатального периода.

Высокий уровень перинатальной заболеваемости и смертности, частота возникновения психоневрологических расстройств у новорожденных и детей старших возрастных групп существенно отражается на здоровье будущего поколения (Антонов А. Г., 1996; Горюнова А. В., 1997; Яцык Г. В., Бомбардинова Е. П., 2000; Володин Н. Н., Медведев М. И., Горбунов А. В., 2003).

В то же время данные о значимости и связи перинатальных факторов риска развития церебральной патологии и психоневрологической инвалидности у детей изучены недостаточно. В этой связи исследование перинатальных факторов риска и оценка их прогностической значимости в формировании психоневрологической инвалидности являются насущной потребностью и имеют научно-практическое значение.

Целью наших исследований была оценка значимости факторов риска перинатального периода в формировании психоневрологической инвалидности у детей раннего возраста.

**Таблица 1**  
**Частота факторов риска возникновения перинатального поражения ЦНС у детей в зависимости от срока действия**

| ФАКТОРЫ РИСКА     | ДЕТИ I ГРУППЫ |      | ДЕТИ II ГРУППЫ |      | ВСЕГО |      |
|-------------------|---------------|------|----------------|------|-------|------|
|                   | абс.          | %    | абс.           | %    | абс.  | %    |
| 1. В прогенезе    | 190           | 23,1 | 151            | 25,3 | 341   | 24,0 |
| 2. Антенатальные  | 369           | 44,9 | 295            | 49,5 | 664   | 46,8 |
| 3. Интранатальные | 120           | 14,6 | 88             | 14,8 | 208   | 14,7 |
| 4. Постнатальные  | 143           | 17,4 | 62             | 10,4 | 205   | 14,5 |
| Всего             | 822           | 100  | 596            | 100  | 1418  | 100  |

Нами обследовано в динамике 102 ребенка в возрасте от 1 мес. до 5 лет, страдающих церебральной патологией ЦНС.

Разработанная нами формализованная карта клинико-анамнестических и инструментальных показателей включала 108 признаков. Нами были использованы социально-демографические, клинические (оценка соматического здоровья), неврологические (стандартная схема Л. О. Бадаляна, с использованием балльной оценки неврологического статуса по шкале С. И. Ергиевой, Л. К. Гаврикова и др., 2000) методы исследования, осмотр специалистов (окулист, ортопед, логопед, психолог, дефектолог, психиатр, вертебролог), инструментальные (нейросонография, КТ, МРТ, ЭЭГ, РЭГ, доплерография сосудов головного мозга, рентгенография шейного отдела позвоночника, черепа, тазобедренных суставов) и статистические методы исследования (параметрические и непараметрические).

Выделение ведущих неврологических синдромов основывалось на рабочей классификации перинатальных поражений ЦНС у новорожденных, (Н. Н. Володин, А. С. Петрухин, 1999). У детей первого года жизни, начиная с постнеонатального периода, использовалась классификация Ю. А. Якунина и соавт. (1984). В качестве клинического критерия диагностики и прогнозирования перинатального поражения ЦНС была использована динамика неврологических симптомов и синдромов в процессе наблюдения за ребенком.

Оценку физического развития детей проводили параметрическими и непараметрическими методами с использованием таблиц, построенных по принципу перцентилей (Доскин В. А. и соавт., 1993). Моторное и психическое развитие в возрастной динамике (от одного месяца до пяти лет) оценивали по таблицам, предложенным В. А. Таболиным, М. А. Фадеевой (1992), В. А. Доскиным и соавт. (1992).

Группа исследуемых детей формировалась по общаваемости. Клиническая часть работы проведена в два этапа. На первом этапе была сформирована общая группа детей с перинатальными поражениями ЦНС. К окончанию первого года жизни ребенка, когда можно было уточнить степень остаточных нарушений и вероятность инвалидизации, дети были разделены на две группы. Пятилетнее наблюдение позволило не только проследить за динамикой неврологического статуса, становлением моторных и психических функций детей, но и верифицировать двигательный и психоневрологический дефект, а также оценить эффективность реабилитационных мероприятий.

В ходе динамического наблюдения в I клиническую группу были включены 52 ребенка в возрасте от 1 года до 5 лет и их матери (50 человек, т.к. одна мать родила троих детей: первые роды — 1 ребенок, вторые роды — двойня), у которых в результате воздействия ante- и перинатальных факторов риска произошла инвалидизация, и дети имели ограниченные возможности. Во II группу вошли 50 детей с пери-

натальной патологией ЦНС и их матери (47 человек, т.к. трое матерей родили двойню), у которых после перинатальных поражений ЦНС не произошло инвалидизации, и дети не имели ограничений в возможностях.

Все выявленные факторы риска по срокам воздействия были распределены на 4 группы: 1-я группа — вредные факторы, действующие в прогенезе; 2-я группа — неблагоприятные факторы, действующие в антенатальном периоде (внутриутробный период); 3-я группа — неблагоприятные факторы, действующие в период родов (интранатальный период); 4-я группа — факторы риска, действующие в раннем постнатальном периоде (в первые 7 дней жизни).

**Таблица 2**  
**Значимость перинатальных факторов риска формирования церебральных поражений и инвалидизации у детей**

| Пре- и перинатальные факторы риска                                   | Частотность | чувствительность (%) | специфичность (%) | прогностическая ценность PPV (%) |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|-------------------|----------------------------------|
| <b>I. Прекоцепционные факторы</b>                                    |             |                      |                   |                                  |
| 1. Отягощенный акушерский анамнез                                    | 0,80        | 76,9                 | 32,0              | 54,0                             |
| 2. Экстрагенитальные заболевания матери (сердечно-сосудистые, почки) | 0,78        | 75,0                 | 32,0              | 53,4                             |
| 3. Курение матери                                                    | 0,62        | 59,6                 | 66,0              | 64,5                             |
| 4. Профвредность                                                     | 0,32        | 30,7                 | 64,0              | 47,0                             |
| 5. Профессия матери — рабочая                                        | 0,38        | 36,5                 | 62,0              | 50,0                             |
| 6. Алкоголизм матери                                                 | 0,12        | 11,5                 | 98,0              | 85,7                             |
| 7. Гинекологические заболевания                                      | 0,78        | 75,0                 | 44,0              | 58,0                             |
| <b>II. Антенатальные факторы</b>                                     |             |                      |                   |                                  |
| 1. Анемия беременных I половины                                      | 0,90        | 86,5                 | 22,0              | 53,5                             |
| II половины                                                          | 0,88        | 84,5                 | 20,0              | 52,3                             |
| 2. Ранний токсикоз                                                   | 0,86        | 82,6                 | 22,0              | 52,4                             |
| 3. Угроза прерывания беременности                                    |             |                      |                   |                                  |
| I половины                                                           | 0,80        | 76,0                 | 24,0              | 51,2                             |
| II половины                                                          | 0,88        | 84,6                 | 18,0              | 51,7                             |
| 4. Хроническая фетоплацентарная недостаточность                      | 0,76        | 73,0                 | 38,0              | 55,0                             |
| 5. Прием фармакологических средств во время беременности             | 0,66        | 63,4                 | 56,0              | 60,0                             |
| 6. Гестоз                                                            | 0,46        | 44,2                 | 80,0              | 69,6                             |
| 7. Кандидоз                                                          | 0,46        | 44,2                 | 76,0              | 65,7                             |
| 8. TORCH-инфицированность                                            | 0,28        | 26,9                 | 78,0              | 56,0                             |
| 9. Внутриутробная задержка развития                                  | 0,20        | 19,2                 | 94,0              | 76,9                             |
| 10. Многоплодие                                                      | 0,02        | 1,92                 | 94,0              | 25,0                             |
| 11. Многоводие                                                       | 0,22        | 21,1                 | 88,0              | 64,7                             |
| <b>III. Интранатальные факторы риска</b>                             |             |                      |                   |                                  |
| 1. Стремительные роды                                                | 0,42        | 42,3                 | 58,0              | 51,1                             |
| 2. Слабость родовой деятельности                                     | 0,42        | 40,3                 | 54,0              | 46,7                             |
| 3. Асфиксия в родах (тяжелая)                                        | 0,42        | 40,3                 | 90,0              | 80,7                             |
| 4. Медикаментозная стимуляция родов                                  | 0,30        | 28,8                 | 60,0              | 42,8                             |
| 5. Кесарево сечение                                                  | 0,14        | 13,5                 | 82,0              | 43,7                             |
| 6. Тазовые, ягодичные и другие аномалии предлежания плода            | 0,10        | 9,6                  | 96,0              | 71,4                             |
| 7. Предлежание плаценты и ее отслойка                                | 0,10        | 9,6                  | 98,0              | 83,3                             |
| 8. Преждевременные роды                                              | 0,46        | 44,2                 | 86,0              | 76,6                             |
| <b>IV. Постнатальные факторы риска</b>                               |             |                      |                   |                                  |
| 1. Неонатальная инфекция                                             | 0,60        | 59,6                 | 78,0              | 73,8                             |
| 2. Анемия новорожденных                                              | 0,56        | 55,7                 | 66,0              | 63,0                             |
| 3. Врожденная гипотрофия                                             | 0,50        | 50,0                 | 84,0              | 76,4                             |
| 4. Неонатальная желтуха                                              | 0,09        | 9,61                 | 78,0              | 31,2                             |
| 5. Кефалогематома                                                    | 0,02        | 1,92                 | 96,0              | 33,3                             |
| 6. Реанимация и интенсивная терапия                                  | 0,53        | 53,8                 | 82,0              | 75,6                             |
| 7. ИВЛ в роддоме                                                     | 0,44        | 44,2                 | 92,0              | 85,1                             |

Структура факторов риска детей с перинатальным поражением ЦНС представлена в таблице 1.

Среди факторов риска у наблюдаемых детей на долю преконцепционных приходится 24,0%, антенатальных — 46,8%, интранатальных — 14,7%, постнатальных — 14,5%. Таким образом, в последнее время наметилась отчетливая тенденция к снижению значимости интранатальных и постнатальных факторов риска в формировании перинатальной патологии ЦНС. Последнее обусловлено оптимизацией, совершенствованием акушерской тактики в периоде родов, внедрением новых технологий по реанимации и интенсивной терапии новорожденных.

Для оценки значимости перинатальных факторов риска в формировании психоневрологической инвалидности определялись чувствительность (sensitiv.), специфичность (specif.), прогностическая ценность (PPV) факторов риска возникновения перинатальной патологии ЦНС по методике Триша Гринхальх, 2004 (табл. 2).

Таким образом, высокую прогностическую ценность (PPV) в диагностике церебральной патологии и инвалидизации детей в прогнозе имеют: гинекологический анамнез (PPV=58,0%), курение матери (PPV=64,5%), алкоголизм матери (PPV=85,7%).

В антенатальном периоде наиболее значимыми факторами риска были — анемия беременных I половины (PPV=53,5%) и II

половины (PPV=52,3%), ранний токсикоз (PPV=52,4%), угроза прерывания беременности I половины (PPV=51,2%), и II половины (PPV=51,7%), хроническая фетоплацентарная недостаточность (PPV=55,0%), прием фармакологических средств во время беременности (PPV=60,0%), гестоз (PPV=69,6%), многоводие (PPV=64,7%), внутриутробная задержка развития (PPV=76,9%).

В интранатальном периоде значимыми факторами риска церебральной патологии детей были — предлежание плаценты и ее отслойка (PPV=83,3%), преждевременные роды (PPV=76,6%), тяжелая асфиксия в родах (PPV=80,7%), тазовые, ягодичные и другие аномалии предлежания плода (PPV=71,4%), в постнатальном периоде — неонатальная инфекция (PPV=73,8%), анемия новорожденных (PPV=63,0%), реанимация и интенсивная терапия (PPV=75,6%), врожденная гипотрофия (PPV=76,4%), искусственная вентиляция легких в родильном доме (PPV=85,1%).

Своевременное выявление перинатальной патологии ЦНС и определение вероятности развития ее тяжелых форм с последующей инвалидизацией возможно лишь при прогнозировании возникновения данной патологии. Предлагаемая нами диагностическая система прогнозирования перинатального поражения ЦНС является существенным дополнением к комплексу профилактических мероприятий и обеспечивает повышение их эффективности.

## Рахит у детей

С. В. МАЛЬЦЕВ, профессор, г. Казань.

Случаи рахита описаны во всех странах мира, включая страны Африки и Азии. Учитывая костные проявления рахита, его частота среди детей раннего возраста колеблется, по данным разных авторов, от 1,6 до 35%. В последние годы нарушения минерализации нередко выявляются у детей подросткового возраста, особенно при дефектах питания, а также у темнокожих жителей южных регионов, переехавших в Европейские страны.

В силу быстрого роста и активности процессов перестройки костной ткани у детей первых лет жизни и особенно у недоношенных имеется высокая потребность в фосфатно-кальциевых солях и витамине D при относительной незрелости механизмов, осуществляющих доставку и отложение этих минералов в кость. Отмечается недостаточная минерализация костного матрикса, прежде всего в метафизарных зонах роста.

Развитие рахита является результатом нарушения минерализации растущей кости, обусловленного временным несоответствием между потребностями растущего организма в фосфатах и кальции и недостаточностью систем, обеспечивающих их доставку в организм ребенка.

### Классификация

Выделяют начальный период, период разгара, реконвалесценции и остаточные явления рахита. По тяжести процесса различают рахит легких (I степень), средней тяжести (II степень) и тяжелый (III степень). Течение может быть острое и подострое.

### Этиология и патогенез

Факторами, способствующими развитию рахита у детей, являются:

1. Высокие темпы роста и развития детей в раннем возрасте и повышенная потребность в минеральных компонентах, особенно у недоношенных детей.
2. Дефицит кальция и фосфатов в пище, связанный с дефектами питания.

Обмен кальция и фосфатов имеет особое значение в антенатальном периоде жизни. Повышенный риск недостаточности кальция у беременных и как следствие у плода возникает, если женщина не употребляет по разным причинам молочные продукты (вегетарианство, аллергия на белки молока, лактазная недостаточность и др.), при ограничении в питании мяса, рыбы, яиц (дефицит белка), при избытке в пище клетчатки, фосфатов, жира, приеме энтеросорбентов.

Достаточных запасов кальция и фосфатов во время беременности, как правило, не бывает, так как энергетическая ценность среднесуточных рационов питания обследованных нами женщин составляет 1500-1800 ккал при рекомендуемой потребности 2500-

3000 ккал в сутки. Они употребляют недостаточное количество мяса, молочных продуктов, животного масла, овощей и фруктов. В результате остеопения по данным УЗ-остеометрии выявлена у 10% новорожденных здоровых матерей и у 42% детей у женщин с гестозом.

В грудном молоке содержание кальция колеблется от 15 до 40 мг/дл, и дети первых месяцев жизни за сутки получают от 180 до 350 мг кальция. В то же время необходимое количество кальция для детей первых 6 месяцев составляет не менее 400 мг в сутки. Содержание фосфатов в грудном молоке колеблется от 5 до 15 мг/дл, и дети первых месяцев жизни за сутки получают от 50 до 180 мг фосфатов. Для детей первого полугодия необходимое количество фосфатов должно составлять не менее 300 мг. Дефицит кальция и фосфатов в рационе и нарушение их соотношения возможны при несоблюдении принципов рационального питания у детей, находящихся на искусственном вскармливании или при пролонгировании естественного вскармливания.

Накоплены факты, подтверждающие существенное значение в патогенезе рахита и других пищевых ингредиентов. Важен дефицит в пищевом рационе витаминов А, С, группы В (особенно В1, В2, В6), фолиевой кислоты, таких микроэлементов, как цинк, медь, железо, магний, марганец и др.

3. Нарушение всасывания кальция и фосфатов в кишечнике, повышенное выведение их с мочой или нарушение утилизации в кости, обусловленные незрелостью транспортных систем в раннем возрасте или заболеваниями кишечника, печени и почек. У детей с низкой массой при рождении развитие рахита связано с дефицитом фосфатов на фоне усиленного роста и малого количества этого иона в пище, причем успешное излечение рахита обеспечивалось увеличением фосфатов в пище и повышением их в крови. Гипокальциемия, вторичный гиперпаратиреозидизм, низкая тубулярная реабсорбция фосфатов и последующая гипофосфатемия развиваются при синдроме мальабсорбции.

4. Снижение уровня кальция и фосфатов в крови и нарушение минерализации кости при длительном алкалозе, дисбалансе цинка, магния, стронция, алюминия, обусловленных разными причинами.

5. Нарушение физиологического соотношения остеотропных гормонов — паратгормона и тиреокальцитонина, связанного со снижением продукции паратгормона (чаще наследственно обусловленный гипопаратиреоз).

6. Экзо- или эндогенный дефицит витамина D, а также более низкий уровень метаболита витамина D, как модулятора обмена фосфатов и кальция, в весенние месяцы года. Витамин D поступает в организм ребенка в виде двух соединений: эргокальциферола (витамина D2) из пищи и холекальциферола (витамина D3),