

## РАЗДЕЛ IX

# ОБРАЗОВАНИЕ. ЗДОРОВЬЕ. БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 37.0+616-053.2+159.97

*Н. Г. Иглина, С. В. Трубицина, О. В. Магденко*

### ПЕРИНАТАЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ЦНС У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Поражение центральной нервной системы является наиболее частой патологией перинатального периода. Перинатальное поражение ЦНС у новорожденных – это обобщенное понятие, которое объединяет патологические состояния, обусловленные воздействием на центральную нервную систему плода отрицательных факторов в антенатальном (позднем фетальном), интранатальном (во время родов) и раннем неонатальном периоде (до 7 дней жизни).

Из литературных источников известно, что 73% всех поражений обусловлены различными формами гипоксии, 13 – пороками развития ЦНС, 7 – механическими повреждениями в родах и 7% связаны с инфекционными заболеваниями оболочек головного мозга [14].

Перинатальные повреждения ЦНС могут приводить к задержке психомоторного развития, микро- и гидроцефалии, судорожным расстройствам, нарушениям слуха, зрения, задержке речевого развития, девиантному поведению, нарушению сна и т.д.

Эффективная профилактика и лечение последствий этих влияний возможны при учете особенностей развития плода, а также взаимоотношений между организмом матери и плода в различные сроки беременности [3].

Целью настоящего исследования было выявление комплекса факторов, влияющих на формирование патологии нервной системы у новорожденных детей.

Исследование проводилось на базе стационара Новосибирского муниципального психоневрологического консультативного диагностического детского центра в отделении для новорожденных детей. В данном исследовании участвовали 100 матерей и 100 детей периода новорожденности (57 мальчиков и 43 девочки). Данные для анализа были взяты из детских историй болезней за 2002 г. Большинство заболеваний нервной системы новорожденных детей зависит от состояния здоровья матери. Поэтому представляло интерес проанализировать состояние здоровья в течение беременности и родов у женщин, имеющих детей с симптомами поражения ЦНС.

Как видно из таблицы, большее количество детей было рождено от женщин в возрасте от 21 до 25 лет, что составляет 45% от всех рожденных.

Этот возраст соответствует оптимально фертильному возрасту (анатомическая и физиологическая зрелость репродуктивной сферы женщины) [1]. Возрастные изменения, которые могли повлиять на нормальное течение беременности и родов, имели 39% женщин [3]. У женщин после 30-летнего возраста риск родить ребенка с врожденной патологией, в частности ЦНС,

## Социальное положение обследуемых женщин

	Показатель	Удельный вес, %
Возраст, лет	17-20	16
	21-25	45
	26-30	21
	31-35	11
	36-42	7
Образование	Среднее	8
	Среднетехническое	65
	Высшее	17
Занятость	Работают	54
	Учатся	10
	Не работают	36
Семейное положение	Брак зарегистрирован	67
	Брак не зарегистрирован	33

возрастает. В ходе исследования установлено, что 24% детей было рождено женщинами старше 30 лет. Беременные в данном возрасте относятся к группе высокого риска, у таких женщин чаще развивается слабость родовой деятельности [3]. Отрицательное влияние слабости родовой деятельности на плод связано с нарушением маточно-плацентарного кровообращения и изменением газообмена между матерью и плодом. У плода при этом развивается метаболический ацидоз, снижаются адаптационно-компенсаторные резервы [9].

У большинства женщин – среднетехническое образование, они работают и находятся в зарегистрированном браке.

Первую беременность имели 48% обследуемых женщин, 25 – вторую, 11% – третью. В среднем на одну женщину от 17 до 42 лет приходилось по две беременности. В ходе анализа медкарт было выявлено наличие медицинских аборт, выкидышей, внематочных беременностей. На долю медицинских абортов пришлось 93, выкидышей – 6, внематочных беременностей – 2%.

На следующем этапе было проанализировано протекание беременности у исследуемых женщин. На первом месте из осложнений беременности стоят гестозы – 64%, далее хроническая фетоплацентарная недостаточность – 54 и угроза самопроизвольного выкидыша – 39%. Кроме этих патологий, встречались анемия, маловодие, резус-конфликт.

Среди различных патогенетических факторов гестозов ведущее значение в повреждении плода принадлежит хронической гипоксии и недостаточности функции плаценты [5]. Почти у 50% беременных с гестозом имела место хроническая внутриутробная гипоксия плода [1]. Гипоксия плода в значительной степени усиливается вследствие патологических изменений в плаценте [15]. Характерно, что патологические изменения плаценты прогрессируют по мере длительности и тяжести гестозов, выраженность этих изменений находится в прямой связи с неблагоприятными исходами беременности и родов.

При гестозах часто наблюдается невынашивание беременности, которое определяет внутриутробную гипотрофию и гипоксическое поражение ЦНС.

Частота преждевременных родов зависит от тяжести гестозов. Рождение недоношенных и функционально незрелых детей способствует значительному повышению перинатальной заболеваемости [10].

В ходе проведенного исследования было выявлено, что значительный процент женщин во время беременности перенесли ОРВИ и грипп. Из литературных данных известно, что любая перенесенная инфекция может существенно отражаться на развитии головного мозга плода. Особо опасна гриппозная инфекция, частота дегенеративных изменений мозга в этом случае резко увеличивается [8, 14].

Первое место среди патологий мочеполовой системы занимает хроническая внутриматочная инфекция, на ее долю приходится 70%. Лидирующее место среди инфекций принадлежит хламидиозу; встречался также бактериально-гнойный кольпит – 18% и эндоцервицит – 12%.

При хронической внутриматочной инфекции происходит внутриутробное инфицирование плода. Тяжесть зависит от времени возникновения и длительности течения инфекционного процесса. Чаще у ребенка поражаются ЦНС, печень, почки, легкие, глаза. У 60% внутриутробно инфицированных детей имеются следующие симптомы: беспокойство, тремор, угнетение физиологических рефлексов и мышечного тонуса [1].

Было выявлено наличие соматических заболеваний у женщин, имеющих детей с патологией ЦНС. Ведущее место занимают патологии сердечно-сосудистой системы – 17%, чаще встречаются приобретенные и врожденные пороки сердца. Эндокринные заболевания встречаются в 7% случаев, гипертония – в 6%. Выявленные заболевания отрицательно влияют на течение беременности и развитие плода.

Было обнаружено, что в 87% случаев роженицы имели патологическое течение родового процесса: стремительные (29%), затяжные (24%) и быстрые роды (34%). На кесарево сечение приходилось 32%, которое относится к травмирующим факторам, так как не является физиологическим и не вызывает адаптационных реакций, как во время самопроизвольных родов [2]. Чрезмерно сильная (стремительная) родовая деятельность характеризуется увеличением количества схваток в единицу времени и значительным повышением внутриматочного давления. Слишком сильные схватки сопряжены с возможностью преждевременной отслойки плаценты, что ведет к острой асфиксии плода. Быстрое продвижение головки плода по родовым путям способствует механическому травмированию и внутричерепным кровоизлияниям. При такой родовой деятельности происходит снижение маточно-плацентарного кровообращения вследствие укорочения фазы медленного расслабления и повышения тонуса матки, что приводит к гипоксии плода [12]. Дiskoординированная родовая деятельность проявляется нарушением координации схваток, судорожными схватками и ригидностью шейки матки. При этом нарушается кровообращение в матке: снижается кровенаполнение тела матки на более продолжительное время, чем при нормальных физиологических родах. Таким образом, при патологических родах в патогенезе повреждающего влияния на плод имеют место расстройства ге-

модинамики в матке, кислородная недостаточность и метаболические нарушения у плода в сочетании с механическим воздействием на него.

Наибольшее количество отклонений в родах принадлежит тугому обвитию пуповины – 17%, по 6% занимают преждевременное излитие околоплодных вод и длительный безводный период (в среднем составляющий 11 часов). В ходе родов у 2% женщин было использовано наложение акушерских щипцов, что вызывает острую гипоксию, инфицирование, механическую травму плода, и приводит к рождению ребенка в крайнем тяжелом состоянии. Это оказывает неблагоприятное воздействие на мозг ребенка [1].

Таким образом, анализ карт беременных женщин, у которых были рождены дети с патологией ЦНС, показал, что у них встречались отклонения в соматическом состоянии здоровья, беременность в большинстве случаев протекала с осложнениями, также наблюдалась патология в родах.

Анализируя состояние здоровья новорожденных детей, мы обнаружили, что 60% из них были доношенными, 21 – недоношенными, 19% – переносимыми. Недоношенными новорожденными считаются дети, рожденные с 27-й по 37-ю неделю беременности с массой от 1000 до 2500 г, доношенными – с 38-й по 40-ю неделю с массой более 2500 г, переносимыми – с 41-й и более недель.

Из литературных данных известно, что большинство случаев преждевременного рождения ребенка обусловлено нарушением его внутриутробного развития. Следовательно, нервная система недоношенного ребенка принципиально отличается от таковой здорового новорожденного. Это, прежде всего, касается уровня зрелости мозга к моменту рождения. Обнаруживается морфологическая и функциональная незрелость нервной системы, она чрезвычайно ранима в связи с незавершенностью строения отдельных ее компонентов, в частности сосудов (хрупкость и повышенная проницаемость) [11].

Помимо той или иной степени недоразвития мозга, у недоношенных детей также могут обнаруживаться и значительные нарушения его развития, приводящие к неправильному формированию отдельных структур и к последующему измененному функционированию нервной системы. Среди симптомов, свидетельствующих о незрелости ЦНС у недоношенных детей, выделены снижение спонтанной двигательной активности, мышечная гипотония и гипорефлексия, мелкий и непостоянный тремор конечностей и подбородка, легкое и непостоянное косоглазие. Эти изменения обычно кратковременны, длительность их обнаружения зависит от степени недоношенности [3]. В дальнейшем у недоношенных детей обнаруживаются психоневрологические нарушения, возникшие на почве недоношенности, умственная недостаточность (до 75%), нарушения поведения и эмоциональной сферы (50%), двигательные расстройства (25-34%), судороги, нарушения деятельности органов чувств, речи, слуха, зрения. Клинические проявления при повреждении ЦНС недоношенных детей могут иметь разный характер, что, в свою очередь, затрудняет оценку неврологических симптомов и раннюю диагностику церебральных нарушений. Среди заболеваний нервной системы у недоношенных нередко встречается внутричерепная родовая травма [10].

В ходе проведенного исследования выявлено, что 84% детей имеют нормальный доношенный вес, 10 – гипотрофики, рожденные с массой до 2,5 кг, и 6% детей – крупные с массой от 4 до 6 кг.

Гипотрофики – это дети недоношенные или доношенные с задержкой развития. Гипотрофия плода возникает при остром или хроническом нарушении питания. Она характеризуется уменьшением толщины подкожного жирового слоя, снижением тургора тканей, сухостью и бледностью кожных покровов, дефицитом массы тела по отношению к его длине, изменением функционального состояния ЦНС, метаболическими расстройствами и снижением иммунологической резистентности.

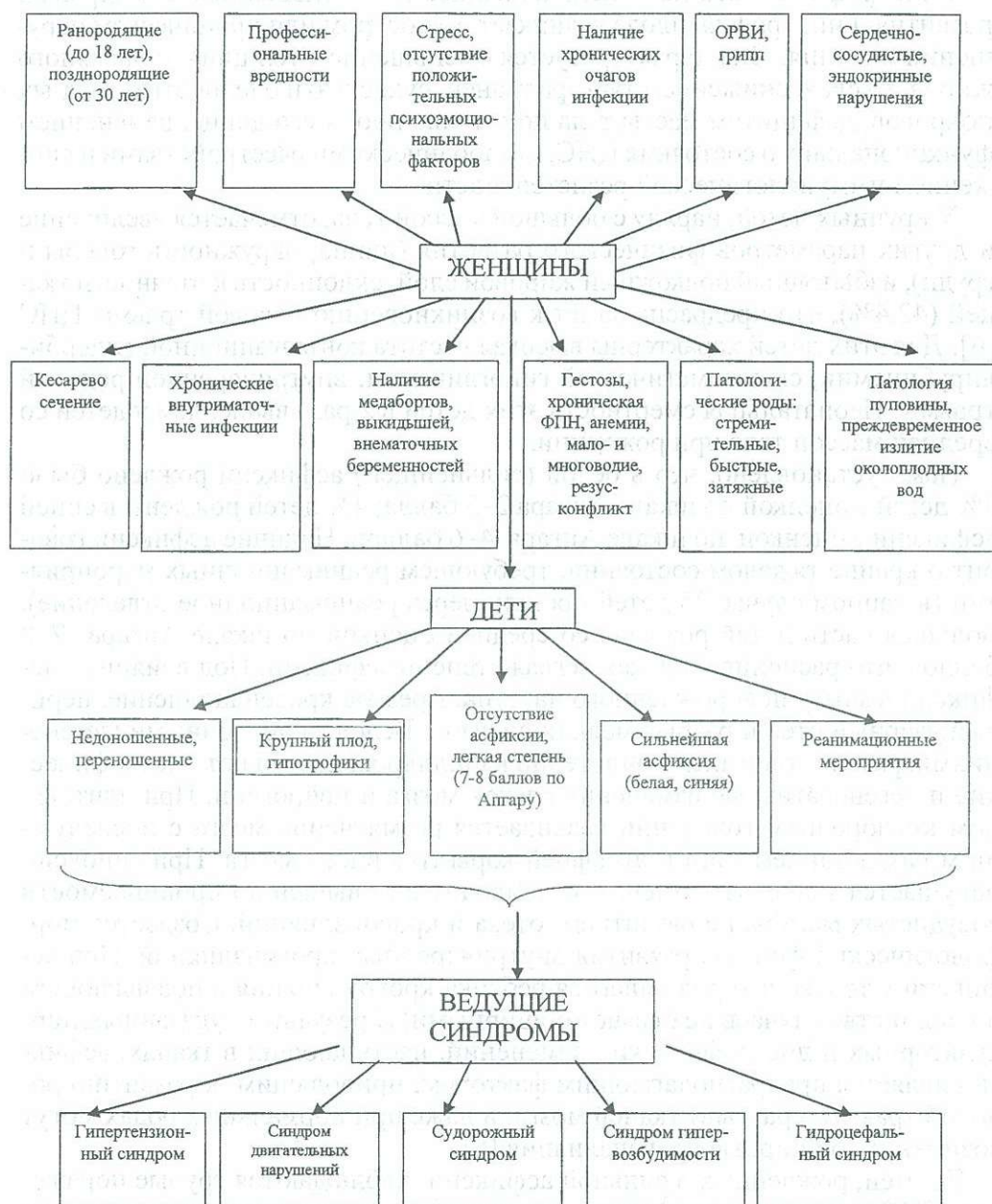
У крупных детей, наряду с большой массой тела, отмечается увеличение и других параметров физического развития (длина, окружность головы и груди), избыточный подкожный жировой слой, склонность к отечности тканей (42,4%), что предрасполагает к возникновению родовой травмы ЦНС [6]. Для этих детей характерны высокая частота конъюгационной гипербилирубинемии, симптоматической гипогликемии, внутричерепной родовой травмы. Неонатальная смертность этих детей в 2 раза выше, чем у детей со средней массой тела при рождении.

Нами установлено, что в белой (сильнейшей) асфиксии рождено было 3% детей с оценкой по шкале Апгара 2–3 балла; 4% детей рождены в синей асфиксии с оценкой по шкале Апгара 4–6 баллов. Наличие асфиксии говорит о крайне тяжелом состоянии, требующем реанимационных мероприятий (в данном случае 75 детей прошли через реанимационное отделение). Большая часть детей рождена со средней оценкой по шкале Апгара 7–8 баллов, что расценивается как легкая степень асфиксии. Под влиянием асфиксии в мозгу новорожденного наступает резкое кровенаполнение, периваскулярный отек и разрыв мелких сосудов. Вслед за первичными изменениями, развивающимися в эндотелии капилляров, наступают дистрофические и дегенеративные изменения клеток мозга и нейроглии. При длительном кислородном голодании развивается размягчение мозга с последующим разрастанием глии и атрофией коры головного мозга. При гипоксии нарушается тканевый обмен, что приводит к повышению проницаемости сосудистых мембран с развитием отека и кровоизлияний. Создается морфологический фон для развития внутричерепных кровоизлияний. При асфиксии у только что родившегося ребенка кровоизлияния в подавляющем большинстве случаев не бывают обширными. В результате указанных циркуляторных и дистрофических изменений, наступающих в тканях, асфиксия является предрасполагающим фактором, приводящим к развитию родовой травмы – разрыву тканей мозга, и даже при нормальных родах могут возникнуть обширные кровоизлияния [6].

У детей, рожденных в сильной асфиксии, наблюдаются грубые поражения ЦНС с выраженными гипертензионно-гидроцефальным, судорожным синдромами.

По данным анамнеза, взятого из 100 историй болезней, мы выделили ведущие синдромы поражения:

- 1) гипертензионный синдром – 30%;
- 2) синдром двигательных нарушений – 15%;
- 3) судорожный синдром – 11%;
- 4) синдром гипервозбудимости – 39%;
- 5) гидроцефальный синдром – 5%.



### Факторы формирования патологии нервной системы у новорожденных детей

Чаще у детей отмечается сочетание нескольких синдромов. Влияние комплекса данных синдромов приводит к задержке темпов развития новорожденного ребенка.

Таким образом, комплекс факторов, воздействовавших в период беременности, в родах привел к формированию патологии нервной системы у новорожденных детей. Данные факторы представлены на рисунке.

Для успешной коррекционной и педагогической работы с детьми, имеющими отклонения в развитии нервной системы, важное значение имеет знание причин и характера нарушения развития. Любое воздействие на мозг ребенка приводит к отклонениям в психомоторном развитии. Их проявления будут различны в зависимости от времени неблагоприятного воздействия, т. е. от того, на каком этапе развития мозга оно имело место, от наследственной структуры организма, а также от тех социальных условий, в которых воспитывается ребенок. Все эти факторы в комплексе определяют ведущий дефект, который проявляется в виде недостаточности интеллекта, речи, зрения, слуха, моторики, нарушений эмоционально-волевой сферы, поведения. Задача педагога-дефектолога в каждом конкретном случае состоит в том, чтобы вместе с врачом проанализировать причины задержки развития той или иной функции и найти адекватные способы для ее преодоления.

С целью предупреждения нежелательных явлений, которые возникают во время критических периодов развития ребенка, педагог-дефектолог должен хорошо знать возрастные особенности детей.

Возрастные кризисы сопровождаются сложными нейроэндокринными перестройками. В том случае, если у ребенка имеет место заболевание нервной системы, эти нарушения могут приводить к нарушениям психического развития. Кроме того, под влиянием нейроэндокринных изменений у больных детей могут возникать асинхронии (задержанное или опережающее развитие тех или иных функциональных систем).

Если во время кризисов у ребенка обостряется или выявляется то или иное отклонение в развитии, надо осуществить систему медицинских и коррекционно-воспитательных воздействий.

Для детей с патологией нервной системы характерны выраженная умственная утомляемость, отвлекаемость на уроках, затруднения в усвоении техники чтения, снижение фона настроения, самые разнообразные страхи, в том числе и школьные, домашняя многочасовая работа по подготовке к занятиям, а в некоторых случаях и отказ от выполнения школьных заданий.

В связи с этим начинает формироваться школьная неуспеваемость, что, в свою очередь, осложняет взаимоотношения ребенка не только с учителями, но и с родителями, а это может привести к школьной дезадаптации. Такие дети имеют проблемы не только в школе, но и в семье. Это может вызвать социально-психологическую дезадаптацию. Поэтому такими детьми должны заниматься не только медицинские работники, но и психологи, педагоги, дефектологи, социальные работники.

С целью снижения риска рождения детей с патологией нервной системы беременным женщинам с ранних сроков беременности рекомендуется посещение занятий по подготовке к родам. Данная психокоррекционная и профилактическая работа позволит снять у беременных женщин состояние тревожности, психоэмоционального напряжения, стресса, которые могут негативно отразиться на развитии плода.

### **Литература**

1. Айламазян, Э. К. Акушерство: учеб. для вузов / Э. К. Айламазян. – СПб.: Спец. лит., 1999. – 494 с.

2. **Ахмедова, Э. Н.** Развитие детей, извлеченных путем кесарева сечения / Э. Н. Ахмедова // Казан. мед. журн. – 1989. – №1.
3. **Барашнев, Ю. И.** Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. – 2001.
4. **Бодяжина, В. И.** Акушерство / В. И. Бодяжина. – Курск, 1995. – 496 с.
5. **Евсюкова, А. В.** Гестозы и развитие плода: докл. на IV рос. конф. «Планирование семьи: вчера, сегодня, завтра», 21-22 янв., г. Москва / А. В. Евсюкова. – М., 1997.
6. **Елизарова, И. П.** Церебральные нарушения у новорожденных, перенесших родовую травму и асфиксию: библиограф. практ. врача / И. П. Елизарова. – М.: Медицина, 1977. – 176.
7. **Кирющенко, А. П.** Влияние вредных факторов на плод / А. П. Кирющенко. – М.: Медицина, 1997. – 216 с.
8. **Классификация перинатального поражения нервной системы: метод. рекомендации №99/34** / под ред. проф. Н. Н. Володина, проф. А. С. Петрухина. – М., 1999.
9. **Кошелева, Н. Г.** Профилактика перинатальной заболеваемости и смертности / Н. Г. Кошелева. – М.: Медицина, 2001. – 141 с.
10. **Лебедев, Б. В.** Невропатология раннего детского возраста: руководство для врача / Б. В. Лебедев, Ю. А. Барашнев, Ю. А. Якунин. – М.: Медицина, 1981. – 352 с.
11. **Персианинов, Л. С.** Особенности функциональной системы кровообращения у беременных, рожениц, родильниц / Л. С. Персианинов. – М.: Медицина, 1999. – 288 с.
12. **Пестрикова, Т. Ю.** Ведение беременности и родов высокого риска / Т. Ю. Пестрикова. – М.: Релакс, 1999. – 278 с.
13. **Поздний токсикоз беременных (влияние на мать и плод): сб. науч. тр.** / под ред. Э. К. Айламазян. – Л., 1984. – С. 9-13.
14. **Ратнер, А. Ю.** Неврология новорожденных (острый период и поздние осложнения) / А. Ю. Ратнер. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1995. – 367 с.
15. **Федорова, М. В.** Плацента и ее роль при беременности / М. В. Федорова, Е. П. Калашникова. – М.: Медицина, 1986.