

**ОЦЕНКА ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ,  
ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**Галина Николаевна Бельская<sup>1</sup>, Ирина Николаевна Зайцева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования, кафедра неврологии, мануальной и рефлексотерапии,  
454021, г. Челябинск, ул. пр. Победы, 276,

<sup>2</sup>Городской детский консультативно-диагностический неврологический кабинет МУЗ ДГКБ №8,  
454029, г. Челябинск, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 29, e-mail: zaicevairina68@mail.ru

**Реферат.** Описан метод прогнозирования неврологических исходов у детей первого года жизни, перенесших перинатальное поражение центральной нервной системы, с помощью оригинальной методики сопоставления результатов нейросонографии и оценки развития психомоторных функций этих детей по методу Л.Т. Журбы и Е.М. Мастюковой (1981).

**Ключевые слова:** новорождённый, нейросонография, перинатальное поражение центральной нервной системы, методика, психомоторное развитие.

**УЗ•К НЕРВ СИСТЕМАЛАРЫНДА ПЕРИНАТАЛЬ ЗАРАРЛАНУ КИЧЕРГ• Н БЕР ЯШЫЛЕК БАЛАЛАРДАГЫ ПСИХОМОТОР ҮСЕШНЕ Б• ЯЛ• У**

Галина Николаевна Бельская<sup>1</sup>, Ирина Николаевна Зайцева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Урал д•ул•т медицина академиясе, неврология мануаль рефлексотерапия кафедрасы, 454021, Чил•бе ш•h•ре, •и•ү проспекты, 276 нчы йорт, <sup>2</sup> 8 нч балалар ш•h•р клиник хастахан•се, 454029, Чил•бе ш•h•ре, ВЛКСМны• 50 еллыгы урамы, 29 нчы йорт, e-mail: zaicevairina68@mail.ru

Уз•к нерв системаларында перинаталь заарллану кичерг•н бер яшылек балаларда неврологик н•ти•л•рне фаразлау ысулы б•ян ителг•н. Моны• очен Л. Т. Журба h•м Е.М. Мастюкова (1981) ысулы буенча •леге балаларны• психомотор функциял•ре үсешен б•ял•ү h•м нейросонография н•ти•л•рен үзара чагыштыруны• оригиналь методикасы файдаланылган.

Төп төшөнч•л•р: я•а тутан бала, нейросонография, уз•к нерв системасыны• перинаталь заарллануы, методика, психомотор үсеш.

**EVALUATION OF PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT IN CHILDREN OF ONE YEAR OLD, WHO UNDERWENT PERINATAL LESION OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM**

Galina Nikolaevna Belskaya<sup>1</sup>, Irina Nikolaevna Zaitseva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uralsky State Medical Academy of additional education, chair of neurology, manual therapy and reflexotherapy,  
454021, pr.Pobeda street, 276, Chelyabinsk,

<sup>2</sup>Municipal children's consultation and diagnostic neurological study of hospital No 8, 454029, Street of 50 years of VLKSM,  
29, e-mail:zaicevairina68@mail.ru

The method of prognosing the neurological outcome in children of the first year age, who had gone the CNS perinatal lesion, using the original methodics of comparing the results of

neurosonography and the evaluation of advance in psychomotorical functions of these children by method of L.T. Jurba and E.M. Mastuckova (1981).

**Key words:** just borned, neurosonography, parental affect of CNS, methodic, psychomotorical advance.

**В** последние годы разработаны многочисленные методы наблюдения мониторинга за состоянием здоровья детей в процессе их роста и развития. Наибольшее значение приобретают программы-минимум (скрининги), включающие клинически неинвазивные и функциональные методы обследования больных [1, 7].

Основная тенденция в усовершенствовании ранней диагностики болезней нервной системы у детей первого года жизни заключается в том, чтобы при диспансеризации и профилактических осмотрах с помощью ультразвукового, электроэнцефалографического, компьютерного, биохимического и других методов исследования уловить болезнь в наиболее ранней стадии её развития, т.е. когда морфологические изменения уже есть, а клинические симптомы ещё отсутствуют [4]. Исходя из этого с целью объективизации оценки психомоторного развития детей, перенесших критическое состояние в раннем неонатальном периоде, нами создана модель скринирующей оценки развития ребёнка на первом году жизни (свидетельство о депонировании и регистрации объекта интеллектуальной собственности за № 187 от 15 января 2007 г.). В качестве прототипа избраны способ оценки комплексного эволюционного анализа развития психомоторных функций у

ребёнка по методу Л.Т. Журбы и Е.М. Мастюковой (1981) и нейросонография.

В соответствии с поставленной целью исследования под нашим наблюдением были 112 детей в возрасте до двух лет, которые в периоде новорожденности находились в отделении интенсивной терапии и реанимации и поступили в амбулаторные условия наблюдения из отделений патологии новорожденных и второго этапа выхаживания недоношенных. Группу сравнения составили 12 детей аналогичного возраста, которые также перенесли критическое состояние в раннем неонатальном периоде, но отклонений в психомоторном развитии на первом году жизни у них не было.

Отбор в группы производился методом случайной выборки при осмотре детей в декретированные периоды жизни: в 1, 3, 6 и 12 месяцев на базе детской поликлиники № 8 г. Челябинска. Критериями включения были реанимационные мероприятия и интенсивная терапия в периоде новорожденности, возможность динамического наблюдения за развитием детей до 2 лет. В исследование не включены дети, перенесшие в неонатальном периоде оперативные вмешательства по поводу пороков развития, неотложных хирургических и соматических заболеваний.

Комплекс методов клинического наблюдения включал изучение особенностей пренатального, интранатального и раннего неонатального периодов развития ребёнка с учётом оценки состояния здоровья матери, её акушерского и соматического статуса, течения данной беременности и родов.

Для объективной количественной оценки и прогноза психомоторного развития детей, перенесших интенсивную терапию и реанимацию в неонатальном периоде, использовались шкала Л.Т. Журбы, Е.М. Мастюковой (1981) [3] и нейросонография. Оценку проводили по 4-балльной системе в 1-2, 3-4, 6-7 и 11-12 месяцев. Выбор шкалы определялся нами не только простотой применения для невролога поликлинического уровня, не требующей большого количества времени, технического обеспечения, но и тем, что наличие определённого «балльного коридора» (от 0 до 3 баллов) позволяет оценить как доношенного, так и недоношенного ребёнка в каждом возрастном периоде [5, 6].

Оптимальная оценка по шкале возрастного развития соответствует 30 баллам. Суммарную

оценку 27—29 баллов на одном возрастном этапе в большинстве случаев можно расценивать как вариант возрастной нормы. Но необходимо учитывать, что если ребёнок теряет 3 балла по показателям какой-либо одной функции или из-за наличия факторов риска в отношении нарушений дальнейшего развития или возможности выявления локальных нарушений (зрения, слуха и др.), то такой ребёнок нуждается в динамическом наблюдении.

При оценке 23—26 баллов детей относят к безусловной группе риска. Оценка 13—22 балла свидетельствует о задержке развития. Группу детей с оценкой ниже 13 баллов составляют больные с тяжёлой общей задержкой развития в результате органического поражения ЦНС. Помимо количественной объективизации, шкала позволяет провести качественный анализ задержки психомоторного развития с попыткой раскрыть её механизмы (за счёт каких функций ребёнок теряет баллы).

В заключение анализа возможна количественная оценка в динамике. При этом отмечаются не только изменения общей оценки уровня возрастного развития, но и удается проанализировать становление каждой функции отдельно. Такой анализ позволяет дифференцированно подойти к нозологическому диагнозу.

В процессе наблюдения всем детям проводилось нейросонографическое исследование головного мозга (НСГ) по общепринятой методике. По результатам НСГ к 3 месяцам жизни дети были распределены по 4 группам. В 1-ю группу вошли дети, у которых при нейросонографическом исследовании были выявлены кисты различной локализации или (и) перивентрикулярная лейкомалия. Ко 2-й группе отнесены дети, у которых обнаружилось изменение эхогенности мозговой ткани или (и) асимметрия боковых желудочков мозга. У детей 3-й группы отмечалось незначительное расширение желудочковой системы преимущественно передних рогов. В группе условно здоровых (0 группа) нейросонографических изменений не было.

У наблюдавшихся нами детей к 3-м месяцам жизни прослеживалась определённая корреляция между количественно выраженным клиническими параметрами по методу Л.Т. Журбы и Е.М. Мастюковой (1981) и морфологическими изменениями по данным НСГ. Чем более отчётливыми были признаки церебральной

## ОЦЕНКА ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

патологии, тем меньше оказывалось баллов при клинической оценке в последующие периоды развития (табл. 1).

щественно у детей 1 и 2-й групп и лишь в 9% случаев в 3-й группе. У больных с достаточно выраженным расширением желудочковой системы

**Потеря баллов при клинической оценке психомоторного развития у детей  
к 3-4 месяцам жизни в зависимости от данных НСГ**

Таблица 1

Группы	Факторы риска (на 9 баллов)		Динамические показатели (из 21 балла)		Суммарный показатель (из 30 баллов)	
	количество баллов	потеря баллов	количество баллов	потеря баллов	количество баллов	потеря баллов
1-я	3,9	5,1*	10,4	10,6*	14,3	15,7*
2-я	4,4	4,6*	13,5	7,5*	17,9	12,1*
3-я	5,2	3,8	15,7	5,3*	20,9	9,1*
0	5,9	3,1	17,2	3,8	23,1	6,9

\* p<0,01. То же в табл. 2-3.

Средняя потеря баллов в 1 и 2-й группах была в пределах 15,7—12,1 балла, а в 3-й и группе сравнения — 9,1—6,9. Снижение оценки происходило за счёт динамических показателей: соотношение сна и бодрствования, изменения в сфере голосовых реакций, безусловных рефлексов, мышечного тонуса. Нарушения со стороны факторов риска приобретали значимость в первых двух группах, где потеря составляла 5,1 и 4,6 балла соответственно, в основном за счёт патологических проявлений со стороны черепных нервов, наличия трепора и судорожных состояний.

мозга отмечалось снижение эхогенности с расширением борозд мозга и межполушарной щели.

У 4,6% детей 1 и 2-й групп определялись локальные анэхогенные изменения по типу кист, зоны повышения эхогенности, преимущественно сопровождающиеся расширением борозд и недостаточной дифференциацией мозговых структур. Суммарная количественная клиническая оценка психомоторного развития детей в 6—7 месяцев жизни и средняя потеря баллов в различных группах приведены в табл. 2.

**Потеря баллов при клинической оценке психомоторного развития у детей к 6-7 месяцам жизни**

Таблица 2

Группы	Факторы риска (на 9 баллов)		Динамические показатели (из 21 балла)		Суммарный показатель (из 30 баллов)	
	количество баллов	потеря баллов	количество баллов	потеря баллов	количество баллов	потеря баллов
1-я	4,1	4,9*	10,4	10,6*	14,5	15,5*
2-я	4,4	4,6*	15,0	6,0*	19,4	10,6*
3-я	5,4	3,6	16,7	4,3	22,1	7,9
0	5,9	3,1	18,7	2,3	24,6	5,4

При нейросонографическом обследовании детей в возрасте 3—6 месяцев (в зависимости от сроков закрытия большого родничка) морфологических изменений в структурах мозга не было обнаружено в 38,5% случаев, причём в основном это касалось детей 3 и 0-й групп (условно здоровые). Максимум патологических проявлений приходился на желудочковую систему (расширение различных её структур и отделов, асимметрии). Незначительное увеличение размеров преимущественно передних рогов отмечалось в 3-й группе. У 37% больных 1 и 2-й групп было зарегистрировано расширение всех отделов желудочковой системы. Асимметрии желудочеков мозга также выявлены преиму-

щественно у детей 1 и 2-й групп и лишь в 9% случаев в 3-й группе. У больных с достаточно выраженным расширением желудочковой системы

Потеря баллов по сравнению с предыдущим обследованием значительно уменьшилась во 2, 3-й и группе сравнения. В 1-й группе суммарная потеря баллов оставалась на прежнем уровне. Однако с учетом результирующих данных шкалы клинической оценки потеря 3 баллов является основанием отнести ребёнка к группе риска в отношении возможных нарушений в дальнейшем развитии или появления локальных расстройств, потеря от 4 до 7 баллов — к безусловной группе риска, от 8 до 17 баллов — к категории лиц с выраженной задержкой развития.

В наших наблюдениях к концу первого полугодия жизни основная патология была

выявлена у детей 1 и 2-й групп, где потеря баллов составляла 15,5—10,6 (в основном за счёт нарушений со стороны динамических показателей). Уже к 6 месяцам у детей 1-й группы отмечалась специфическая задержка развития средней и тяжёлой степени, характеризующаяся задержкой становления цепных симметричных рефлексов на фоне мышечной гипертонии, парезов или параличей, вегетовисцеральных нарушений. У детей 2-й группы на фоне мышечной дистонии имела место задержка сроков редукции безусловных двигательных автоматизмов и лабиринтных рефлексов.

Потеря в клинической оценке до 7,9 балла в 3-й группе и 5,4 в группе сравнения позволяет отнести детей к безусловной группе риска, что требует дальнейшего их диспансерного наблюдения с целью предотвращения возможных локальных нарушений в психомоторном развитии.

динамическим функциям (соответственно 3,4 и 1,1 балла) в этих группах не являются значимыми.

Итак, сопоставление клинических данных психомоторного развития детей на первом году жизни с морфофункциональными диагностическими параметрами при динамическом обследовании в соответствии с предложенной нами методикой позволило выявить следующие зависимости. Отсутствие чётких морфологических изменений мозговых структур при нейросонографии, потеря до 7 баллов при количественной оценке свидетельствовали о том, что значительных отклонений в развитии ребёнка не было. Однако потеря около 6,8 балла в клинической картине, незначительное расширение преимущественно передних рогов желудочковой системы при нейросонографическом обследовании требовали дальнейшего диспансерного наблюдения за развитием этой группы детей.

Таблица 3

## Потеря баллов при клинической оценке психомоторного развития у детей к 12 месяцам жизни

Группы	Факторы риска (на 9 баллов)		Динамические показатели (из 21 балла)		Суммарный показатель (из 30 баллов)	
	количество баллов	потеря баллов	количество баллов	потеря баллов	количество баллов	потеря баллов
1-я	4,1	4,9*	10,0	11,0*	14,1	15,9*
2-я	4,7	4,3*	16,3	4,7*	21,0	9,0*
3-я	5,6	3,4	17,6	3,4	23,2	6,8
0	6,0	3,0	19,9	1,1	25,9	4,1

Обследование детей по изучаемым группам в возрасте 12 месяцев показало следующие клинико-функциональные взаимоотношения (табл. 3). К периоду исходов суммарный показатель оценки развития у детей 1-й группы составил 14,1 балла, что соответствует задержке развития за счёт сформировавшихся двигательных нарушений в восстановительном периоде заболевания. Значительно улучшили свои показатели по оценке динамических функций дети 2-й группы, где потеря баллов составила 4,7 по сравнению с 6,0 баллами в первом полугодии жизни. Однако при общей оценке в 21,0 балл детей относят к безусловной группе риска.

Дети из 3-й группы и группы сравнения по своей итоговой оценке приближались к возрастной норме (соответственно 23,2 и 25,9 балла), что совпадает с результатом комплексного эволюционного анализа психомоторного развития ребёнка по методике Л.Т. Журбы и Е.М. Мастиюковой (1981). Потеря баллов по факторам риска (3,4 балла в 3-й группе и 3,0 в 0-й группе), а также по

нейросонографическая картина, указывающая на изменения в паренхиме мозга по типу локального снижения эхогенности, преимущественно перивентрикулярно, асимметрия боковых желудочков свидетельствовали об ишемически-геморрагических процессах. Потеря баллов при клинической оценке у детей 2-й групп достигала 9. У всех этих больных диагностирована транзиторная задержка моторного развития, которая на фоне корректирующих мероприятий была компенсирована к 1,5—1,7 годам жизни. Эти же изменения при нейросонографическом исследовании с наличием кист различной локализации, перивентрикулярной лейкомалии и потерей баллов при клинической оценке выше 9 (дети из 1-й группы) свидетельствовали о выраженной задержке локомоторного развития и в резидуальном периоде заболевания.

Результаты прогностической методики совпали с нозологическим распределением по группам в соответствии с классификацией (2006), вариантом клинического течения и исходам последствий

## ОЦЕНКА ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

---

перинатальных поражений нервной системы у детей первого года жизни [2]. В 1-ю группу (n=39) вошли пациенты со стойкими (органическими) поражениями ЦНС (ДЦП, тяжёлые органические формы нарушений психического развития, различные формы симптоматической эпилепсии раннего детского возраста, нейросенсорная тугоухость). Ко 2-й группе (n=17) были отнесены дети с последствиями перинатальных транзиторных энцефалопатий, при которых нарушения (задержка) моторного развития носили преходящий характер и на фоне корректирующих мероприятий компенсировались к 1-1,5 годам. В 3-ю группу (n=56) вошли дети с функциональными минимальными мозговыми нарушениями (ММД), у которых доминировали признаки задержки темпов формирования коммуникативных реакций, предречевых и речевых навыков, гиперактивное поведение, гипервозбудимость. У детей из 0 группы отклонений в психомоторном развитии в дальнейшем не наблюдалось.

Таким образом, комплексный эволюционный анализ развития ребёнка на каждом месяце жизни по предложенной нами скринирующей методике, включающей количественную клиническую оценку и нейросонографическое исследование, позволяет оценить степень задержки психомоторного развития и в определённой степени прогнозировать дальнейшее развитие ребёнка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баженова, О.В. Диагностика психического развития детей первого года жизни / О.В. Баженова.— М., 1986.— 92 с.
2. Буркова, А.С. О проекте новой классификации последствий перинатальных поражений нервной системы у детей первого года жизни / А.С. Буркова, Н.Н. Володин, Д.Н. Дегтярёв // Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2003.— Т. 2, № 3. — С. 86—89.
3. Журба, Л.Т. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни / Л.Т. Журба, Е.М. Мастикова. — М., 1981.— 272с.
4. Казьмин, А.М. Методика оценки психомоторного развития детей до 12 месяцев жизни / А.М. Казьмин, Л.В. Дайхина // Вопр. охр. мат. — 1990. — № 4.— С. 50—54.
5. Разенкова, Ю.А. Сравнительный анализ некоторых отечественных и зарубежных шкал развития младенцев. Дискуссионные аспекты, проблемы диагностического инструментария / Ю.А. Разенкова, Э.Л. Фрухт // Проблемы младенчества. — М., 1999. — С. 108—112.
6. Фрухт, Э.Л. Сравнительный анализ шкал развития детей первого года жизни / Э.Л. Фрухт, Р.В. Тонкова-Ямпольская, В.А. Доскин // Рос.вестн. перинатологии и педиатрии. — 1998. — № 2.— С. 39—43.
7. Юрьев, В.В. Новые подходы к оценке психомоторного развития детей / В.В. Юрьев, Е.И. Алёшина, Н.Н. Воронович и др. // Педиатрия. — 1998. — №5.— С. 57—60.

Поступила 22.02.08.

