

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УСПЕШНОГО ВЫХАЖИВАНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ С НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

АЛЬФИЯ ЯГУФАРОВНА ВАЛИУЛИНА, канд. мед. наук, ассистент кафедры госпитальной педиатрии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, тел. 8-937-322-60-78, e-mail: doctoralfiya@gmail.com

ЭЛЬЗА НАБИАХМЕТОВНА АХМАДЕЕВА, докт. мед. наук, зав. кафедрой госпитальной педиатрии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, тел. 8-903-312-37-57, e-mail: pediatr@ufanet.ru

НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА КРИВКИНА, аспирант кафедры госпитальной педиатрии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, тел. 8-917-34-555-28, e-mail: sunnatali@msn.com

Реферат. В настоящее время большой проблемой для здравоохранения являются недоношенные дети с низкой и экстремально низкой массой тела при рождении. После реанимации и интенсивной терапии, проведенной в периоде новорожденности, эти младенцы попадают в группу риска развития различных тяжелых хронических заболеваний, таких как бронхолегочная дисплазия, лейкомаляция, ретинопатия недоношенных, которые нередко являются причиной инвалидности. Необходимо проводить катamnестическое наблюдение с целью изучения отдаленных последствий у данной группы детей и повышения качества оказания медицинской помощи младенцам с низкой и экстремально низкой массой тела в периоде новорожденности и в первые годы жизни.

Ключевые слова: недоношенные дети, бронхолегочная дисплазия, экстремально низкая масса тела.

THE PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF SUCCESSFUL RESUSCITATION AND REHABILITATION CHILDREN BORN WITH LOW AND EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT

A. YA. VALIULINA, E. N. AKHMADEYEVA, N. N. KRYVKINA

Abstract. Preterm birth with low and extremely low birth weight has been defined as one of the major public health problems of this decade. After the course of resuscitation and intensive therapy in the newborn period, children get into high risk group of developing different serious chronic pathologies such as bronchopulmonary dysplasia, leucomalacia, neurodevelopmental disabilities, retinopathy and others. It is necessary to perform catamnestic analysis for the purpose of studying remote consequences of resuscitation and increase quality of rendering qualified specialized medical aid to newborn with low and extremely low birth weight and early age children.

Key words: preterm birth, bronchopulmonary dysplasia, extremely low birth weight.

Актуальность изучения проблемы сохранения жизни и здоровья новорожденных, родившихся при сроке гестации 22—32 нед, возросла в последние годы в связи с введением в Российской Федерации новых критериев живорожденности, рекомендуемых ВОЗ [24, 27].

Преждевременные роды являются одной из самых значимых проблем современного здравоохранения. Частота преждевременных родов в развитых странах колеблется от 6 до 12%, и за последние 10 лет имеется тенденция к повышению. Преждевременными согласно классификации ВОЗ считаются роды, произошедшие с 22 до 37 полных недель беременности с массой плода от 500,0 г (22—27 нед — очень ранние преждевременные роды, 28—33 нед — ранние преждевременные роды, 34—37 нед — преждевременные роды). Эта классификация основана на том, что этиология, особенности тактики ведения и исходы преждевременных родов различны на этих этапах беременности [2, 18].

Причиной преждевременных родов могут быть как неблагоприятные со стороны матери, так и страдания

самого плода, которые в конечном итоге приводят к замедлению созревания всех органов и систем, понижению устойчивости плода к перегрузкам, нарушению эндокринной регуляции развития.

Фактором риска рождения детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) является состояние здоровья матери: хронические заболевания, вирусные инфекции и угрозы прерывания во время беременности, фетоплацентарная недостаточность, гестозы, отслойка плаценты [1, 22, 23].

Преждевременные роды являются ведущей причиной перинатальной заболеваемости и смертности в мире. Эффективность предотвращения преждевременных родов невелика, несмотря на большое количество научных исследований в этой области.

Этиология преждевременных родов остается неизвестной, и методы предотвращения их отсутствуют. Факторы риска преждевременных родов в настоящее время хорошо изучены, однако 30—50% преждевременных родов происходят без видимой причины [16, 20, 25, 33, 35]. Наиболее значимыми факторами риска

развития идиопатических преждевременных родов являются социально-демографические и медицинские. К социально-демографическим относятся следующие факторы: низкое социально-экономическое положение, неблагоприятные условия труда, психоэмоциональный стресс, интенсивное курение, употребление наркотиков, возраст младше 17 лет и старше 34 лет, национальная принадлежность [21]. Неблагоприятные медицинские факторы, существующие до беременности, — преждевременные роды в анамнезе, привычное невынашивание, отягощенный акушерский анамнез, высокий паритет родов, аномалии мочеполовой системы, экстрагенитальные заболевания, низкий индекс массы тела, генетическая детерминированность. Имеют значение и медицинские факторы, возникшие при данной беременности: многоплодная беременность, многоводие, маловодие, истмико-цервикальная недостаточность, кровотечение в дородовом периоде, патология плаценты, преждевременный разрыв плодных оболочек, преэклампсия, анемия, фетоплацентарная недостаточность, врожденные пороки развития плода, изосенсибилизация и др. [35, 40]. В настоящее время установлено, что в большинстве случаев причины невынашивания беременности являются сочетанными, действующими по различным, но часто перекрывающимся патофизиологическими путями.

Преждевременные роды оптимально рассматривать как полиэтиологический симптомокомплекс, в развитии и реализации которого принимают участие важнейшие системы организма женщины. В результате их взаимодействия формируется патологический ТН1-клеточный ответ на антигены трофобласта в эндометрии и следующий за ним каскад местных патологических реакций, приводящих к невынашиванию беременности [23].

Проблема недоношенности является одной из ключевых в неонатологии и педиатрии в целом. Доля недоношенных детей составляет 6—12% от числа всех новорожденных. Из них на долю детей с очень низкой массой тела (ОНМТ) приходится 1—1,8%, а детей с ЭНМТ — 0,4—0,5% [3].

Дети с ЭНМТ, масса тела которых при рождении менее 1 000,0 г, составляют около 0,5% от всех новорожденных [7]. В развитых странах, перешедших на критерии ВОЗ более 30 лет назад, среди детей с массой тела до 500,0 г выживают 10—12%, от 500,0 до 749,0 г — 50%, от 750,0 до 1 000,0 г — около 80—85% [32, 42]. Число здоровых среди детей, родившихся с ОНМТ и ЭНМТ, не превышает 10—25%, а процент тяжелых неврологических отклонений (инвалидность с детства — детский церебральный паралич, слепота, глухота, умственная отсталость) составляет от 12 до 32% [18]. Частота неблагоприятных исходов среди выживших детей, родившихся с массой до 1 000,0 г, достигает 40—50%, повышаясь до 70—90% при рождении детей с массой 500,0—750,0 г. В числе причин детской инвалидности данного контингента детей преобладают болезни нервной системы и органов чувств (более 30%), психические расстройства (12%), болезни органов дыхания (7%) [9, 10, 17—19, 33, 37]. По данным исследования К. Costeloe и соавт., выживаемость детей, рожденных в Великобритании на сроке гестации 22, 23, 24 и 25 нед, составила 1%, 11%, 26% и 44% соответственно. В возрасте 6 лет выжившие дети имели умеренный или грубый неврологический дефицит в 50%, 64%, 51%, 40% наблюдений соответственно.

После рождения у недоношенного ребенка происходят процессы постнатальной адаптации сердечно-сосудистой системы, могут встречаться постгипоксические нарушения сердечно-сосудистой системы (которые занимают одно из ведущих мест в структуре неонатальной патологии у 40—70% детей). Синдромы персистирующего фетального кровообращения или транзиторной легочной гипертензии усугубляют тяжесть течения респираторного дистресс-синдрома (РДС). Последствия этих нарушений разнообразны, сохраняются длительно, регистрируясь в различные возрастные периоды и являясь истоком многих, нередко фатальных заболеваний детей и взрослых. Д.Н. Дегтяревым и соавт. [11] была изучена взаимосвязь между функционирующим ОАП и частотой тяжелых гипоксически-геморрагических поражений мозга. Выявлено, что частота массивных внутрижелудочковых кровоизлияний оказалась значительно выше у детей с ОАП и составила 44,9%. Гемодинамически значимый функционирующий артериальный проток ассоциируется с высокой частотой развития тяжелого гипоксически-геморрагического поражения центральной нервной системы (ВЖК 3-й степени, перивентрикулярная лейкомаляция). К 3-й нед жизни недоношенные дети сохраняют вероятность повторного открытия артериального протока, что может привести к ухудшению состояния [6].

Преыдушие исследования сообщали о взаимосвязи нарушения развития серого вещества головного мозга (коры) и отставания в нервно-психическом развитии недоношенных детей после использования в неонатальном периоде дексаметазона с целью лечения хронического заболевания легких. Данное исследование утверждает, что нет различий в объеме серого вещества у детей, получавших и не получавших дексаметазон, т.е. дексаметазон не оказывает влияния на рост головного мозга [34, 36].

Наибольшая выживаемость глубоконедоношенных детей в России достигнута в крупных федеральных перинатальных центрах и составляет, по данным литературы, не более 20%. Расширить горизонты выхаживания недоношенных позволило интенсивное развитие высоких технологий и активная перинатальная тактика. Так как уровень выживаемости недоношенных увеличился, то следующим важным шагом в перинатальной медицине будет понимание и предотвращение неблагоприятных исходов преждевременного рождения [43]. В настоящее время в соответствии с наметившимися тенденциями выхаживание детей с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении становится одной из приоритетных проблем перинатологии [21, 38, 43].

Данные современных систематических обзоров свидетельствуют о том, что доминирующими аспектами успешного выхаживания этих младенцев являются:

1. Своевременная антенатальная стероидная терапия с целью профилактики респираторного дистресс-синдрома, транспортировка *in utero* в учреждение III организационного уровня.
2. Оказание высокотехнологичной первичной и реанимационной помощи, в том числе заместительная сурфактантная терапия, ранний назальный СРАР.
3. Система инфекционного контроля в отделении интенсивной терапии новорожденных.
4. Грамотная организация ухода за новорожденными с учетом их анатомо-физиологических особенностей; моделирование условий, максимально приближенных

к внутриматочным и исключая стрессовые агрессивные воздействия [5].

Особый интерес в интенсивной терапии новорожденных по ее отдаленным результатам вызывает контингент глубоко недоношенных детей. Все эти дети плохо адаптируются к внеутробному существованию. Их лечение и выхаживание требуют больших материальных затрат и морального напряжения от персонала. Почти у половины из них наблюдаются органические поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза в виде внутрижелудочковых кровоизлияний различной степени тяжести, ишемических очагов, перивентрикулярной лейкомаляции. В то же время именно эти дети с осложнениями течения периода новорожденности составляют основную группу по инвалидизации в детском возрасте [10, 12, 13, 26, 28].

Наиболее частая причина инвалидности среди преждевременно родившихся детей — нарушения со стороны нервной системы. Общая частота нейросенсорных аномалий, включая детский церебральный паралич, гидроцефалию, микроцефалию, слепоту, глухоту и эпилепсию, увеличивается с уменьшением массы тела при рождении и приблизительно составляет 20% среди детей с массой тела при рождении менее 1 000 г; 14% — с массой от 1 000 до 1 500 г; 6% — среди детей с массой от 1 500 до 2 500 г; ниже 5% — среди доношенных детей [29, 30, 31, 39].

Кроме того, преждевременно родившиеся дети составляют группу риска по возникновению психических и поведенческих расстройств (нарушения активности и внимания, невропатии, эмоциональные отклонения, нарушения психологического развития). Известно, что общее количество психических отклонений в этой группе в 2—3 раза выше, чем у доношенных детей [19, 25, 37]. Известно также, что низкая масса тела при рождении у детей в раннем возрасте сочетается с повышенной заболеваемостью и функциональными нарушениями, 10—20% детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении становятся в последующем инвалидами [17, 33]. Риск развития детского церебрального паралича у ребенка, родившегося недоношенным с массой тела менее 1 500,0 г, в 20—30 раз превышает таковой в общей популяции новорожденных детей [15].

У доношенных детей инвалидизация наступала в 6% случаев, тогда как в группе недоношенных детей, родившихся с массой тела менее 1 500,0 г, инвалидность имела место в 23% наблюдений, что в 3,8 раза чаще. При этом у детей с массой тела при рождении менее 1 000,0 г инвалидность регистрировалась в каждом третьем случае (32,2%). Следовательно, у детей с ЭНМТ инвалидность наступала в 1,7 раза чаще, чем у детей с ОНМТ, и более чем в 5 раз чаще, чем у доношенных детей.

Младенцы с ЭНМТ, рожденные в асфиксии, сохранившие свои жизни благодаря современным технологиям и реанимационной помощи, в дальнейшем формируют группу детей с остаточными психоневрологическими расстройствами и инвалидностью с детства [12, 21, 28].

Таким образом, недоношенные дети, родившиеся с массой тела менее 1 500,0 г, к концу первого года жизни характеризуются большей частотой и комплексностью соматической патологии, более частым формированием инвалидности. При этом большая частота

соматической патологии и инвалидности выявляется у детей с ЭНМТ. Это создает необходимость в дифференцированном подходе к комплексной реабилитации недоношенных детей, родившихся с массой тела менее 1 500,0 г, на первом году жизни [14].

В настоящее время увеличивается активность исследования отдаленных результатов выхаживания недоношенных детей и детей с низкой и крайне низкой массой тела при рождении с целью найти индикаторы прогноза психосоциальных исходов у них. Той же цели служат работа Лукмана и Мелвина [37], которые анализируют исходы по следующим параметрам:

1. Выживаемость. Резко повысилась, особенно за последние 30 лет. В настоящее время выживаемость приблизилась к цифрам общей популяции. Даже выживаемость контингента с очень низкой массой тела при рождении оказалась на уровне 83% [2, 29].

2. Наличие значительных дефектов. Речь идет о дефектах, которые выявляются в перинатальном периоде и до возраста 18 мес: детский церебральный паралич, существенная задержка в развитии и сенсорные дефициты. Их частота выше, чем в общей популяции, и составляет 8—13% [14, 30, 31].

3. Когнитивное развитие. В противоположность предыдущим данным последние исследования с учетом возраста, пола и социально-экономических факторов и использования контрольной группы здоровых новорожденных показывают, что, хотя результаты и попадают в диапазон нормы, в группе детей, подвергшихся интенсивной терапии, баллы достоверно ниже [7, 45, 46].

4. Моторное развитие. Проблемы моторного контроля и координации проявляются в школьном возрасте главным образом в виде плохого статического баланса и трудностей в согласованности движений. При выполнении визуально-перцептуальных задач выявлено большое количество искажений и интеграционных ошибок [44]. Следовательно, недоношенные новорожденные имеют значительный риск затруднений во время учебы в областях, основанных на этих умениях, т.е. в чтении и письме.

5. Развитие речи. Появляется все больше доказательств, что задержка речи является характерной чертой развития многих недоношенных детей, особенно с вентрикулярной геморрагией и СДР [6, 32]. Фактором, который вносит основной вклад в это отставание, следует назвать нарушение слуха. Есть основание считать, что недоношенные дети имеют высокий риск поражения среднего уха, особенно если они находились на ИВЛ более одной недели. Крайне важным фактором в развитии речи у этих детей является интеллектуальное окружение.

6. Знания и умения. Многие из группы недоношенных новорожденных отстают в школе не только в чтении, но и в арифметике и письме [37, 38].

7. Поведенческая характеристика. Дети из группы недоношенных новорожденных часто характеризуются как «школьные клоуны» или что-то подобное: «отвлекаемый» или «отвлекающий» ребенок. Учителя и родители отмечают недостаточную концентрацию внимания, поспешность и небрежность в работе наряду с суетливостью, непоседливостью или раздражительностью, импульсивностью и недостаточной устойчивостью [39].

8. Социально-эмоциональное развитие. В отношении характера существенных отличий от группы

доношенных новорожденных не найдено. В равной степени нет достоверных сведений об их повышенной криминогенности или девиантном поведении, а также эмоциональных расстройств. Проблемы бессонницы и нарушения социальной адаптации в этой группе могут сохраняться до начальных школьных лет, со временем ослабевая [43].

Таким образом, имеются все основания ожидать у новорожденных высокого риска нарушений ЦНС, когнитивного, моторного, нейроинтегративного развития; развития речи, слуха, знаний, умений, поведения и характера, социальной адаптации, а также семейной, школьной и впоследствии рабочей депривации.

Вместе с тем данные литературы показывают, что лишь у 10—15% детей неврологическая патология уже в неонатальном периоде является столь серьезной (декомпенсированная гидроцефалия, атрофия мозга, пороки развития, некупирующийся судорожный синдром), что требуется перевод в специализированный неврологический стационар, а неблагоприятный исход ее развития и инвалидность могут быть установлены уже в эти сроки. Остальные дети после соматической адаптации могут и должны находиться в домашних условиях, хотя известно, что в течение почти всего первого года жизни у этих детей сохраняются изменения со стороны бронхолегочной системы, нестабильность гемодинамики, склонность к бактериально-вирусной инфекции, высокая частота развития рахита, дискинезии желчевыводящих путей, затяжной дисбактериоз, ферментопатии. Кроме того, у большинства из них имеются проблемы со слухом и зрением, перинатальное поражение ЦНС. Именно поэтому эти дети заслуживают особого внимания со стороны медиков и общества [43, 45].

В целом как отечественные, так и зарубежные данные литературы отражают единое мнение исследователей, что достижения перинатологии в 90-е годы привели не только к увеличению выживаемости младенцев, но и к росту инвалидизирующих расстройств у выживших детей. Это связано с расширением показаний к кесареву сечению, активным применением пре- и постнатальных кортикостероидов [34], искусственной вентиляции легких, сурфактантной терапии, развитием интенсивной терапии и реанимации при оказании помощи доношенным и недоношенным новорожденным [4, 8, 41]. Увеличение выживаемости глубоко недоношенных младенцев сопровождается повышением частоты их инвалидности и ухудшения качества жизни [24, 34, 46].

В исследовании D. Wilson-Costello et al. показано увеличение частоты неврологических отклонений, глухоты, риска нарушений психомоторного развития и инвалидности у детей рожденных в 90-е годы в сравнении с рожденными в 80-е годы. Среди выживших растет число случаев внутричерепных кровоизлияний, повреждений мозга, легких, нарушений зрения, слуха, приводящих к инвалидности [30, 31, 45, 46].

Лечение и выхаживание таких детей — очень дорогостоящее дело, требует больших финансовых затрат, высокой квалификации врачей-неонатологов и сестер, обеспечение специализированной помощью (неврологической, офтальмологической, сурдологической и др.). Однако опыт экономически развитых зарубежных стран показывает, что эти затраты не являются потерянными. При условии рождения детей такой категории и выхаживания их в специализированных, хорошо оснащенных

перинатальных центрах летальность в первые 7 сут жизни составляет не более 35%, а 54% среди выживших не имеют серьезных последствий [9, 32].

Здоровье ребенка определяется как возрастными возможностями растущего организма, так и влиянием на него целого комплекса факторов наследственно-биологического и социального характера. Особенности соматической патологии у детей с перинатальными поражениями нервной системы, несмотря на многочисленные исследования, представляют научный интерес и остаются важной проблемой в педиатрии [4, 5, 15].

Изучение состояния здоровья детей, родившихся с низкой и экстремально низкой массой тела, на первом году жизни является крайне важным, так как именно среди этого контингента детей высоки показатели младенческой смертности и инвалидизации в раннем возрасте. Проблема состоит в том, что в первые 3—4 мес постнатальной жизни ребенка из группы риска врач не может предсказать вероятность «неблагоприятного неврологического исхода», так как развитие болезни определяется тремя основными моментами — перинатальным поражением мозга, пластичностью мозга и адекватной медицинской помощью, т.е. реабилитационными и корригирующими мероприятиями, проведенными в ранние сроки и с помощью правильно подобранных средств [30, 31]. Знание этих моментов, безусловно, важно для специалиста, однако это еще не дает возможность провести индивидуальную оценку и спрогнозировать, как будет дальше меняться состояние ребенка. Кроме того, практически любой младенец, подвергшийся в неонатальном периоде интенсивной терапии, в той или иной мере входит в группу риска формирования неврологических заболеваний. Это определяет современные установки, касающиеся его последующего наблюдения в общей амбулаторно-поликлинической сети, которые можно сформулировать следующим образом: «Недоношенный ребенок — это заведомо больной ребенок, и ему требуется с учетом множества неблагоприятных факторов, которые он перенес в перинатальном и неонатальном периодах, постоянное стимулирующее лечение, причем начинать терапию следует как можно раньше, для того чтобы активизировать компенсаторные возможности мозга» [28].

У большей части младенцев раннего возраста патология, приводящая к инвалидизации, имеет отсроченный характер в виде хронических заболеваний внутренних органов, задержки психомоторного развития, детского церебрального паралича, прогрессирующей гидроцефалии и др. В проведенном исследовании авторы [28] сравнивали исходы у детей, перенесших критические состояния периода новорожденности в 1996—1999 гг. и в 2000—2007 гг.

Научно-технический прогресс затронул все сферы жизни человека, в том числе и медицину. Существенно изменились неонатальные технологии, в частности подходы к респираторной терапии, к оказанию помощи в родовом зале, что привело к увеличению числа выживших новорожденных. Но совершенствование технологий выхаживания новорожденных детей не привело к снижению количества умерших младенцев после выписки из стационара. Количество детей, перенесших критические состояния периода новорожденности и получивших инвалидность, значительно не изменилось. Доля детей-инвалидов среди младенцев с ЭНМТ значимо не изменилась. Отличий в структуре

инвалидности недоношенных детей не выявлено. Ведущие места занимает инвалидность по зрению, ДЦП и окклюзионной гидроцефалии вне зависимости от срока гестации при рождении [9, 10, 28].

Современные научные достижения в области перинатальных технологий позволили повысить уровень выживаемости недоношенных детей с экстремально низкой массой тела при рождении и перейти к новым критериям живорожденности, рекомендуемым ВОЗ (ведение преждевременных родов при сроке беременности 22 нед и более; интенсивная терапия и выхаживание новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела) [10, 14]. Вместе с тем это привело к росту перинатальной заболеваемости и увеличению числа детей, имеющих тяжелые неврологические исходы. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости совершенствования мер антенатальной профилактики преждевременных родов, интенсивной терапии новорожденных и комплексных мероприятий медицинской реабилитации выживших детей [29].

В структуре причин высокой заболеваемости детей, родившихся раньше срока, являются функциональная неполноценность таких жизненно важных систем, как ЦНС, дыхательная, сердечно-сосудистая, иммунная, что приводит к наибольшей подверженности глубоко-недоношенных детей к развитию инфекционного процесса. Глубоко-недоношенные дети с осложнениями периода новорожденности составляют основную группу риска для инвалидизации, что определяет актуальность проблемы качества последующей жизни этих детей, потребовавших реанимационной помощи в период новорожденности [44].

По данным различных авторов, для детей, рожденных с низкой массой тела и экстремально низкой массой тела в сроки гестации до 32 нед, характерна сопутствующая патология: поражение легких (бронхолегочная дисплазия), глаз (ретинопатия недоношенных), нарушение слуха (нейросенсорная тугоухость). Кроме того, наличие бронхолегочной дисплазии сопровождается задержкой роста и низкими весовыми прибавками, а также потребностью в длительной специфической терапии с обязательным наблюдением у пульмонолога [5, 29]. В сочетании с неврологическими расстройствами все это существенно влияет на дальнейшее качество жизни [27].

Высокая частота осложнений диктует необходимость мультидисциплинарного подхода к тактике выхаживания и катamnестического наблюдения данной категории детей, а также использование комплексных методов диагностики, позволяющих определить дальнейший прогноз. Высокий риск нарушения нервно-психического развития у недоношенных детей требует продолжения попыток понимания основных микроструктурных изменений головного мозга, которые могут служить причиной нарушения нормального развития младенцев [27, 42]. Нарушение зрительной функции связано с такими очевидными повреждениями в таламусе, перивентрикулярном белом веществе, как кистозно-некротическая форма перивентрикулярной лейкомаляции, а также повреждениями в зрительной лучистости и в затылочной коре. Нормальное развитие зрительной функции зависит от целостности сети, которая включает в себя не только зрительную лучистость и первичную зрительную кору, но и также другие корковые и подкорковые области лобной или височной долей, или базальных ганглиев, которые, как было установлено, играют ведущую роль в развитии зрения.

Особенно значимо рассмотрение неотъемлемой роли становления зрительной функции в когнитивном развитии младенца. Ранняя диагностика нарушения зрения очень важна для будущего раннего вмешательства для ее восстановления [30, 31].

Назрела насущная необходимость раннего вмешательства для предотвращения высокого уровня психомоторных нарушений у глубоко-недоношенных детей, включая умственные, двигательные и поведенческие нарушения. Это вмешательство должно быть многообразным [43].

А.Н. Коломенская и соавт. [13] разработали технологию раннего вмешательства для совершенствования системы профилактики инвалидности и реабилитации детей высокого неврологического риска (с ОНМТ и ЭНМТ), начиная с периода новорожденности. По мнению авторов, технология «Индивидуальная коррекция, абилитация и реабилитация новорожденных высокого неврологического риска, в том числе с НМТ и ЭНМТ, с использованием кондуктивных методов (ИКАР)» обеспечивает решение задач оптимального по времени становления статикомоторных, психоэмоциональных и речевых навыков, социализацию ребенка на донологическом этапе в условиях детской поликлиники и на дому.

Проведенные исследования показали: преждевременные роды до 32 нед заслуживают особого внимания, что в первую очередь связано с большим количеством осложнений у этих детей. При этом большое значение имеют не только частота выживаемости детей с экстремально низкой и низкой массой тела, но и качество их жизни в последующем. Факторами риска тяжелой церебральной патологии, помимо степени недоношенности и низкой массы тела при рождении, в антенатальном периоде являются хроническая гипоксия и внутриутробная задержка развития плода. Среди интранатальных факторов риска церебральной патологии у недоношенных детей важно выделить быстрые роды. Кесарево сечение, проведенное по экстренным показаниям, повышает процент здоровых детей, но не исключает развития тяжелой патологии. В постнатальном периоде неблагоприятным прогностическим фактором является наличие асфиксии, массивных внутричерепных кровоизлияний, длительной искусственной вентиляции легких.

Анализируя исходы преждевременных родов с ЭНМТ и НМТ, следует отметить, что наиболее продуктивным методом улучшения исходов является оптимизация методов, направленных на пролонгирование беременности, родоразрешения, а также профилактику внутричерепных кровоизлияний. Уровень выживаемости детей с ЭНМТ определяется в большей степени их гестационным возрастом, чем массой при рождении, поэтому усилия службы родовспоможения должны быть направлены на профилактику преждевременного прерывания беременности. Имеется прямая связь неблагоприятного исхода у детей с ЭНМТ при рождении с критическими состояниями раннего неонатального периода. Главнейшей задачей реанимационной помощи недоношенным детям является успешное выхаживание детей с ЭНМТ при рождении с обеспечением не только их выживания, но и обеспечением удовлетворительного качества жизни, отсутствием инвалидности [5, 27].

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин, В.А. Бактериальный вагиноз как причина преждевременных родов и внутриутробного инфицирования / В.А. Анохин, С.В. Хапиуллина // Казан. мед. журнал. — 2001. — Т. 82, № 4. — С.295—298.

2. Аржанова, О.Н. Этиопатогенез невынашивания беременности / О.Н. Аржанова, Н.Г. Кошелева // Журнал акушерства и женских болезней. — 2004. — Т. LIII, № 1. — С.37—41.
3. Ахмадеева, Э.Н. Коэффициент развития по шкале КАТ/КЛАМС у детей, перенесших неонатальную реанимацию / Э.Н. Ахмадеева, А.Я. Валиулина, Л.Р. Нурлыгаянова [и др.] // Актуальные проблемы педиатрии: сб. материалов XII конгресса педиатров России, 19—22 февр. 2008. — М., 2008. — С.18.
4. Байбарина, Е.Н. Диагностика и лечение респираторного дистресс-синдрома (РДС) недоношенных / Е.Н. Байбарина // Интенсивная терапия. — 2007. — № 2. — С.30—36.
5. Байбарина, Е.Н. Клинические рекомендации по уходу за новорожденными с экстремально низкой массой тела при рождении / Е.Н. Байбарина, А.Г. Антонов, А.А. Ленюшкина // Вопросы практической педиатрии. — 2006. — Т. 1, № 4. — С.96—100.
6. Беляков, В.А. Адаптационные возможности и здоровье детей раннего возраста / В.А. Беляков // Рос. педиатрический журн. — 2005. — № 2. — С.8—10.
7. Валиулина, А.Я. Психомоторное развитие и показатели здоровья детей, перенесших неонатальную реанимацию: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Я. Валиулина. — Уфа, 2006. — 21 с.
8. Валиулина, А.Я. Состояние здоровья детей раннего возраста, перенесших неонатальную реанимацию / А.Я. Валиулина, Э.Н. Ахмадеева, О.А. Брюханова // Здоровоохранение и социальное развитие Башкортостана. Спецвыпуск. — 2009. — С.74—79.
9. Виноградова, И.В. Катамнестическое наблюдение за детьми с экстремально низкой массой тела при рождении / И.В. Виноградова, М.В. Краснов, Л.Г. Ногтева // Практическая медицина. — 2008. — № 31. — С.67—69.
10. Виноградова, И.В. Постнатальная адаптация сердечно-сосудистой системы у новорожденных с экстремально низкой массой тела / И.В. Виноградова, М.В. Краснов // Вестник Чувашского университета. — 2010. — № 3. — С.63—69.
11. Дегтярев, Д.Н. Особенности постнатальной адаптации недоношенных детей с сочетанной перинатальной патологией, осложненной наличием гемодинамически значимого функционирующего артериального протока / Д.Н. Дегтярев, Е.В. Малышева, Т.И. Вакуева // Вопросы практической педиатрии. — 2006. — Т. 1, № 1. — С.16—20.
12. Инвалидность детского населения России / А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий, Д.И. Зелинская, Р.Н. Терлецкая. — М.: Центр развития межсекторальных программ, 2008. — 240 с.
13. К вопросу об эффективности профилактики инвалидности у новорожденных с низкой массой тела при рождении / А.Н. Коломенская, А.В. Ляхович, Ю.А. Долгов [и др.] // Врач и информационные технологии. — 2011. — № 3. — С.51—57.
14. Клиническая характеристика детей с экстремально низкой массой тела при рождении / Б.Т. Чарипова, Г.Н. Чистякова, М.Н. Тарасова, И.И. Ремизова // Уральский медицинский журнал. — 2010. — № 5. — С.147—151.
15. Кулаков, В.И. Новорожденные высокого риска: новые диагностические и лечебные технологии / В.И. Кулаков, Ю.И. Барашнев. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 270 с.
16. Кулаков, В.И. Преждевременные роды — тактика ведения с учетом срока гестации / В.И. Кулаков, В.Н. Серов, В.М. Сидельникова // Журнал акушерства и женских болезней. — 2002. — № 2. — С.13—17.
17. Кулаков, В.И. Проблемы и перспективы выхаживания детей с экстремально низкой массой тела на современном этапе / В.И. Кулаков, А.Г. Антонов, Е.Н. Байбарина // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2006. — № 4. — С.8—11.
18. Наблюдение за глубоконедоношенными детьми на первом году жизни / Т.Г. Демьянова [и др.]. — М.: ИДМЕДПРАКТИКА, 2006. — 148 с.
19. Пролонгированное катамнестическое наблюдение за глубоконедоношенным ребенком с экстремально низкой массой тела при рождении / М.Г. Дегтярева, О.А. Ворон, О.А. Бабак [и др.] // Вопросы практической педиатрии. — 2006. — Т. 1, № 2. — С.78—82.
20. Протопопова, Н.В. Современный взгляд на проблему преждевременных родов / Н.В. Протопопова, М.А. Шапошникова // Сибирский мед. журн. — 2009. — Т. 86, № 3. — С.28—33.
21. Роль перивентрикулярной лейкомаляции в развитии детского церебрального паралича / Е.Д. Белоусова [и др.] // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. — 2001. — № 5. — С.26—32.
22. Сидельникова, В.М. Невынашивание беременности — современный взгляд на проблему / В.М. Сидельникова // Акушерство и гинекология. — 2007. — № 5. — С.24—26.
23. Сидельникова, В.М. Преждевременные роды. Недоношенный ребенок: руководство для врачей / В.М. Сидельникова, А.Г. Антонов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 447 с.
24. Смертность новорожденных с экстремально низкой массой тела при рождении / В.Ю. Альбицкий, Е.Н. Байбарина, З.Х. Сорокина, Р.Н. Терлецкая // Общественное здоровье и здравоохранение. — 2010. — № 2. — С.16—21.
25. Современные вопросы патогенеза и терапии невынашивания беременности / Т.Д. Старостина, Е.М. Демидова, А.С. Анкирская [и др.] // Акушерство и гинекология. — 2002. — № 5. — С.59—61.
26. Состояние здоровья детей как фактор национальной безопасности / А.А. Баранов [и др.] // Рос. педиатрический журнал. — 2005. — № 2. — С.4—8.
27. Состояние здоровья и развитие детей 1—3 лет жизни, родившихся с экстремально низкой и низкой массой тела / Р.И. Шалина, М.А. Курцер, Ю.В. Выхристюк, Е.М. Карачунская // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2005. — Т. 4, № 3. — С.31—36.
28. Сравнительные результаты катамнестического наблюдения детей, перенесших критические состояния неонатального периода / Е.В. Аронский, О.П. Ковтун, О.Т. Кабдрахманова [и др.] // Педиатрия. — 2010. — Т. 89, № 1. — С.47—50.
29. Фатыхова, Н.Р. Неврологические проблемы детей, рожденных с экстремально низкой массой тела / Н.Р. Фатыхова, В.Ф. Прусаков // Практическая медицина. — 2010. — № 7(46). — С.136.
30. Федорова, Л.А. Неврологические исходы критических состояний раннего неонатального периода у недоношенных с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.А. Федорова. — СПб., 2003. — 21 с.
31. Федорова, Л.Р. Проблема качества жизни детей с низкой и экстремально низкой массой тела / Л.Р. Федорова, А.М. Пулин, Э.К. Цыбулькин. — М., 2009. — URL: http://www.airspb.ru/biblio_51.shtml
32. Шалина, Р.И. Перинатальные исходы у недоношенных новорожденных с экстремально низкой и низкой массой тела при рождении / Р.И. Шалина, Ю.В. Выхристюк, С.В. Кривоножко // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2004. — Т. 3, № 4. — С.57—63.
33. Antenatal Corticosteroids Prior to 24 WEEKS «Gestation and Neonatal Outcome of Extremely Low Birth Weight Infants» / S. Abbasi, C. Oxford, J. Gerdes [et al.] // Am. J. Perinatol. — 2009. — Vol. 19.
34. Borghesi, A. Circulation Endothelial Progenitor Cells in Preterm Infants with Bronchopulmonary Dysplasia / A. Borghesi, M. Massa, R. Campanelli // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 2009. — Vol. 2. — P.77—83.
35. Brain development of preterm neonate after neonatal hydrocortisone treatment for chronic lung disease / M.J. Benders, F. Groenendaal, F. van Bel [et al.] // Pediatr Res. — 2009. — Vol. 66, № 5. — P.9—55.
36. Bronchopulmonary dysplasia and brain white matter damage in preterm infants: a complex relationship / L. Gagliardi,

- R. Bellu, R. Zanini [et al.] // *Pediatr Perinat Epidemiol.* — 2009. — Vol. 23, № 6. — P.90—582.
37. *Lukeman, D.* Annotation: The Preterm Infant: Psychological Issues in Childhood / D. Lukeman, D. Melvin // *J. Child. Psychol Psychiat.* — 1993. — Vol. 34, № 6. — P.837—849.
 38. *Lumley, G.* Defining the problem: The epidemiology of preterm birth / G. Lumley; 1 International Preterm Labour Congress, Montreux, June, 2002 // *BJOG: Int. J. Obstet. and Gynaecol.* — 2003. — Vol. 110. — P.3—7.
 39. *Matur, A.M.* Understanding brain injury and neurodevelopmental disabilities in preterm infant: the involving role of advanced magnetic resonance imaging / A.M. Matur, J.J. Neil, T.E. Inder // *Semin Perinatol.* — 2010. — Vol. 34, № 1. — P.57—66.
 40. *Peterson, S.W.* Understanding the sequence of pulmonary injury in the extremely low birth weight, surfactant-deficient infants / S.W. Peterson // *Neonatal. Netw.* — 2009. — № 4. — P.221—229.
 41. Randomized, controlled trial comparing synchronized intermittent mandatory ventilation and synchronized intermittent mandatory ventilation plus pressure support in preterm infants / Z.C. Reues, N. Claire, M.K. Tauscher // *Pediatrics.* — 2006. — № 4. — P.1409—1417.
 42. *Sizun, J.* Early developmental care for preterm babies: a call for more research / J. Sizun, B. Westrap // *Arch. Dis Child. Fetal and neonatal edition.* — 2004. — № 89. — P.384—388.
 43. *Spittle, A.G.* Improving the outcome of infants born at <30 weeks' gestation—a randomized controlled trial of preventative care at home / A.G. Spittle, C. Ferretti // *BMC pediatr.* — 2009. — Vol. 3, № 9. — P.73.
 44. *Subramanian, R.N.* A comparison of neonatal mortality risk prediction modals in very low birth weight infants / R.N. Subramanian // *Pediatrics.* — 2000. — Vol. 105, № 5. — P.1051—1057.
 45. *Vincer, M.J.* Increasing Prevalence of Cerebral Palsy Among Very Preterm Infants: A Population-Based Study / M.J. Vincer // *Pediatrics.* — 2006. — Vol. 118. — P.1621—1626.
 46. *Wilson-Costello, D.* Improved Survival Rates With Increased Neurodevelopmental Disability for Extremely Low Birth Weight Infants in the 1990s / D. Wilson-Costello // *Pediatrics.* — 2005. — Vol. 115. — P.997—1003.

REFERENCES

1. *Anohin, V.A.* Bakterial'nyi vaginoz kak prichina prezhdvremennykh rodov i vnutritrobnogo inficirovaniya / V.A. Anohin, S.V. Hapiullina // *Kazan. med. zhurnal.* — 2001. — T. 82, № 4. — S.295—298.
2. *Arzhanova, O.N.* Etiopatogenez nevnashivaniya beremennosti / O.N. Arzhanova, N.G. Kosheleva // *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei.* — 2004. — T. LIII, № 1. — S.37—41.
3. *Ahmadeeva, E.N.* Koefficient razvitiya po shkale KAT/ KLAMS u detei, perenesshih neonatal'nyu reanimatsiyu / E.N. Ahmadeeva, A.Ya. Valiulina, L.R. Nurlygayanova [i dr.] // *Aktual'nye problemy pediatrii: sb. materialov III kongressa pediatrov Rossii, 19—22 fevr. 2008.* — M., 2008. — S.18.
4. *Baibarina, E.N.* Diagnostika i lechenie respiratornogo distress-sindroma (RDS) nedonoshennykh / E.N. Baibarina // *Intensivnaya terapiya.* — 2007. — № 2. — S.30—36.
5. *Baibarina, E.N.* Klinicheskie rekomendatsii po uhodu za novorozhdennymi s ekstremal'no nizkoi massoi tela pri rozhdenii / E.N. Baibarina, A.G. Antonov, A.A. Lenyushkina // *Voprosy prakticheskoi pediatrii.* — 2006. — T. 1, № 4. — S.96—100.
6. *Belyakov, V.A.* Adaptatsionnye vozmozhnosti i zdorov'e detei rannego vozrasta / V.A. Belyakov // *Ros. pediatricheskii zhurn.* — 2005. — № 2. — S.8—10.
7. *Valiulina, A.Ya.* Psihomotornoe razvitie i pokazateli zdorov'ya detei, perenesshih neonatal'nyu reanimatsiyu : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / A.Ya. Valiulina. — Ufa, 2006. — 21 s.
8. *Valiulina, A.Ya.* Sostoyanie zdorov'ya detei rannego vozrasta, perenesshih neonatal'nyu reanimatsiyu / A.Ya. Valiulina, E.N. Ahmadeeva, O.A. Bryuhanova // *Zdravooohranenie i social'noe razvitie Bashkortostana. Spetsvypusk.* — 2009. — S.74—79.
9. *Vinogradova, I.V.* Katamnestichekoe nablyudenie za det'mi s ekstremal'no nizkoi massoi tela pri rozhdenii / I.V. Vinogradova, M.V. Krasnov, L.G. Nogteva // *Prakticheskaya medicina.* — 2008. — № 31. — S.67—69.
10. *Vinogradova, I.V.* Postnatal'naya adaptatsiya serdechno-sosudistoi sistemy u novorozhdennykh s ekstremal'no nizkoi massoi tela / I.V. Vinogradova, M.V. Krasnov // *Vestnik CHuvashskogo universiteta.* — 2010. — № 3. — S.63—69.
11. *Degtyarev, D.N.* Osobennosti postnatal'noi adaptatsii nedonoshennykh detei s sochetannoi perinatal'noi patologiei, oslozhnennoi nalichiem gemodinamicheskoi znachimogo funkcioniruyushchego arterial'nogo protoka / D.N. Degtyarev, E.V. Malysheva, T.I. Vakueva // *Voprosy prakticheskoi pediatrii.* — 2006. — T. 1, № 1. — S.16—20.
12. *Invalidnost' detskogo naseleniya Rossii / A.A. Baranov, V.Yu. Al'bickii, D.I. Zelinskaya, R.N. Terleckaya.* — M.: Centr razvitiya mezhsektoral'nykh programm, 2008. — 240 s.
13. K voprosu ob effektivnosti profilaktiki invalidnosti u novorozhdennykh s nizkoi massoi tela pri rozhdenii / A.N. Kolomenskaya, A.V. Lyahovich, Yu.A. Dolgov [i dr.] // *Vrach i informatsionnye tehnologii.* — 2011. — № 3. — S.51—57.
14. *Klinicheskaya harakteristika detei s ekstremal'no nizkoi massoi tela pri rozhdenii / B.T. Charipova, G.N. Chistyakova, M.N. Tarasova, I.I. Remizova // Ural'skii medicinskii zhurnal.* — 2010. — № 5. — S.147—151.
15. *Kulakov, V.I.* Novorozhdennye vysokogo riska: novye diagnosticheskie i lechebnye tehnologii / V.I. Kulakov, Yu.I. Barashnev. — M.: GEOTAR-Media, 2006. — 270 s.
16. *Kulakov, V.I.* Prezhdevremennyye rody — taktika vedeniya s uchetom sroka gestatsii / V.I. Kulakov, V.N. Serov, V.M. Sidel'nikova // *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei.* — 2002. — № 2. — S.13—17.
17. *Kulakov, V.I.* Problemy i perspektivy vyhazhivaniya detei s ekstremal'no nizkoi massoi tela na sovremennom etape / V.I. Kulakov, A.G. Antonov, E.N. Baibarina // *Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii.* — 2006. — № 4. — S.8—11.
18. *Nablyudenie za glubokonedonoshennymi det'mi na pervom godu zhizni / T.G. Dem'yanova [i dr.].* — M.: IDMEDPRAKTIKA, 2006. — 148 s.
19. *Prolongirovannoe katamnestichekoe nablyudenie za glubokonedonoshennym rebenkom s ekstremal'no nizkoi massoi tela pri rozhdenii / M.G. Degtyareva, O.A. Voron, O.A. Babak [i dr.] // Voprosy prakticheskoi pediatrii.* — 2006. — T. 1, № 2. — S.78—82.
20. *Protopopova, N.V.* Sovremennyy vzglyad na problemu prezhdvremennykh rodov / N.V. Protopopova, M.A. Shaposhnikova // *Sibirskii med. zhur.* — 2009. — T. 86, № 3. — S.28—33.
21. *Rol' periventrikulyarnoi leikomaliyatsii v razviti detskogo cerebral'nogo paralicha / E.D. Belousova [i dr.] // Ros. vestnik perinatologii i pediatrii.* — 2001. — № 5. — S.26—32.
22. *Sidel'nikova, V.M.* Nevynashivanie beremennosti — sovremennyy vzglyad na problemu / V.M. Sidel'nikova // *Akusherstvo i ginekologiya.* — 2007. — № 5. — S.24—26.
23. *Sidel'nikova, V.M.* Prezhdevremennyye rody. Nedonoshennyy rebenok: rukovodstvo dlya vrachei / V.M. Sidel'nikova, A.G. Antonov. — M.: GEOTAR-Media, 2006. — 447 s.
24. *Smertnost' novorozhdennykh s ekstremal'no nizkoi massoi tela pri rozhdenii / V.YU. Al'bickii, E.N. Baibarina, Z.H. Sorokina, R.N. Terleckaya // Obschestvennoe zdorov'e i zdravooohranenie.* 2010. — № 2. — S.16—21.
25. *Sovremennyye voprosy patogenez i terapii nevnashivaniya beremennosti / T.D. Starostina, E.M. Demidova, A.S. Ankirskaya [i dr.] // Akusherstvo i ginekologiya.* — 2002. — № 5. — S.59—61.
26. *Sostoyanie zdorov'ya detei kak faktor nacional'noi bezopasnosti / A.A. Baranov [i dr.] // Ros. pediatricheskii zhurnal.* — 2005. — № 2. — S.4—8.
27. *Sostoyanie zdorov'ya i razvitie detei 1-3 let zhizni, rodivshihsya s ekstremal'no nizkoi i nizkoi massoi tela / R.I. Shalina, M.A. Kurcer, Yu.V. Vyhrystyuk, E.M. Karachunskaya // Voprosy*

- гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2005. — Т. 4, № 3. — С.31—36.
28. Sravnitel'nye rezul'taty katamnestichestskogo nablyudeniya detei, pernessih kriticheskie sostoyaniya neonatal'nogo perioda / E.V. Aronskid, O.P. Kovtun, O.T. Kabdrahmanova [i dr.] // *Pediatrics*. — 2010. — Т. 89, № 1. — С.47—50.
 29. *Fatyhova, N.R.* Nevrologicheskie problemy detei, rozhdennyh s ekstremal'no nizkoi massoi tela / N.R. Fatyhova, V.F. Prusakov // *Prakticheskaya medicina*. — 2010. — № 7(46). — С.136.
 30. *Fedorova, L.A.* Nevrologicheskie ishody kriticheskikh sostoyanii rannego neonatal'nogo perioda u nedonoshennyh s ochen' nizkoi i ekstremal'no nizkoi massoi tela pri rozhdenii: avtoref. dis. ... kand. med. nauk / L.A. Fedorova. — SPb., 2003. — 21 s.
 31. *Fedorova, L.R.* Problema kachestva zhizni detei s nizkoi i ekstremal'no nizkoi massoi tela / L.R. Fedorova, A.M. Pulin, E.K. Cybul'kin. — M., 2009. — URL: http://www.airspb.ru/biblio_51shtml
 32. *Shalina, R.I.* Perinatal'nye ishody u nedonoshennyh novorozhdennyh s ekstremal'no nizkoi i nizkoi massoi tela pri rozhdenii / R.I. Shalina, Yu.V. Vyhristyuk, S.V. Krivonozhko // *Voprosy ginekologii, акушерства и перинатологии*. — 2004. — Т. 3, № 4. — С.57—63.
 33. Antenatal Corticosteroids Prior to 24 WEEKS «Gestation and Neonatal Outcome of Extremely Low Birth Weight Infants» / S. Abbasi, C. Oxford, J. Gerdes [et al.] // *Am. J. Perinatol.* — 2009. — Vol. 19.
 34. *Borghesi, A.* Circulation Endothelial Progenitor Cells in Preterm Infants with Bronchopulmonary Dysplasia / A. Borghesi, M. Massa, R. Campanelli // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2009. — Vol. 2. — P.77—83.
 35. Brain development of preterm neonate after neonatal hydrocortisone treatment for chronic lung disease / M.J. Benders, F. Groenendaal, F. van Bel [et al.] // *Pediatr Res.* — 2009. — Vol. 66, № 5. — P.9—555.
 36. Bronchopulmonary dysplasia and brain white matter damage in preterm infants: a complex relationship / L. Gagliardi, R. Bellu, R. Zanini [et al.] // *Pediatr Perinat Epidemiol.* — 2009. — Vol. 23, № 6. — P.90—582.
 37. *Lukeman, D.* Annotation: The Preterm Infant: Psychological Issues in Childhood / D. Lukeman, D. Melvin // *J. Child. Psychol. Psychiat.* — 1993. — Vol. 34, № 6. — P.837—849.
 38. *Lumley, G.* Defining the problem: The epidemiology of preterm birth / G. Lumley; 1 International Preterm Labour Congress, Montreux, June, 2002 // *BJOG: Int. J. Obstet. and Gynaecol.* — 2003. — Vol. 110. — P.3—7.
 39. *Matur, A.M.* Understanding brain injury and neurodevelopmental disabilities in preterm infant: the involving role of advanced magnetic resonance imaging / A.M. Matur, J.J. Neil, T.E. Inder // *Semin Perinatol.* — 2010. — Vol. 34, № 1. — P.57—66.
 40. *Peterson, S.W.* Understanding the sequence of pulmonary injury in the extremely low birth weight, surfactant-deficient infants / S.W. Peterson // *Neonatal. Netw.* — 2009. — № 4. — P.221—229.
 41. Randomized, controlled trial comparing synchronized intermittent mandatory ventilation and synchronized intermittent mandatory ventilation plus pressure support in preterm infants / Z.C. Reues, N. Claire, M.K. Tauscher // *Pediatrics*. — 2006. — № 4. — P.1409—1417.
 42. *Sizun, J.* Early developmental care for preterm babies: a call for more research / J. Sizun, B. Westrap // *Arch. Dis Child. Fetal and neonatal edition*. — 2004. — № 89. — P.384—388.
 43. *Spittle, A.G.* Improving the outcome of infants born at <30 weeks' gestation—a randomized controlled trial of preventative care at home / A.G. Spittle, C. Ferretti // *BMC pediatr.* — 2009. — Vol. 3, № 9. — P.73.
 44. *Subramanian, R.N.* A comparison of neonatal mortality risk prediction models in very low birth weight infants / R.N. Subramanian // *Pediatrics*. — 2000. — Vol. 105, № 5. — C.1051—1057.
 45. *Vincer, M.J.* Increasing Prevalence of Cerebral Palsy Among Very Preterm Infants: A Population-Based Study / M.J. Vincer // *Pediatrics*. — 2006. — Vol. 118. — P.1621—1626.
 46. *Wilson-Costello, D.* Improved Survival Rates With Increased Neurodevelopmental Disability for Extremely Low Birth Weight Infants in the 1990s / D. Wilson-Costello // *Pediatrics*. — 2005. — Vol. 115. — P.997—1003.

© К.Х. Лифшиц, 2013

УДК 616.34-008.87-053.3

РОЛЬ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ И ПРОБИОТИКОВ В ПЕДИАТРИИ

К.Х. ЛИФШИЦ, консультант, детский гастроэнтеролог больницы *Italiano*, Буэнос-Айрес, Аргентина, профессор педиатрии Медицинского колледжа Бэйлора в Хьюстоне, Техас (США), e-mail: carlos.lifschitz@hospitalitaliano.org.ar

Реферат. Становление кишечной микрофлоры у новорожденного начинается вскоре после рождения. Скорость, с которой происходит это развитие, и тип бактерий, которые будут преобладать, как полагают, связаны с несколькими факторами, такими как способ родоразрешения [вагинальные роды или кесарево сечение (КС), место родоразрешения (на дому или в стационаре) и вид вскармливания (грудное молоко по сравнению с формулой)]. Кишечная микробиота детей, рожденных кесаревым сечением, существенно отличается от таковой у детей, при естественном родоразрешении. Все чаще эпидемиологические и клинические исследования подтверждают гипотезу о том, что изменения в составе кишечной микробиоты приводят к нарушению нормального функционирования механизмов иммунологической толерантности в слизистой оболочке кишечника, что увеличивает случаи реализации аллергии, в частности, аллергических заболеваний дыхательных путей, развития сахарного диабета I типа, избыточного веса, ожирения. Множественные исследования продемонстрировали позитивное действие пробиотиков на организм хозяина. Профилактика некротизирующего энтероколита (НЭК), лечение младенческих коликов, уменьшение продолжительности острого гастроэнтерита, сокращение случаев острой диареи и антибиотик-ассоциированной диареи, предупреждение манифестации аллергических заболеваний являются основными эффектами пробиотиков у детей. Кроме того, введение пробиотиков может быть способом для преодоления нарушений, обусловленных нарушением кишечной микробиоты.

Ключевые слова: микробиота, пробиотики, НЭК, аллергия, младенческие колики.