

УДК 373

## ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

А.Л. Сиротюк<sup>1</sup>, А.С. Сиротюк<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Тверской областной институт усовершенствования учителей, г. Тверь

<sup>2</sup>Тверской государственный университет, г. Тверь

Рассматриваются неврологические причины функциональной дефицитарности и несформированности высших психических функций детей старшего дошкольного возраста. Описываются неврологические и нейропсихологические маркеры отклоняющегося психического развития детей старшего дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** повреждающие факторы пренатального и перинатального периодов развития детей, родовая травма, синдромы функциональной дефицитарности и несформированности развития.

Внутриутробный период развития (начиная с момента зачатия), особенно его первый триместр, определяет ход всего последующего онтогенеза ребенка. А.В. Семенович называет 3–4-й месяцы внутриутробного развития «критической точкой» развития, в которой «функциональная организация мозга кардинально меняет свои динамические и статические характеристики» [13, с. 88].

Наличие повреждающих факторов во время беременности способствует возникновению последующего отклонения психического развития ребенка. Согласно теории П.К. Анохина о гетерохронности развития различных отделов мозга, существует определенная связь между сроками воздействия факторов риска и характером последующих неврологических расстройств. Известно, что неблагоприятные воздействия в первый триместр внутриутробного развития могут послужить причиной возникновения детских церебральных параличей и умственной отсталости, а во второй и третий триместры – минимальных мозговых дисфункций и синдрома дефицита внимания с гиперактивностью.

Пренатальные повреждения нервной системы ребенка встречаются настолько часто, что еще в 1945 г. М.Д. Гютнер назвал их самым распространенным народным заболеванием [6].

Л.О. Бадалян [1; 2], Н.П. Шабалов [16], О.И. Ефимов [7], А.Ю. Ратнер [9], Т.Г. Визель [4] и др. считают, что серьезные отклонения внутриутробного развития вызывают:

1. *Материнские факторы:* токсикозы; дефекты питания; гиподинамия; подростковый возраст беременной; низкий социально-

экономический и образовательный уровни матери; изменение социальных норм, установок и общечеловеческих ценностей; инфекционные и соматические заболевания беременной: сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, эпилепсия, низкое содержание гемоглобина в крови; применение лекарственных препаратов во время беременности (антибиотики, аспирин, психотропные препараты, седативные средства, транквилизаторы, туалет для сохранения беременности!!!); влияние нервных факторов на развитие плода; проблема «нежеланных детей».

2. *Плодовые и плацентарные факторы:* многоплодная беременность, хромосомные болезни, врожденные нарушения метаболизма, гипоксия, внутриутробные инфекции, обвитие пуповиной, кесарево сечение; недостаточность массы и поверхности плаценты, структурные аномалии и аномалии присоединения плаценты.

3. *Отягощенная наследственность:* алкоголизм, наркомания, курение (один из наиболее значимых факторов), токсикомания родителей. Употребление матерью во время беременности алкоголя влияет на рост нервных сетей в лобной доле мозга плода. После рождения ребенка это может проявиться в таких симптомах, как снижение концентрации внимания, проблемы с поведением (например, разрушительное поведение, агрессия), раздражительность, патологическая любовь к сладкому и алкоголю, гиперактивность, депрессии, аутизм.

4. *Вредные условия:* работа за компьютером, электроприборы, неоновое освещение, токсическое влияние химических, физических, радиационных факторов, проживание в высокогорной местности.

Следующим за внутриутробным развитием плода этапом являются роды, часто сопровождающиеся родовыми повреждениями ребенка. А.Ю. Ратнер впервые ввел понятие родовой травмы и начал изучение влияния родовой травмы на нервную систему, а следовательно, и на психическое развитие ребенка. Исследуя проблему пренатальных и перинатальных неврологических нарушений, он обращал особое внимание на то, что «они (родовые травмы. – А.А. Сиротюк, А.С. Сиротюк) определяют порой всю последующую жизнь ребенка, его умственные и физические возможности и даже многие из его последующих болезней» [9, с. 5]. В.И. Гарбузов [5] назвал период родов определяющим в дальнейшей судьбе человека, а О.И. Ефимов [7, с. 94] родовой травме приписывает «очень многие негативные последствия, которые мы видим у наших детей». Анализируя результаты морфологических исследований, С.С. Вайль пришел к выводу, что многие так называемые унаследованные и врожденные заболевания центральной нервной системы на самом деле связаны с родовыми повреждениями мозга [3].

Данные детских неврологов указывают на то, что родовая травма в той или иной степени выраженности встречается у 80 % детей. Наблюдения В.Л. Сатарова с коллегами в ходе профилактических осмотров показали, что 90 % всех детских болезней берут начало от малозаметных травм позвоночника, полученных во время родов. Ю.А. Ратнер отмечает, что неврологические признаки родовой травмы можно обнаружить у каждого третьего-четвертого новорожденного уже в первые дни его жизни [9, 14, 15]. Он писал о последствиях родового травматизма: «Кто и когда подсчитает, какой ценой обернулось для человечества непонимание (а точнее – опоздание в понимании) проблемы родового травматизма! Не секрет, что некоторые авторы пытались на страницах печати доказать, что родовые травмы существуют лишь там, где работают «неграмотные акушеры». А ведь речь должна идти *о пересмотре канонов акушерства*» [9, с. 17].

Головной мозг, хорошо защищенный костями черепа, редко травмируется при родах. Наиболее травмируемой частью нервной системы ребенка являются ствольные структуры головного мозга и спинной мозг. Это могут быть механические повреждения позвоночника, гипоксия (кислородное голодание), а также повреждения позвоночных артерий, снабжающих кровью головной и спинной мозг. Родовые травмы ствольных структур и шейных отделов спинного мозга встречаются у детей гораздо чаще, чем предполагают родители.

*Родовые травмы позвоночника.* Родовое повреждение, например, сегмента С4 (шейный отдел), который иннервирует диафрагму, является причиной возникновения проблем с дыханием, особенно во время сосания и дефекации; заболеваний дыхательных органов в диапазоне от частых простуд до астмы; частой икоты; фонтанообразных срыгиваний ребенка. Гипертонус мышц диафрагмы провоцирует дисфункцию внутренних органов (застойные явления, атония, дискинезия желчного пузыря). Родовая травма шейного отдела позвоночника может также быть причиной нарушения функционирования голосового нерва, что негативно сказывается на произношении звуков, может спровоцировать возникновение заикания и других дефектов речи. При повреждении сегментов С5-С8 (шейный отдел) и Th1 (грудной отдел), иннервирующих плечевую часть туловища и отвечающих за движения рук, у ребенка отмечается сутулость, гипертонус или гипотонус мышц рук, что, естественно, приводит к несформированности мелкомоторных движений и грубым нарушениям почерка. При поражениях пояснично-крестцовых сегментов L4 (поясничный отдел) и S1 (крестцовый отдел) у ребенка формируется косолапость с опорой на внутренний край стопы и пальцев, а также Х-образное искривление ног. При повреждении сегмента S1 косолапость характеризуется опорой на наружный край

стопы и отведением стопы внутрь, а также О-образным искривлением ног.

*Гипоксия стволовых структур головного мозга* влечет за собой дискоординацию в деятельности мышц, отвечающих за сосание, глотание, дыхание, сердцебиение. Гипоксия *спинного мозга на шейном уровне* может привести к слабому развитию плечевых мышц и мышц шеи, сутулости; вызывает кривошею и леворукость. Гипоксия *на грудном уровне* вызывает нарушения моторики кишечника, пупочную грыжу, дискинезию желчевыводящих путей. Последствием гипоксии *на пояснично-крестцовом уровне* является плоскостопие, врожденные вывихи бедер, косолапость, нарушения походки, энурез у детей [7,8].

*Нарушения кровоснабжения головного и спинного мозга* (сосудистая недостаточность, венозный застой, гипертензия, повышенное внутричерепное давление) также, как правило, являются следствием родовой травмы. Это настолько частое явление, что существует даже специальная отрасль нейропсихологии – ангионейропсихология, изучающая кровоснабжение мозга и его влияние на психическую сферу. Наиболее часто встречается недостаточность кровоснабжения в вертебробазиллярной системе кровообращения, которая снабжает кровью большую часть ствола и лимбической системы, затылочную долю и нижнюю часть височных долей головного мозга.

К последствиям недостаточного кровоснабжения стволовых структур мозга и лимбической системы можно отнести возникновение астенического синдрома (неврастении), симптоматикой которого является снижение работоспособности, памяти, внимания; быстрая утомляемость, депрессивное настроение, эмоциональная неустойчивость; вегетативные нарушения (повышенная потливость, сердцебиение, головные боли). У школьников астенический синдром выражается в быстрой утомляемости, снижении мотивации к учебе; плохом настроении; плаксивости, тревожности, частых простудных заболеваниях, вегетативной защите (головные боли и боли в животе, беспричинное повышение температуры тела).

О.И. Ефимов пишет, что «при нарушении кровоснабжения той или иной зоны мозга наступают аналогичные проявления, как если бы эта зона мозга была механически повреждена» [7, с. 66].

Родители часто не обращают внимания на такие «мелочи», как неразвитая моторика пальцев ребенка, хождение на цыпочках, частые срыгивания, агрессия по отношению к близким людям и аутоагрессия (дети сосут палец, ковыряются в пупке, грызут ногти, выдергивают волосы), беспричинная плаксивость, эгоистичность, разрушительное поведение, запоры, своеобразные сексуальные влечения (подсматривание за матерью, онанизм, раннее сексуальное созревание),

пристрастия к пище (питается только вермишелью, или только сыром) или одежде (отвергает шапку и шарф, носит одну и ту же рубашку) и т. д. Иногда родовая травма шейных отделов позвоночника бывает настолько грубая, что ребенок ограничен в подвижности головы в ту или иную сторону.

Надеяться на то, что с возрастом последствия родовой травмы сами собой «рассосутся», не стоит. Более того, с возрастом неврологические проблемы будут взрослеть, усложняться и видоизменяться. На первый взгляд последствия родовой травмы ребенка совершенно невозможно связать с проблемами взрослого человека. Например, в детском возрасте это может быть энурез (ночное недержание мочи), а позднее – ранняя мужская импотенция, женская фригидность или слабость родовой деятельности. Внешние признаки, казалось бы, разные, но проблема одна и та же – родовая травма, которая привела к нарушениям кровоснабжения и функционирования определенных участков мозга.

А.В. Семенович указывает на то, что позднее поднесение ребенка к груди и недолгое кормление или наличие гипертонуса, в результате которого «он не ползал, а сразу встал – являются этапами его пути к нынешней недостаточности речи, письма, чтения» [13, с. 111].

О.И. Ефимов пишет о том, что если в возрасте до 1-го года ребенок плохо сосал грудь, беспокойно спал, беспричинно плакал, то такие неврологические нарушения в дальнейшем могут привести к задержке речи, повышенной возбудимости, неусидчивости, агрессивности, плаксивости, неадекватному поведению, проблемам с желудочно-кишечным трактом, нарушению обмена веществ (излишняя полнота или худоба), ортопедическим проблемам (врожденный вывих бедра, дисплазии тазобедренных суставов, плоскостопие, сутулость, нарушенная осанка, сколиоз), энурезу. Причем энурез может наступить в результате нарушений функций головного мозга, стволовых структур, а также пояснично-крестцовых сегментов спинного мозга [7].

Неврологические причины лежат не только в основе энуреза, но и многих других генитальных проблем человека. Это может быть, например, энкопроз (недержание кала), бесплодие, нарушение сексуальной ориентации, сексуальный садизм и мазохизм, онанизм и мастурбация, употребление в речи нецензурной брани.

Коррекция родовых повреждений должна быть начата как можно раньше, а для этого необходимо знать о нарушениях, связанных с родовой травмой. Стоит обратить внимание, что неврологические, психоневрологические и нейропсихологические нарушения детей с родовой травмой являются сходными, несмотря на то, что описывают их представители различных направлений научного знания (неврологи, относящиеся к медицине; нейропсихологи, относящиеся к психологии;

психоневрологи и психотерапевты, являющиеся интегральными специалистами).

Так, А.Ю. Ратнер [9; 10; 11; 12] к некоторым *неврологическим признакам* родовой травмы относил прежде всего:

1. *Мышечные дистонии*: гипертонус или гипотонус отдельных групп мышц. Следствием *гипертонуса* может быть излишняя возбудимость и частый плач ребенка, выгибание всего тела дугой и запрокидывание головы назад, кривошея (ребенок упорно поворачивает голову в одну сторону), подворачивание пальцев ног как бы в «кулачок», частые и обильные срыгивания «фонтаном», слабое сосание, тремор нижней челюсти, особенно во время плача. Гипертонус мышц шеи, челюсти, языка может явиться причиной логопедических нарушений речи (застывание на звуках, заикание, плохое произношение). Такой ребенок долго не держит голову, не хватает предметы руками, поздно начинает стоять и ходить.

2. *Кривошея* обусловлена укорочением грудино-ключично-сосцевидной мышцы в результате родовой травмы. Голова ребенка в этом случае наклоняется в сторону пораженной мышцы и повернута в противоположную сторону. Симптоматикой кривошеи является слабость сосательного рефлекса, частые поперхивания и срыгивания, мышечная дистония.

3. *Симптом «кукольной головки», или короткой шеи*, вызван родовым повреждением верхних шейных отделов спинного мозга. Голова ребенка как бы вставлена в плечи, что обусловлено не анатомическими нарушениями, а защитным напряжением мышц шеи, направленным на ограничение подвижности шейного отдела позвоночника. Голова ребенка прижата к шее настолько, что образуется кожная складка.

4. *Симптом «цыпочек»* (хождение на цыпочках) является признаком пирамидной недостаточности, характерной для повреждения проводящих нервных путей в шейном отделе спинного мозга, причиной возникновения которого является родовая травма.

5. *Гипермобильный синдром*. Суставы ребенка из-за нарушения эластичности разгибаются сильнее, чем положено. Например, в норме выпрямленная рука должна быть ровная в локтевом суставе, а при гипермобильном синдроме локтевой сустав выдается внутрь, и рука принимает дугообразную форму.

6. *Асимметрия тела*. В норме лицо и тело ребенка должны быть относительно симметричными. Однако последствиями родовой травмы позвоночника являются признаки асимметрии лица и тела. Например, асимметрия плеч и лопаток, кожных складок на боковых поверхностях спины и на ногах под ягодицами, разница в длине ног; выраженная косолапость при хождении, которая с возрастом будет выражаться в

неуверенных и асинхронных движениях ребенка, его неуклюжести и нескладности. Об искривлении черепа во время родов могут свидетельствовать признаки асимметрии лица: асимметрия глазных щелей, губ и ушных раковин; различия в форме и цвете глаз; неравномерность парного движения глаз, отсутствие конвергенции глаз (неспособности сводить глаза на цели).

В нейропсихологии ставится вопрос о синдромах функциональной дефицитарности подкорковых образований и стволовых структур мозга, возникновение которых, по мнению А.В. Семенович, приходится на ранний пренатальный и перинатальный периоды развития ребенка [12].

*К нейропсихологическим признакам синдрома дефицитарности подкорковых образования мозга* А.В. Семенович относит эмоциональную неустойчивость, быструю утомляемость, неустойчивое внимание, упрямство, нарушение формулы тела (излишняя полнота или недостаток веса), длительный энурез (до 10–12 лет), нарушения аппетита и сна, проявления аллергии или псориаза, метеозависимость, недоразвитие тонкой моторики, гримасничанье, тики, вскрики, похрюкивания, неконтролируемый смех и т. д. [12].

*Симптомами дефицитарности стволовых образований* являются лицевые асимметрии (асимметрия глаз, ушей, улыбки), неправильный рост зубов, гипотонус и гипертонус мышц, обилие пигментных пятен и родинок, глазодвигательные дисфункции (неравномерность парного движения глаз, отсутствие конвергенции), выраженные девиации языка, обилие синкинезий, вычурных поз и патологических ригидных установок, несформированность ведущей руки к 7-летнему возрасту, нарушения гормонального и иммунного статуса, искажение порогов болевой чувствительности, избирательность памяти, нарушения фонематического анализа, несформированность речи, патология пространственных представлений, трудности при формировании учебных навыков (чтение, письмо, счет) и т. д. [13].

Кроме того, А.В. Семенович констатирует тот факт, что «вплоть до 1990 г. основным патологическим механизмом, определяющим девиации развития среди детей 5–7 лет, было запаздывающее созревание *наиболее поздно* и долго формирующихся – височных и лобных – структур левого полушария. Эта категория детей со всеми специфическими данной мозговой организации патофеноменами составляла около 80 %. <...> Нынешняя ситуация характеризуется тем, что вне зависимости от наличия или отсутствия у ребенка какого-либо диагноза, просто как популяционный стигмат, у большинства таких детей (более 70 %) на первый план выступает препатологическое состояние *наиболее рано* созревающих – подкорковых и стволовых – систем головного мозга. Тех систем, которые по большей части

морфологически и функционально формируются внутриутробно, определяют течение пренатального периода и закладывают основу для всего последующего онтогенеза» [13, с. 104].

Такие школьные проблемы, как задержка речевого развития, нарушение артикуляции, низкая успеваемость, плохой почерк, рассеянное внимание, забывчивость, неусидчивость, конфликтность, страхи, плаксивость, нарушение зрения и слуха, являются следствием нарушения функционирования и кровоснабжения коры больших полушарий, лимбической системы и стволовых структур головного мозга вследствие родовой травмы [7; 9].

После рождения ребенка поджидают перинатальные повреждающие факторы, к которым относятся нейроинфекции, абсцессы, травмы мозга; лечение антибиотиками; злоупотребление памперсами; недостаточное кормление грудью; неблагоприятные условия жизни ребенка (неврогенные и стрессогенные события, неправильное воспитание);

При проведении лечебных и коррекционно-развивающих мероприятий необходимо учитывать, что до 7-летнего возраста мозговые системы ребенка пластичны и имеют высокий коррекционный потенциал. К 9-летнему возрасту мозг завершает свое интенсивное развитие, что уменьшает внутренние компенсаторные возможности ребенка, а следовательно, снижается эффективность лечебных и коррекционно-развивающих процедур [13]. Данная особенность развития ребенка свидетельствует о том, что обращаться к специалистам необходимо как можно раньше!

Элиминацией последствий пренатальных и перинатальных повреждающих факторов занимаются прежде всего детские специалисты: неонатологи, неврологи, мануальные терапевты, реабилитологи, нейропсихологи, массажисты и др.

А.В. Семенович справедливо замечает, что «развитие нынешнего ребенка проходит совсем иные этапы, чем 15 лет назад. Совершенно очевидно, что и соматическая, и мозговая организация поведения человека, рожденного естественным путем (питавшегося до года молоком матери, игравшего в «казаки-разбойники» и «классики», читавшего с бабушкой сказки и т. д.), будет принципиально отличаться от таковой у человека, рожденного с помощью «кесарева сечения» или стимуляторов – а сегодня таких детей подавляющее большинство (вскормленных искусственно, т. е. не прошедшего этап взаимодействия с материнской грудью, завернутых в памперсы, обучающемся чтению по методу Монтессори и растущих в окружении компьютерной субкультуры). Это два разных человека, каждый из которых говорит на своем языке тела и на своем языке мозга [13, с. 86].

Сведения о повреждающих факторах пренатального и перинатального периодов, описанные в данной статье, не являются сугубо психологическими. Однако именно эта информация помогает разобраться в причинах отклонений психического развития детей и профессионально заниматься элиминацией последствий указанных факторов риска.

#### **Список литературы**

1. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Всеволожская Н.М. Руководство по неврологии детского возраста. Киев: Здоровье, 1980. 528 с.
2. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детские церебральные параличи. Киев: Здоровье, 1988. 328 с.
3. Вайль С.С. О нарушениях кровообращения в головном мозгу недоношенных новорожденных //Архив патологии. 1950. №1. С.38-47.
4. Визель Т.Г. Основы нейропсихологии. М.: Транзиткнига, 2005. 384 с.
5. Гарбузов В. Нервные и трудные дети. М.: АСТ; СПб.: Астрель, 2005. 351 с.
6. Гютнер М.Д. Родовой акт и черепные травмы новорожденных. Л.: Медгиз, 1945. 146 с.
7. Ефимов О.И. Школьные проблемы. СПб.: Диля, 2004. 128 с.
8. Малышев В.Г. Условная экспериментальная модель родовой травмы шейного отдела позвоночника /В кн.: Перинатальная неврология. Казань: КГМУ, 1983. С.42-56.
9. Ратнер А.Ю. Неврология новорожденных. М.: Бином, 2005. 368 с.
10. Ратнер А.Ю. Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы. Казань: КГМУ, 1990. 308 с.
11. Ратнер А.Ю. Родовые повреждения нервной системы. Казань: КГМУ, 1985. 334 с.
12. Ратнер А.Ю. Родовые повреждения спинного мозга у детей. Казань: КГМУ, 1978. 216 с.
13. Семенович А.В. Актуальные проблемы нейропсихологической квалификации отклоняющегося развития /Актуальные проблемы нейропсихологии детского возраста /Под ред. Цветковой Л.С. М.: МПСИ, 2001. С.84-137.
14. Хасанов А.А. Профилактика родовых травм спинного мозга новорожденных. Автореферат диссертации кандидата медицинских наук. Казань: КГМУ, 1984. 19 с.
15. Хасанов А.А. Родовая акушерская травма новорожденных. Казань: Татарское газетно-книжное издательство, 1992. 124 с.
16. Шабалов Н.П. Неонатология. СПб.: МЕДпресс-информ, 2004. 608 с.

## **DAMAGING FACTORS OF MENTAL DEVELOPMENT OF CHILDREN SENIOR PRESCHOOL AGE**

**A.L. Sirotyuk<sup>1</sup>, A.S. Sirotyuk<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>The Tver regional institute of improvement of teachers, Tver

<sup>2</sup>Tver state university, Tver

Article is considered neurological causes of functional deficits and not formed higher mental functions of senior preschool age children. Describes the neurological and neuropsychological markers of deviant mental development of children of senior preschool age.

**Keywords:** *adverse factors prenatal and perinatal periods of development of children, birth trauma, syndromes of functional deficits and non-formation of development.*

*Об авторах:*

СИРОТЮК Алла Леонидовна – доктор психологических наук, профессор, заведующая лабораторией «Одаренные дети» ГОУ «Тверской областной институт усовершенствования учителей» (170008, г. Тверь, Волоколамский проспект, д. 7), e-mail: a.sirotyk@mail.ru

СИРОТЮК Анастасия Сергеевна – аспирантка кафедры общей психологии и психологии развития ГОУ ВПО «Тверской государственный университет» (170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33), e-mail: staska8769@mail.ru