

Е. Г. ИВАНОВ

ООО «Поступь», Мытищи, Московская область

# Перинатальные аспекты ранних и отсроченных дисфункций нервной системы и опорно-двигательного аппарата у детей

Иванов Евгений Геннадьевич

врач общей (семейной) практики, консультант ортопедических центров «Поступь»

E-mail: walavrach@yandex.ru

**Резюме.** В статье представлены ранние и отсроченные последствия родовых травм шейного и грудного отделов спинного мозга и позвоночного столба в виде различных нарушений моторных функций опорно-двигательного аппарата у детей.

**Ключевые слова:** родовая травма, перинатальная патология, нарушения осанки.

E. G. IVANOV

«Postup» LLC, Mytisch, Moscow Region

# Perinatal aspects of early and delayed dysfunction of nervous and musculoskeletal system in children

Evgeniy G. Ivanov

MD, general practitioner, consultant orthopaedic centers «Postup»

E-mail: walavrach@yandex.ru

**Summary.** In this paper, we have reviewed early and delayed consequences of birth traumas of cervical and thoracic spinal cord and vertebral column in the form of various disorders of motor functions of the musculoskeletal system in children.

**Key words:** birth trauma, perinatal pathology, postural disorders.

## Аntenатальные и интранатальные факторы, повреждающие центральную нервную систему

В последние годы наблюдается рост частоты перинатальных поражений центральной нервной системы. В аналитической статье «Состояние здоровья детей в Российской Федерации» (2012) академик А. А. Баранов отмечал, что на протяжении последних 5-6 лет ежегодно 35–37 % детей рождаются больными или заболевают в период новорожденности, не менее 9–10 % детей рождаются недоношенными и с низкой массой тела. Увеличивается количество младенцев, страдающих нарушениями моторного развития различной степени тяжести [1].

Известно, что ранний детский возраст относится к критическим периодам онтогенеза. Особенность нервной системы новорожденных – ее относительная морфологическая и функциональная незрелость.

Поражение центральной нервной системы является одной из основных патологий в перинатальном периоде и представляет особую проблему, так как дети с данным поражением больны со дня своего рождения и страдают всю жизнь. Число таких больных велико, особенно если принять во внимание не только детей, находящихся на постельном режиме в силу физической недостаточности, инвалидов-колясочников или пользующихся для передвижения только костылями, но и крайне большую группу детей с негрубой, часто клинически очень стертой, неоднозначной неврологической симптоматикой, которая прошла незамеченной не только в роддоме, но и в детской поликлинике. Эти дети страдают всю жизнь не только от хро-

нических головных болей, метеопатии, различных форм вегетативных дисфункций, отставания в физическом и (или) умственном развитии, но и от искривлений позвоночника, раннего остеохондроза и т. п.

В широко востребованном врачебным сообществом труде А. Ю. Ратнера «Неврология новорожденных» [2], восполняющем пробел в клинической и проспективной оценке последствий родовых травм, содержится бесценная информация, без знания которой трудно представить современного врача. Перинатальная неврология представляет собой проблему исключительной важности. Многие нарушения развития опорно-двигательного аппарата, а также неврологическое обеспечение различных уровней управления системой постуральной устойчивости имеют патогенетические корни на акушерском столе родового зала.

Перинатальные повреждения нервной системы существуют так же давно, как и само человечество.

В 1829 году о церебральных повреждениях у новорожденных сообщил J. Kruevelie.

В 1836 году Kennedy опубликовал небольшое сообщение о «церебральной и спинальной патологии новорожденных», где впервые в литературе упоминалась возможность поражения спинного мозга в процессе родов.

В 1843 году Littl связал возникновение церебральных нарушений у новорожденных с акушерской техникой. В 1845 году тот же автор предположил возможность связи повреждений спинного мозга и родов и подчеркнул особую опасность ручного пособия при проведении головки плода через узкую шейку матки.

В 1902 году М. Я. Брейтман в своей работе «О клинической картине детского головномозгового паралича», представленной в качестве диссертации на степень доктора медицины и написанной под руководством академика В. М. Бехтерева, считал болезнь Литтля типично спинальным заболеванием.

В 1911 году Stoltzenberg назвал родовые повреждения спинного мозга самыми частыми причинами смерти новорожденных.

В 1911 году Crothers озаглавил свою работу «Повреждения спинного мозга при тазовой экстракции плода – самая важная причина детской смертности и параличей».

В 1911 году Т. Б. Краснобаев предположил, что развитие косолапости при поражении передних рогов спинного мозга, повышение мышечного тонуса в отдельных мышечных группах в ногах возникают при пирамидной неполноценности в сочетании с выраженной гипотонией антагонистов вследствие периферического пареза.

М. Д. Гутнер в работе 1945 года «Родовой акт и черепные травмы новорожденных» афористично называл родовые травмы центральной нервной системы у детей «самым распространенным народным заболеванием».

Австрийский профессор, педиатр Rudolf Neurath (1869–1948) в работе «Родовые повреждения детской центральной нервной системы» отмечал, что «спинномозговые кровотечения у новорожденных при незначительном распространении часто не проявляются клинически, но в некоторых случаях они могут выражаться в вялых параличах, особенно в нижних конечностях, реже – в верхних».

Анализируя результаты морфологических исследований, С. С. Вайль (1950) пришел к выводу, что многие так называемые унаследованные и врожденные заболевания центральной нервной системы на самом деле связаны с родовыми повреждениями мозга.

В 1959 году Jaters заметил, что «самое большое манипуляционное напряжение во всех видах родов падает на шею плода». Автор всесторонне изучил головной и спинной мозг 213 мертворожденных. Он подтвердил большую частоту родовых повреждений спинного мозга и показал роль натальной патологии позвоночных артерий. Даже минимальные повреждения стенки позвоночной артерии грозят, в силу особенностей иннервации, грубыми нарушениями вертебробазиллярного кровотока со всеми вытекающими последствиями.

В 1969 году Allen с соавторами подчеркнул, что «в результате интенсивного вытяжения могут развиваться вторичные поражения спинальных корешков, оболочек, повреждения стенок сосудов, снабжающих спинной мозг».

В 1977 году Neumarkeg опубликовал монографию о повреждении ствола мозга у детей и обратил внимание на следующее: «Особого внимания заслуживает тот факт, что у животных, в противоположность человеку, травматического повреждения мозга в родах не встречается, так как положение в родах другое и никогда головка плода животного, в отличие от человека, не стоит в родовых путях большим поперечным размером».

В 1989 году П. С. Гуревич определял родовую травму как разрушение тканей или органов плода в течение родового акта, развивающееся вследствие местного механического воздействия на плод. Он же считает, что внутрочерепные кровоизлияния и другие повреждения у новорожденных, извлеченных путем кесарева сечения, имеют не травматическую, а гипоксическую или иную природу [3].

В 1980 году В. И. Марулиной был описан миотонический синдром. Автор объяснила диффузную мышечную гипотонию у новорожденных и грудных детей ишемией ствола мозга.

В 1980 году Г. П. Ларина показала существование выраженных неврологических нарушений у детей с врожденными вывихами бедра, укладывающихся в понятия нижнего вялого парапареза вследствие родовой травмы нижних от-

делов спинного мозга и миотонического синдрома вследствие натальной травмы позвоночных артерий с ишемией ствола.

Г. И. Грайворонский в 1982 году считал изменения нервной системы при сколиозах первичными.

В 1991 году О. В. Никогосова дополнила представления о перинатальной нейроортопедии доказательствами нейрорного происхождения большинства случаев косолапости у детей.

В исследованиях О. В. Приступлюк (1986) указано, что «большая часть сколиотических деформаций является следствием минимальной натальной травмы 1–2-го шейных позвонков».

А. Ю. Ратнер впервые ввел понятие родовой травмы и начал изучение влияния родовой травмы на нервную систему, следовательно, и на психическое развитие ребенка. Исследуя проблему пренатальных и перинатальных неврологических нарушений, он обращал особое внимание на то, что «они (родовые травмы) определяют порой всю последующую жизнь ребенка, его умственные и физические возможности и даже многие из его последующих болезней» [2].

В. И. Гарбузов (2005) назвал период родов определяющим в дальнейшей судьбе человека, а О. И. Ефимов (2004) родовой травме приписывает «очень многие негативные последствия, которые мы видим у наших детей».

Несмотря на кажущуюся физиологичность родов, на все этапы продвижения плода по родовым путям может оказывать негативное воздействие целый ряд факторов как анатомо-физиологического, так и психоэмоционального характера со стороны персонала родового зала и самой роженицы. Акушерские пособия преследуют самые благие цели – помочь появлению новой жизни. Но подчас эта цель достигается ценой родовой травмы (чаще всего механического характера) тех или иных отделов спинного мозга и защищающего его позвоночного столба. Известно, что, например, при ишемии зоны поясничного утолщения спинного мозга характерна избирательность поражения клеток передних рогов сегментов спинного мозга. Таким образом может развиваться амиотрофический симптомокомплекс, в котором ведущей будет походка типа стелпажа, если локализация поражения более дистальная, или типа утиной и переваливающейся, если проксимальные отделы нижних конечностей паретичны больше, чем дистальные.

При развитии спинальной ишемии могут возникнуть клиническая картина нижнего вялого парапареза, снижение тонуса в ногах и появление рекурвации коленных суставов из-за гипотонии подколенной мышцы и снижения тонуса двубрюшной мышцы голени. Такие дети в дальнейшем страдают из-за плоскостопия. Таким образом, проблема родового периода превращается в нейроортопедическую проблему.

При люмбальной локализации очага ишемии необходимо помнить о бассейне снабжения артерией Адамкевича спинного мозга. Начиная с Th10, а иногда и с Th6 сегмента, она питает всю нижнюю часть спинного мозга. Артерия Адамкевича входит в спинальный канал обычно с одним из корешков от Th8 до L4 (чаще с Th10–12), в 75 % случаев слева и в 25 % – справа. Нарушение кровообращения в этой артерии может приводить к развитию синдрома передней спинальной артерии. В некоторых случаях, кроме артерии Адамкевича, обнаруживаются небольшие артерии, входящие с уровней Th7, Th8 или Th9 сегментов, и артерия, входящая с уровня L5 или S1 сегментов, снабжающая конус и эпиконус спинного мозга. Это артерия Деброж-Готтерона.

Таким образом, зона ишемии может распространиться не только на поясничные сегменты спинного мозга, но и захватить другие его отделы. Парез в этом случае может быть смешанным, когда на фоне гипотонии в ноге есть участки локального гипертонуса, что, в свою очередь, может привести к развитию косолапости.

Несмотря на достигнутый прогресс в проведении родовспоможения и диагностике заболеваний перинатального периода, проблема родовой травмы продолжает оставаться актуальной и в настоящее время. По частоте среди причин перинатальной смертности она занимает 2–5-е место, в том числе и в странах с низким уровнем детской смертности. Частота родовой травмы может оказаться еще выше, если учесть, что не все новорожденные с данной патологией умирают от нее, поэтому родовая травма может и не фигурировать в качестве основной причины смерти.

У детей с родовой травмой следует выделить две группы патологических процессов, которые обнаруживаются клинически и патолого-анатомически: повреждения, вызванные действием механического фактора; вторичные расстройства церебральной гемодинамики.

В 1-ю группу входят повреждения механического характера. Это прежде всего переломы костей черепа (внутриродовая черепная травма), хотя в равной мере могут быть повреждены и внутренние органы, длинные трубчатые кости, ключица. Внутриродовая черепная травма вызывает развитие посттравматической болезни, которая захватывает весь организм и проявляется разнообразными патофизиологическими, морфологическими и биохимическими изменениями в самых различных тканях, органах и системах.

Во 2-ю группу входят различные формы нарушений мозгового кровообращения и постгипоксические повреждения центральной нервной системы. В последнее время их не связывают напрямую с родовой травмой, т. е. они не являются специфическими для родовой травмы, поскольку полиэтиологичны, но в то же время дисциркуляторные повреждения центральной нервной системы определяют клинику и прогноз самой родовой травмы.

У новорожденных, вследствие морфологической незрелости нервной системы, трудно выделить локальные симптомы, свидетельствующие о поражении определенных областей головного мозга. По мнению Л. О. Бадаляна (1984), при внутричерепной родовой травме нарушения мозгового кровообращения развиваются во всех отделах мозга, поэтому в клинической картине преобладают диффузные неврологические расстройства [4]. Следует также учитывать, что морфологически идентичные поражения могут иметь различную природу, и это затрудняет этиологическую трактовку клинических и патологоанатомических данных.

Родовые повреждения шейного отдела позвоночника, спинного мозга, позвоночных артерий являются причиной смерти 10–33 % всех умерших новорожденных (М. К. Михайлов, 2001; Wegmann M., 1982). По данным М. К. Михайлова (1977), родовая травма шейного отдела позвоночника и спинного мозга составляет 85,5 % всех родовых травм [5], что подтверждается работами О. М. Юхновой (1986). Подвывих в атлантаксиальном суставе и ротационный подвывих атланта встречаются в 45–51 % случаев (М. Н. Строгов, 1989; М. К. Михайлов, Р. Ф. Акберов, В. В. Фаттахов, 1995; В. В. Фаттахов, 1999). Родовые травмы позвоночника и спинного мозга составляют 80–85 % всех аутопсий мертворожденных и погибших новорожденных (А. Ф. Гузов, Е. Ю. Демидов).

Применительно к новорожденным диагноз асфиксии не может быть основным, так как она всегда вторична: в одних случаях асфиксия возникает вследствие внутриутробного дефекта легочной ткани или дыхательных путей, в других – в результате механического затруднения дыхания (обвитие пуповиной или попадание околоплодных вод в дыхательные пути) или минимального повреждения в родах дыхательного центра новорожденного, который при рождении и последующие 2–3 месяца жизни находится на уровне С3–4. Н. Г. Паленова (1963) выполнила морфологические исследования и показала, что дыхательный центр у новорожденного располагается на уровне клеток передних рогов С4 и минимальная травма этой области грозит дыхательными нарушениями, асфиксией, развитием вторичной пневмонии и т. п.

### Родовая травма

Особенности нормальной и патологической биомеханики родов, акушерского ведения родов, а также клинической картины в зависимости от уровня поражения позвоночно-двигательного сегмента

Несмотря на то, что роды сами по себе – это естественный процесс, родовые повреждения у плода могут возникать в ходе даже самых обычных, нормальных, физиологично протекающих родов. Хотя в настоящее время физиологическую беременность и нормально протекающие роды открыто характеризуют как «исчезающее явление» [6].

Основные причины повреждения спинного мозга в родах – это тактика ведения родов и травмирующие плод акушерские пособия при большой массе плода, клинически или анатомически узкий таз, неправильное вставление головки, тазовое предлежание, неоправданная защита промежности, чрезмерные ротации и тракции шейного отдела позвоночника при выведении плечиков, стремительные или затяжные роды.

Например, интенсивная защита промежности выполняется против движения головки плода и приводит к напряжению и ротационно-компрессионной травме шейного отдела позвоночника. При переднем виде затылочного предлежания в момент прорезывания головки акушерка производит максимальное сгибание головки в сторону промежности, чтобы головка родилась наименьшим размером, и одновременно придерживает промежность. Встречаются две силы: сила сокращения матки, изгоняющая плод, и сила акушерки, препятствующая продвижению головки. После рождения теменных бугров акушерка, снимая промежность с личика плода, разгибает головку затылком к лону. При прорезывании головки и вплоть до ее рождения плечики плода находятся в одном из косых размеров полости малого таза, а головка при этом отвернута в сторону по отношению к плечикам. В таком положении шейка плода испытывает деформирующие влияния. При активной защите промежности акушеркой, особенно при стремительных родах, шейка плода испытывает еще большие сгибающие и разгибающие воздействия.

Необычную нагрузку испытывает плод при попытке вывести плечики. Нередко, в силу самых разных причин как объективного, так и сугубо субъективного характера, не дожидаясь самостоятельного наружного разворота головки плода, акушерка поворачивает головку чаще к правому бедру. Если плод двигается во второй позиции, то головка поворачивается (при неопределении или неправильном определении предварительной позиции) почти на 180 градусов вокруг собственной оси. Далее акушерка приступает к выведению плечиков, потягивая за головку плода. В этот момент шейный отдел испытывает существенные тракционные перегрузки. Диаметр плечиков имеет больший размер, чем диаметр головки, и после прохождения головки плечики могут застрять.

При родах в тазовом предлежании угроза повреждения черепа и спинного мозга плода резко повышается, так как происходит тракция за тазовый конец при фиксированной головке плода. Опасность возникает не только для шейного отдела позвоночника, но и в большей степени для поясничного утолщения спинного мозга. Именно при тазовом предлежании часто возникает нижний вялый парализ. При интенсивных тракциях позвоночника, при тяге акушеркой за тазовый конец, при родах в тазовом ягодичном или ножном предлежании достаточно незначительной дислокации тел нижних грудных позвонков для сдавления артерии Адамкевича, что может привести к развитию ишемии поясничного утолщения.

Значительно выше риск повреждений при осложненных родах, например, при анатомически или функционально узком тазе, скрученном тазе у рожениц с функциональным или истинным сколиозом, соматической и эндокринной

патологии роженицы, при родах крупным плодом. В таких родах плод подвергается существенным механическим перегрузкам, грозящим венозным полнокровием и разрывом синусов, макро- и микрогеморрагиями с отеком мозга.

Очень опасно выдавливание плода со стороны дна матки, чем-то напоминающее по своему механизму защиту промежности.

Особую опасность для сосудисто-нервных пучков, шейных позвонков, их связочного аппарата, шейного отдела спинного мозга и костей черепа представляют вакуум-экстракция плода и наложение щипцов. Даже при безукоризненном выполнении этих акушерских манипуляций происходит интенсивная тяга за голову при попытке вывести плечики плода и туловище.

Спастические парезы в ногах характерны для большей части повреждений шейного отдела спинного мозга. У таких детей отчетливо ограничены движения, повышен мышечный тонус ног, есть тенденция ходьбы на цыпочках, повышен тонус аддукторов бедра, что впоследствии, при начале ходьбы и далее, уже в подростковом и зрелом возрасте, безусловно, приведет к нарушению осанки, отсутствию должной экстензии стопы в голеностопном суставе в паттерне шага и другим ограничениям. При травме шейного отдела иногда развиваются бульбарные нарушения – поперхивание, вытекание молока через нос, гнусавый оттенок плача. При поражении С4, где расположен дыхательный центр, наблюдаются дыхательные расстройства. При поражении на уровне Th3-4, как уже было сказано выше, развивается нижний спастический парез.

Кроме того, даже незначительные нарушения кровоснабжения межпозвоночного диска приводят к выраженным изменениям в пульпозном ядре. Шейные межпозвоночные диски снабжаются из позвоночных артерий, и эти ветви имеют концевой тип. При родовой травме шейного отдела позвоночника нарушается кровоснабжение дисков и рано развиваются дегенеративно-дистрофические изменения в них.

Патологическая подвижность позвонков на уровнях С2-3, С3-4, С2-3-4, вызванная натальной травмой, может привести к дистонии и асимметрии мышечного тонуса. В грудничковом возрасте можно заметить затруднение сосания груди, атипичное положение языка в ротовой полости, обеднение гуления (его звукового ряда, интонации), шумное носовое дыхание и позже затруднение проглатывания твердой пищи, позднее развитие в речи отдельных слов и фраз. Впоследствии могут выявляться девиация языка, готическое небо, другие логопедические (вплоть до логоневроза) проблемы и ортодонтические нарушения.

У пациентов с патологией поясничного утолщения могут развиваться вторичные вывихи бедра на стороне грубого пареза и позднее вторичные сколиотические деформации позвоночника.

Врожденные вывихи бедра обнаруживаются при тазовом предлежании и тяге плода за ножки и ягодицы при фиксированном плечевом поясе и головке. Jones и Wood (1974) указывают, что «осложненные роды, особенно ягодичные, вызывают высокий процент несостоятельности бедер у новорожденных, у которых при вялом парепарезе выявляется недостаточный объем движений, наблюдается вялость ног, ноги распадаются лягушкой, отмечается рекурвация в коленных суставах в связи с гипотонией гамстрингов бедра и мышц трицепса голени. В таких случаях как сами родители ребенка, так и врачи могут заметить асимметрию бедренных складок, что является признаком гипотрофии мышц, то есть признаком вялого пареза как причинного фактора нейрогенного вывиха бедра.

В упомянутой выше работе А. Ю. Ратнера «Неврология новорожденных» [2] аргументированно и настоятельно указывается на перинатальные неврологические причины разновеликости длин нижних конечностей у детей и вытекающие из этого отсроченные изменения осанки, длины шага

левой и правой ногой, асимметричное положение тазового кольца как в статике, так и в динамике, разница в степени развитости мышечной массы бедер, нарушения установки стопы в паттерне шага из-за гипотонии больших ягодичных мышц и истинных наружных ротаторов бедра вследствие нижнего вялого моно- или парепареза.

Практически у всех детей с перинатальным поражением ЦНС (даже в легкой степени) длительно сохраняются признаки минимальной церебральной дисфункции – головные боли, речевые расстройства, тики, нарушения тонкой моторики. В эволюционном отношении пирамидный путь – один из наиболее молодых в центральной нервной системе. Он отсутствует у рептилий и птиц, появляется у высших позвоночных и достигает наибольшего развития у тех, кто имеет пальцы и способен не только хватать, но и собирать. Поэтому для таких детей характерно неумение завязывать шнурки на ботинках, лепить из пластилина, играть на музыкальных инструментах. Также характерна повышенная возбудимость и нервно-психическая истощаемость.

В принципе диагноз родовых повреждений нервной системы основывается на тщательном изучении акушерского анамнеза, течения родов и на неврологическом обследовании. Даже при патронажном осмотре на дому можно заподозрить родовые повреждения позвоночного столба и спинного мозга, которые можно свести к следующему:

- беспокойство при пеленании и купании;
- невозможность уверенно захватить сосок, вялое сосание, вытекание молока через нос, быстрое истощение при сосании и отказ от груди, избыточная и неадекватная комнатная температура помещения для кормления потливостью головки ребенка при сосании;
- кровоподтеки и уплотнения мягких тканей шеи;
- кровоподтеки в области спины;
- обедненное и (или) монотонное гуление;
- асимметрия альвеолярных отростков челюстей (их непараллельность);
- асимметрия мимики ребенка при общении с матерью;
- фиксированная кривошея;
- симптом короткой шеи и обилие поперечных складок на шее;
- симптом треугольника на уровне подмышечной впадины;
- защитное напряжение шейно-затылочных мышц;
- симптом «кукольной ножки», «кукольной ручки»;
- симптом «лягушачьего живота».

Позднее:

- напряжение паравертебральных мышечных валиков;
- признаки рахита, в т. ч. и деформации опорно-двигательного аппарата;
- деформации позвоночника по типу сколиоза или кифосколиоза;
- функциональное (чаще) укорочение одной из ножек.

Существуют отсроченные осложнения родовых повреждений позвоночника в форме синдрома периферической цервикальной недостаточности: хроническая вертебробазилярная недостаточность – головная боль, усиливающаяся при поворотах головы, головокружения, туман перед глазами, ухудшения зрения, слуха, необычная сонливость. При осмотре таких детей выявляются болезненность шейных паравертебральных точек, остистых отростков позвонков, защитное напряжение шейно-затылочных мышц, асимметрия плечевого пояса, расцениваемая как нарушение осанки, крыловидные лопатки (за счет атрофии мышц плечевого пояса), кривошея, гипотония мышц рук и ног с развитием рекурвации локтевых, лучезапястных, коленных и голеностопных суставов, гиперлордоз, ранний остеохондроз, косолапость, колоколообразная форма грудной клетки, которую обычно объясняют перенесенным рахи-

том. Такие дети не могут быстро или долго бегать, они необъяснимо быстро устают.

Миотонический синдром объясняется тем, что ишемия захватывает не только шейный отдел спинного мозга, но и ретикулярную формацию ствола мозга. Таких детей охотно отбирают тренеры в балетные секции, акробатику и в художественную гимнастику за их врожденную гибкость. Именно такие дети в дальнейшем становятся склонными к повышенному травматизму, а став взрослыми, несмотря на возраст, по-прежнему могут легко сесть на шпагат.

Нормальный доношенный ребенок в два месяца должен держать головку, лежа на животе. Опоздание – тревожный признак. Если этот рубеж преодолен и ребенок не имеет тревожного симптома, то, скорее всего, церебральной патологии нет. При травме шейного отдела ребенок не держит голову из-за слабости мышц.

Второй важный рубеж в физическом развитии ребенка – 6 месяцев, когда он должен сидеть. При церебральной патологии дети не могут сесть до года. Важно, что дети с цервикальной патологией начинают сидеть с опозданием на 1-2 месяца.

Начало самостоятельной ходьбы приходится на 12 месяцев жизни ребенка. Если к 12 или 13 месяцам ребенок не может самостоятельно ходить, то неврологическую проблему следует считать обязательной. Запаздывание с началом ходьбы может быть при всех уровнях патологии. Например, дети с церебральной патологией делают первые шаги на цыпочках со склонностью к перекресту ног. Дети с миотоническим синдромом могут и ходить, и стоять, но очень быстро устают и падают, подчас спотыкаясь буквально на ровном месте, и очень неустойчивы при ходьбе. Дети с повреждением поясничного утолщения обязательно запаздывают с ходьбой из-за вялого пареза ног.

По мере взросления ребенка паретическая конечность отстает в росте, особенно при одностороннем поражении, тем самым симулируя прогрессирование неврологической симптоматики. Важно заметить, что такая симптоматика будет наблюдаться как при центральных, так и при периферических парезах.

Принципиальное отличие патофизиологии натальных повреждений спинного мозга на любом уровне заключается в том, что геморрагии у больных возникают в спинномозговом канале, в канале позвоночных артерий в сочетании с дислокацией или подвывихом, с трещиной или переломом разных отделов позвонка. Радикуломедуллярные артерии, проходящие через межпозвоночные отверстия и обеспечивающие васкуляризацию спинного мозга, при этом страдают. Особо чувствительны к ишемии клетки передних рогов спинного мозга, и поэтому амиотрофия особенно характерна именно для таких пациентов. Если степень травмы высока, то нарастание ишемии приводит к вовлечению в процесс боковых столбов спинного мозга, причем поражение по длиннику спинного мозга больше, чем по его поперечнику. Так может развиваться и пирамидная симптоматика в ногах.

Важно еще раз подчеркнуть, что клиническая картина ишемии на уровне шейного утолщения спинного мозга, развивающаяся в период новорожденности, приводит впоследствии к формированию у такого ребенка паретической руки, которая гипотрофична и отстает в росте. Все попытки

нейрохирургически и (или) ортопедически компенсировать проблемы не приводят к нужному результату. При снижении тонуса мышц в паретической руке (или руках) могут развиваться рекурвация локтевых суставов и положительный симптом большого пальца. При травме поясничного утолщения спинного мозга аналогичная картина может появиться и в коленных суставах.

Также следствием периферического пареза рук и самой цервикальной травмы может быть асимметрия плечевого пояса в положении стоя, кривошея, которую иногда причисляют к конгенитальной, каковой она не является. При осмотре ребенка с родовой травмой шейного отдела спинного мозга можно заметить защитное напряжение шейных мышц, крыловидные лопатки (за счет функциональной гипотонии надостных и подостных мышц, подлопаточной мышцы).

Родовая травма шейного отдела позвоночника приводит не только к неврологическим и ортопедическим нарушениям, но и к локальным структурным и нейромышечным изменениям, определяющим многие ортодонтические и логопедические проблемы, возникающие у ребенка с возрастом: асимметрию тонуса лицевой мускулатуры, увеличение тонуса мышц языка, приводящее к смазанности произношения губных и переднеязычных звуков «з» и «с», заднеязычных «р» и «л», нарушаются синкинезии в работе языка и нижней челюсти. Гиперактивность подбородочной мышцы вызывает трудности в переключении со звука на звук и произнесении звуков со сжатыми зубами. Формирующееся готическое твердое небо изменяет тембр речи. Ортодонтические проявления могут выражаться дистонией, нарушением формы верхней и нижней челюстей, соотношением их продольного и поперечного размеров, увеличением сагиттальной щели между верхней и нижней челюстями, глубоким перекрытием резцов.

Перинатальная невропатология как основа последующих нарушений развития ребенка в широком смысле слова является проблемой исключительной важности. Задача врача – ответственно подходить к осмотру, видя не только текущую проблему конкретного маленького пациента, но и прогнозируя ее отдаленные последствия.

Журнал «Педиатрия» (ISSN 2309-4303) 2015.  
№ 1. С. 55–62.

#### Литература

1. Баранов А. А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации / Педиатрия, 2012. № 3. С. 9–14.
2. Ратнер А. Ю. Неврология новорожденных. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. 368 с.
3. Гуревич П. С. Родовые травмы и повреждения у новорожденных: учебно-методическое пособие / П. С. Гуревич, А. И. Осипова Воронеж: Курская правда, 1982. 79 с.
4. Бадалян Л. О. Детская неврология. М.: Медицина, 1984. 576 с.
5. Михайлов М. К. Рентгенодиагностика родовых повреждений позвоночника. М.: Гэотар Медицина, 2001. 176 с.
6. Научная программа V Конгресса с международным участием «Ранние сроки беременности: от прегравидарной подготовки к здоровой гестации. Проблемы ВРТ», 21–23 мая 2015 г., М., РУДН.