

ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ РЕТИНОПАТИЕЙ

Альперина О.Н., Ковтун О.П.

Государственное учреждение здравоохранения Свердловской области детская клиническая больница восстановительного лечения «Научно-практический центр «Бонум», Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Уральская государственная медицинская академия Росздрава, г. Екатеринбург

В статье приводятся данные об особенностях нервно-психического развития недоношенных детей первого года жизни, страдающих ретинопатией. Используется методика количественной оценки становления высших психических функций и социальных навыков.

Ключевые слова: недоношенный ребенок, ретинопатия, нервно-психическое развитие.

Assessment of neuro-psychological development and the formation of social skills in preterm children with retinopathy

Alperina O.N., Kovtun O.P.

*Scientific and Practical Center "Bonum", Ekaterinburg
Ural State Medical Academy, Ekaterinburg*

The article presents data about the peculiarities of the neuro-psychological development of premature infants suffering from retinopathy. Used technique for quantitative evaluation of the formation of higher mental functions and social skills.

Keywords: premature infant, retinopathy, neuro-psychological development.

Преждевременно родившиеся дети представляют собой особую группу детей с высоким риском возникновения различных проблем в развитии. В мире уровень рождаемости недоношенных детей оценивается в 9,6% [1]. В Российской Федерации частота рождения детей с низкой массой тела, по данным Госкомстата РФ, составляет 5,7-6,2% по отношению к числу всех родившихся живыми. В Свердловской области за последние десять лет доля недоношенных детей составляет 6-6,8% от общего числа всех новорожденных. Уровень инвалидно-

сти среди недоношенных младенцев составляет 294 ребенка на 1000 выживших. Среди ведущих причин инвалидности на первом месте стоят заболевания нервной системы (детский церебральный паралич – 60%, врожденная окклюзионная гидроцефалия – 7,4%). Значительное место в структуре инвалидности недоношенных занимает слепота и слабовидение – 29,6% [2]. Ретинопатия недоношенных является одной из ведущих проблем офтальмологии и неонатологии, выходя на первое место среди причин инвалидности по зрению у детей [3,4].

Становление психомоторных функций недоношенного ребенка в целом соответствует этапам развития доношенных детей, но сроки появления подчинены другим закономерностям и связаны с уровнем морфо-функциональной незрелости, гестационным возрастом и степенью перинатального повреждения [5,6,7]. При этом количественная оценка уровня развития высших психических функций (ВПФ) имеет ряд преимуществ, одно из которых в том, что появляется возможность дать дифференцированную оценку в баллах по каждому из параметров, что позволит более точно подходить к оценке реабилитационного потенциала, проследить эффективность всего комплекса лечебных мероприятий [8,9,10].

Цель нашего исследования – выявить особенности становления высших психических функций и социальных навыков у недоношенных младенцев с ретинопатией, с применением количественной методики.

Работа проводилась на базе Государственного учреждения здравоохранения Свердловской области детской клинической больницы восстановительного лечения «Научно-практический центр «Бонум» в 2005-2009 г.г.

В исследование вошли 109 недоношенных детей, наблюдавшихся в «Областном центре ретинопатии недоношенных»,

гестационный возраст которых составлял менее 32 недель, а масса при рождении была менее 1500 грамм. В первую группу (n=52) включены дети с ретинопатией недоношенных, выявленной при офтальмологическом обследовании. В зависимости от стадии течения ретинопатии недоношенных, эта группа разделена на две подгруппы: дети с РН I-II стадии (n=43) и дети с РН III-V стадии (n=9). Во вторую группу (n=57) включены недоношенные дети, у которых ретинопатия не сформировалась, но они входили в группу риска по ее развитию.

В нашем исследовании мы использовали шкалу оценки нервно-психического развития Г. В. Пантюхиной - К. Л. Печоры - Э.Л. Фрухт (1983). В методике проверяется состояние восьми линий развития: зрительных и слуховых ориентировочных реакций, эмоций и социального поведения, общих движений, действий с предметами, понимания речи, подготовительных этапов активной речи, навыков и умений в процессе кормления. В соответствии с предложенными критериями оценки ВПФ, мы составили карту для обследования детей раннего возраста в основные декретивные сроки. Оценка коэффициента развития у недоношенных детей проводилась с учетом скорректированного возраста – это разница между фактическим возрастом и недостающими до доношенного срока неделями гестации.

Данный метод позволил нам применить критерии оценки развития ВПФ для доношенных детей.

Оценку уровня развития ВПФ производили в баллах. При этом расценивали отсутствие той или иной способности к выполнению того или иного действия в настоящем времени в 0 баллов, задержку развития способности по сравнению с возрастными нормативами на 2-3 эпикризных срока (1 эпикризный срок равен 1 месяцу жизни) в 1 балл, наличие исследуемого навыка согласно возрастному нормативу в 2 балла.

Для детей в возрасте 3 месяцев оценка 14-16 баллов расценивается как вариант возрастной нормы; при оценке в 10-14 баллов детей относят к безусловной группе риска по задержке развития; оценка в 6-9 баллов свидетельствует о задержке развития; группу детей с оценкой менее 6 баллов составляют больные с тяжелой общей задержкой развития. После 6 месяцев в критерии оценки ВПФ добавляется еще один параметр – навыки и умения, поэтому суммарное количество баллов увеличивается. Вариантом нормального развития считается оценка в 16-18 баллов, группа риска по задержке развития – 12-15 баллов, задержка развития – 8-11 баллов, тяжелая общая задержка развития – при оценке ниже 8 баллов.

Обработка полученных данных проведена методом вариационной статистики с вычислением средних величин (M), среднего квадратического отклонения (σ). Для оценки достоверности различий между сравниваемыми величинами использовали компьютерную программу статистического анализа данных Statistica 6.0 для Windows XP.

Используя предложенную методику, мы смогли количественно оценить развитие ВПФ у недоношенных детей с ретинопатией и сравнить эти показатели у детей из группы риска формирования ретинопатии. Рассматривая усредненные показатели для обеих групп сравнения, мы убедились, что в общей массе недоношенные дети с ретинопатией не имеют достоверных отличий по темпам развития высших психических функций от контрольной группы. В обеих группах сравнения средняя оценка относит детей к безусловной группе риска по задержке высших психических функций. Однако, при разделении группы детей с ретинопатией недоношенных в зависимости от стадии течения ретинопатии, мы выделили ряд особенностей. (Табл 1) Дети, имевшие ретинопатию I-II стадии, не отличались по темпам развития высших психических функций от контрольной группы ($p > 0,05$). Тогда как у детей с тяжелыми стадиями течения ретинопатии суммарная оценка ВПФ была достоверно ниже, и свидетель-

ствовала об общей задержке развития ($p < 0,05$).

Таблица 1 - Суммарная оценка развития высших психических функций у недоношенных детей при различных стадиях течения ретинопатии, в баллах

Возраст	Оценка у детей с РН I-II ст $m \pm \sigma$	Оценка у детей с РН III-V ст $m \pm \sigma$	Оценка у детей контрольной группы $m \pm \sigma$	P1	P2	P3
3 месяца	9,1±1,9	4,9±2,4	11,7±2,0	> 0,05	< 0,02	< 0,01
6 месяцев	11,4±2,0	7,3±2,5	12,6±2,3	> 0,05	< 0,05	< 0,05
9 месяцев	12,7±2,2	9,3±2,8	13,2±2,4	> 0,05	< 0,05	< 0,05
12 месяцев	14,3±2,3	10,5±2,6	13,7±2,3	> 0,05	< 0,05	< 0,05

Примечание 1: P1 – сравнение между группой с РН I-II стадии и контрольной группой; P2 - сравнение между группой с РН III-V стадии и контрольной группой; P3 – сравнение между группой с РН I-II стадии и группой с РН III-V стадии

Примечание 2: достоверные различия при $p < 0,05$

Применение бальной оценки позволило нам разделить всех детей в зависимости от уровня развития ВПФ и количественно показать степень задержки (Рис. 1).

В возрасте 3-х месяцев подавляющее число недоношенных имели отставание в темпах развития ВПФ. При этом большинство детей из контрольной группы (70,1%) и чуть меньше половины детей с РН I-II стадии вошли в группу риска по задержке развития ВПФ. Общую задержку развития мы выявили у половины детей с РН I-II стадии и у трети детей с РН III-V стадии, а также у 14% детей из контрольной группы ($p < 0,05$). Тяжелая общая задержка формирования ВПФ была у 66,7% детей с тяжелыми стадиями течения РН. Такие результаты объясняются тем, что ребенок с нарушением зрения лишен одного из важнейших каналов получения информации об окружающем

мире, ему приходится задействовать другие источники информации, которые не могут в полной мере обеспечить нормальное развитие высших психических функций в этом возрасте.

В 6 месяцев произошли изменения в темпах развития ВПФ у детей в контрольной группе: увеличилось число детей с общей задержкой развития (до 29,8%), у одного ребенка диагностирована грубая задержка развития. Это обусловлено тяжелым перинатальным поражением ЦНС у этих детей. В группе детей с ретинопатией недоношенных отмечалась положительная тенденция – число детей с грубой задержкой развития ВПФ снизилось до 44,4%, что во многом связано с проведенным офтальмологическим лечением.

С 9 месяцев фактического возраста скорость приобретения познавательных навыков увеличивается за счет развития

слухового анализатора, тактильной функции, психомоторной координации. Поэтому уменьшается количество детей с задержкой развития ВПФ до 16,3% в группе РН I-II стадии, 55,6% в группе РН III-V стадии ($p < 0,02$).

К 1 году грубая задержка развития ВПФ сохранялась у 1 ребенка с РН V стадии, у 1 ребенка с РН II стадии и у 2-х детей из контрольной группы. При этом во всех

четырёх случаях она была связана с тяжелым органическим поражением головного мозга. Большая часть детей из обеих групп сравнения вошла в группу риска по задержке развития ВПФ, т.е. имелось отставание на 1-2 эпикризных срока. Четверть детей с РН I-II стадии и 17,5% детей из контрольной группы имели нормальные показатели развития ВПФ ($p < 0,05$).

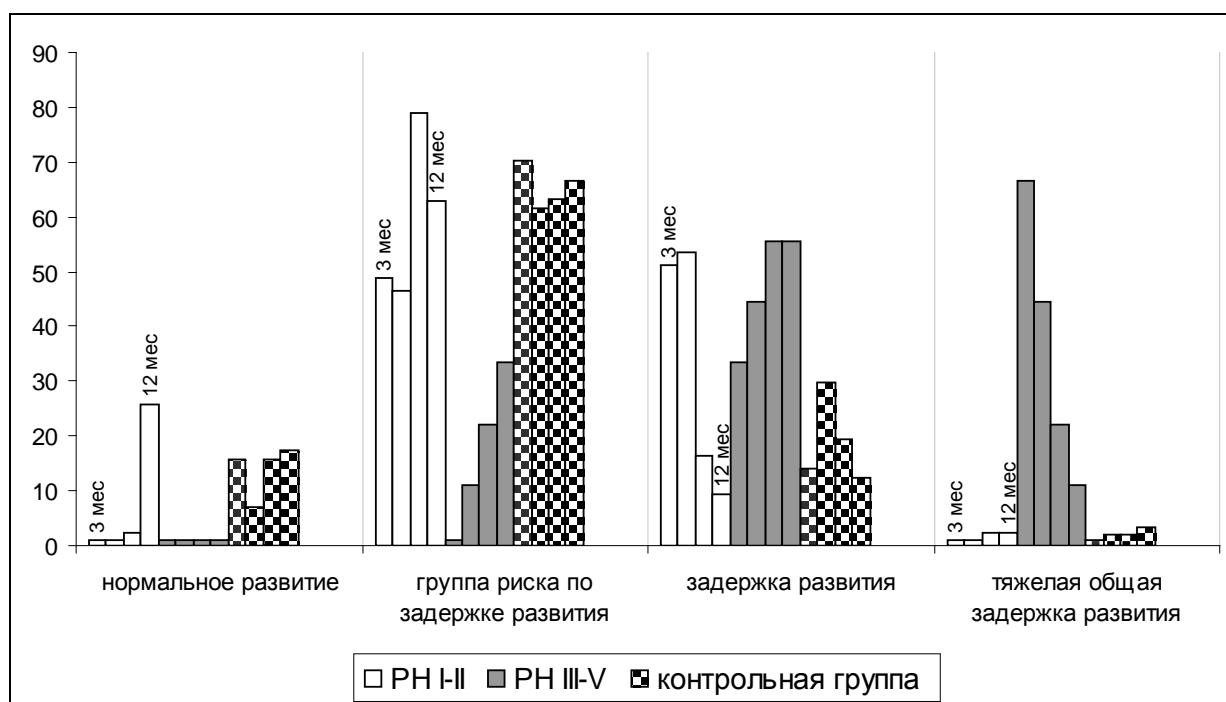


Рис. 1 Оценка развития ВПФ у недоношенных детей с ретинопатией, %

Основываясь на полученных нами результатах, можно сделать вывод, что недоношенные дети с тяжелыми нарушениями зрения имеют значительное отставание в развитии высших психических функций, по сравнению с детьми, имевшими начальные стадии течения ретинопатии недоношенных, а также вошедшими в группу риска. В целом, недоношенные дети отстают в темпах

формирования высших психических функций. В первое полугодие жизни прирост психомоторных навыков происходит медленно, во втором полугодии темпы развития значительно возрастают.

Суммарная балльная оценка позволяет обобщенно оценить развитие высших психических функций. Нас также интересовала количественная оценка по

каждому отдельному параметру, какие из детей с ретинопатией. Результаты оцениваемых нами функций в наибольшей степени отстают в своем формировании у представленных в таблице 2.

Таблица 2 - Количественная характеристика формирования отдельных высших психических функций и социальных навыков у недоношенных детей с ретинопатией, в баллах.

возраст	Показатели	Дети с РН (n= 52)	Контрольная группа (n= 57)	P
1 месяц	Зрение	0,98	1,91	< 0,05
	Слух	1,7	1,75	> 0,05
	Моторика	0,62	0,98	< 0,001
	Речь	1,23	1,39	< 0,002
	Эмоции	1,23	1,74	< 0,01
3 месяца	Зрение	1,13	2,00	< 0,001
	Слух	1,81	1,84	> 0,05
	Крупная моторика	0,53	0,98	< 0,001
	Мелкая моторика	0,68	1,04	< 0,001
	Активная речь	0,72	1,16	< 0,01
	Пассивная речь	1,13	1,40	< 0,001
	Эмоции	1,43	1,77	< 0,01
	Поведение, социальная адаптация	1,13	1,42	< 0,01
6 месяцев	Зрение	1,32	2,00	< 0,01
	Слух	1,91	1,95	> 0,05
	Крупная моторика	0,89	0,96	> 0,05
	Мелкая моторика	1,19	1,16	> 0,05
	Активная речь	0,92	1,19	< 0,001
	Пассивная речь	1,34	1,37	> 0,05
	Навыки, умения	0,49	0,82	< 0,002
	Эмоции	1,51	1,79	< 0,02
	Поведение, социальная адаптация	1,26	1,32	> 0,05
9 месяцев	Зрение	1,64	1,98	< 0,001
	Слух	1,89	1,93	> 0,05
	Крупная моторика	1,00	1,07	> 0,05
	Мелкая моторика	1,30	1,39	> 0,05
	Активная речь	0,98	1,18	< 0,05
	Пассивная речь	1,45	1,46	> 0,05
	Навыки, умения	0,89	0,98	> 0,05
	Эмоции	1,66	1,81	> 0,05
	Поведение, социальная адаптация	1,36	1,44	> 0,05
12 месяцев	Зрение	1,75	1,93	< 0,05
	Слух	1,94	1,95	> 0,05
	Крупная моторика	1,19	1,23	> 0,05
	Мелкая моторика	1,49	1,44	> 0,05
	Активная речь	1,08	1,09	> 0,05
	Пассивная речь	1,60	1,44	> 0,05
	Навыки, умения	1,13	1,11	> 0,05
	Эмоции	1,79	1,84	> 0,05
	Поведение, социальная адаптация	1,62	1,65	> 0,05

Примечание: достоверные различия при $p < 0,05$

В результате количественной оценки нервно-психического развития недоношенных детей мы установили, что степень задержки варьирует по различным показателям развития ВПФ. Существует достоверная статистическая разница по этим параметрам между недоношенными детьми с ретинопатией и детьми, у которых данное заболевание не сформировалось. Кроме этого, видна четкая тенденция улучшения бальной оценки с увеличением возраста обследуемых детей.

Оценка функции зрения представляла для нас наибольший интерес, т.к. при ретинопатии должна была страдать именно эта функция. На всех этапах обследования мы получили достоверные различия в бальной оценке. Так, если в 1 месяц средний балл у детей с ретинопатией составлял 0,98, а у детей без ретинопатии 1,91 ($p < 0,05$), то к 6-ти месяцам у детей с РН оценка составила 1,32 балла, у детей без РН 2,0 балла ($p < 0,01$), а в 1 год 1,75 баллов и 1,93 балла соответственно ($p < 0,05$). Таким образом, у детей с ретинопатией в раннем возрасте отставание составляло более чем на 3-4 эпикризных срока, а в возрасте одного года у большинства детей с ретинопатией недоношенных функция зрения соответствовала нормальным показателям.

При оценке функции слуха мы не получили достоверных различий между сравниваемыми группами. Недоношен-

ность является фактором риска по формированию тугоухости, поэтому в нашем исследовании были дети, у которых функция слуха была нарушена. Общее тяжелое поражение центральной нервной системы в первые месяцы жизни способствовало нарушению всех высших психических функций недоношенного ребенка, в том числе и функции слуха. Поэтому, при оценке этого показателя в 1 месяц мы получили 1,7 баллов у недоношенных детей с ретинопатией и 1,75 баллов у детей из группы риска по формированию ретинопатии ($p > 0,05$). В более старшем возрасте дети получали оценку 1,9 – 1,95 баллов в обеих группах ($p > 0,05$), то есть в большинстве случаев функция слуха не страдала.

У большинства детей существует задержка статико-моторного развития. В первые месяцы жизни недоношенного ребенка мы наблюдали грубую задержку в развитии крупной и мелкой моторики. Достоверно ниже оценка была у детей с ретинопатией недоношенных: 0,62 балла у детей с РН и 0,98 баллов у детей из группы риска ($p < 0,001$). В 3 месяца крупная моторика у детей с РН оценивалась на 0,53 балла, у детей без РН на 0,98 баллов ($p < 0,001$). Мелкая моторика – 0,68 и 1,04 балла соответственно ($p < 0,001$). В 6 месяцев сохраняется отставание на 2-3 эпикризных срока, причем со стороны крупной моторики оно выражено грубее

(средний балл в обеих группах менее 1,0). К 1 году задержка становления моторной функции у детей из обеих групп в среднем составляла 1-2 эпикризных срока. У детей с РН развитие крупной моторики оценивалось в 1,19 баллов, у детей без РН – в 1,23 балла ($p>0,05$), развитие мелкой моторики в 1,49 и 1,44 балла соответственно ($p>0,05$).

Рассматривая результаты, полученные нами при оценке функции речи, мы установили, что в большей степени страдает функция активной речи, чем ее понимание. На всех этапах обследования мы получили более низкую оценку формирования активной речи. Причем у детей с ретинопатией недоношенных эта оценка была достоверно ниже, и только к 1 году цифры в обеих группах стали схожи (1,08 баллов у детей с РН и 1,09 баллов у детей без РН). До года средняя оценка функции активной речи у детей с ретинопатией недоношенных была менее одного балла. У детей группы риска формирования РН активная речь оценивалась на 1,16 – 1,19 баллов ($p<0,001$).

К 6 месяцам функция пассивной речи, то есть способность к пониманию речи, у недоношенных детей формируется с запозданием, в среднем на 1-2 эпикризных срока. Согласно данным таблицы средняя оценка составляет 1,4 – 1,6 баллов в обеих группах ($p>0,05$).

Приобретение социальных навыков, развитие способностей к игре у недоношенных детей в 6 и 9 месяцев формировалось с отставанием на 3-4 эпикризных срока в обеих исследуемых группах. К году оно сократилось до 1-2 эпикризных сроков.

Статистически достоверно различалась оценка становления эмоциональной сферы. У недоношенных детей с ретинопатией в первые месяцы жизни преобладали негативные эмоции. Формирование комплекса оживления, способности дифференцировать эмоции у таких детей происходило несколько позже, чем у детей из группы риска по развитию РН ($p<0,002$). С 6 месяцев развитие эмоций в сравниваемых группах происходило одинаково, средний балл составлял 1,6 – 1,8 ($p>0,05$).

Таким образом, проведение количественной оценки становления ВПФ у недоношенных детей с ретинопатией позволяет нам точнее определить, какие функции страдают в большей степени, а значит, требуют большей коррекции, с использованием тех функций, которые формируются лучше. По результатам нашего исследования наибольшая задержка выявлена в становлении мелкой и крупной моторики, активной речи и эмоциональной сферы. Достоверно ниже эти результаты у недоношенных детей с ретинопатией. Следует отметить, что к 1

году степень отставания от здоровых сверстников значительно снижается и составляет 1-2 эпикризных срока, и различия между детьми с ретинопатией и без нее исчезают. Исключение составляют

дети с тяжелым органическим поражением центральной нервной системы, имеющие грубый дефект в формировании моторных и когнитивных функций.

Список литературы

1. Барашнев Ю.И. Перинатальная неврология. Москва: Триада –Х., 2000. 640 с.
2. Ковтун О.П., Аронскинд Е.В., Тузанкина И.А. Здоровье недоношенных детей: анализ, прогноз, тактика. Екатеринбург: УГМА, 2008 . 176 с.
3. Сайдашева Э.И., Азнабаев М.Т., Ахмадеева Э.Н.. Ретинопатия недоношенных детей. Уфа, 2000.123 с.
4. Visual function in low birthweight children / A.R. O'Connor, T.J.Stephenson, M.J.Tobin // Br. J. Ophthalmol. 2004, Sept. Vol. 88, № 9. P. 1149 – 1153.
5. Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth / N.S.Wood, N. Marlow, K. Costeloe// New Engl. J. Med. 2000. № 343. P. 378 – 384.
6. Сахарова Е.С., Кешишян Е.С. Психомоторное развитие глубоконедоношенных детей с тяжелой ретинопатией.// Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2003. Вып № 5. С. 10-13.
7. Сергиенко Е.А., Катаргина Л.А. Развитие психических функций у детей с ретинопатией недоношенных в течение первого года жизни.// Профилактика и лечение ретинопатии недоношенных: материалы симпозиума. Москва, 2000. С.116-119.
8. Фрухт Э.Л., Тонкова-Ямпольская Р.В., Доскин В.А. Сравнительный анализ шкал развития детей первого года жизни. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 1998. Вып N2. с.39-43
9. Фильчикова Л.И., Парамей О.В., Бернадская М.Э. Дети с нарушениями зрения: диагностика и коррекция. Москва: Экзамен, 2007, 192 с..
10. Приходько О.Г., Моисеева Т.Ю. Дети с двигательными нарушениями: диагностика и коррекция на первом году жизни. Москва: Экзамен, 2004, 96 с.

Альперина Ольга Николаевна, невролог, психолог консультативно-диагностической поликлиники №1 ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, 73, тел. (343)257-21-00.