

УДК 616–053.32 (048.8)

Обзор

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, РОДИВШИХСЯ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ И ОЧЕНЬ НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА (ОБЗОР)

Е. С. Щербатюк — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, аспирант кафедры педиатрии ФПК и ППС; **С. А. Хмилевская** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, профессор кафедры педиатрии ФПК и ППС, доктор медицинских наук; **Н. И. Зрячкин** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заведующий кафедрой педиатрии ФПК и ППС, профессор, доктор медицинских наук.

ISSUES ON HEALTH STATUS AND REHABILITATION OF YOUNG CHILDREN BORN WITH EXTREMELY LOW AND VERY LOW WEIGHT (REVIEW)

E. S. Scherbatyuk — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Pediatrics of Raising Skills Faculty, Post-graduate; **S. A. Khmylevskaya** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Pediatrics of Raising Skills Faculty, Professor, Doctor of Medical Sciences; **N. I. Zryachkin** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Pediatrics of Raising Skills Faculty, Professor, Doctor of Medical Sciences.

Дата поступления — 28.04.2017 г.

Дата принятия в печать — 15.05.2017 г.

Щербатюк Е. С., Хмилевская С. А., Зрячкин Н. И. Особенности состояния здоровья и проблемы реабилитации детей раннего возраста, родившихся с экстремально низкой и очень низкой массой тела (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал 2017; 13 (2): 245–251.

В обзоре представлены данные литературы, посвященные катамнезу детей, родившихся с экстремально низкой и очень низкой массой тела, с определением ведущих патологических состояний, уровня заболеваемости, основных причин инвалидности в детском возрасте и обоснованием необходимости раннего начала реабилитационных воздействий, направленных на предотвращение и коррекцию этих состояний. В работе освещены трудности оценки физического и нервно-психического развития глубоко недоношенных детей, связанные с неоднородностью контингента обследуемых детей и различием тестов, используемых для определения данных параметров. Отмечено, что для комплексной оценки состояния их здоровья требуется также определение качества жизни с использованием разработанных оценочных шкал. Обоснована необходимость совершенствования системы медицинского сопровождения таких детей на всех этапах выхаживания и реабилитации и внедрения в широкую практику персонализированного подхода с разработкой дифференцированных программ диспансеризации и реабилитации.

Ключевые слова: глубоко недоношенные дети, катамнез, состояние здоровья, инфекционная заболеваемость, качество жизни, реабилитация.

Scherbatyuk ES, Khmylevskaya SA, Zryachkin NI. Issues on health status and rehabilitation of young children born with extremely low and very low weight (review). Saratov Journal of Medical Scientific Research 2017; 13 (2): 245–251.

The review presents literature data on the catamnesis of children born with extremely low and very low weight, identification of the most common pathological conditions, of the incidence rate and the main causes of disability in childhood, the rationale for the need for early initiation of rehabilitation actions aimed at preventing and correction of these conditions. The article highlights difficulties in assessment of physical and neuropsychological development of deeply premature babies, related to the heterogeneity of contingent of the children being surveyed and the difference in the tests used to determine these parameters. It was noted that for a comprehensive assessment of their health they also need to determine quality of life using the developed scales. The author substantiated the need to improve the system of medical support for such children at all phases of nursing and rehabilitation process and perforce to introduce a personal approach with differentiated programs of medical examination and rehabilitation in the wide practice.

Key words: deeply premature babies, catamnesis, health status, infectious morbidity, quality of life, rehabilitation.

В настоящее время возросла актуальность проблемы недоношенности, особенно сопряженной с рождением ребенка на сроке гестации 22–28 не-

дель и массой тела менее 1000 г. Обусловлено это в первую очередь внедрением в нашей стране новых критериев живорожденности, рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и законодательно оформленных в приказе Минздрава-соцразвития России от 27 декабря 2011 г. №1687н «О

Ответственный автор — Щербатюк Екатерина Сергеевна
Тел.: +79271077740
E-mail: kate_sherbatuk@mail.ru

медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке его выдачи».

Отечественная медицина приближалась к предложенным ВОЗ еще в 1975 г. критериям живорождения с 1992 г., когда появились соответствующие нормативные акты Минздравсоцразвития России. С 2012 г. прерывания беременности в сроке 22–27 недель, трактовавшиеся до 2011 г. как «поздний аборт», учитываются как сверхранные преждевременные роды [1]. Соответственно уже на протяжении более пяти лет в нашей стране формируется особая группа, представленная глубоко недоношенными детьми, которые обращают на себя пристальное внимание со стороны медицинского сообщества и подлежат адекватному сопровождению на всех этапах своего развития.

Согласно мировой статистике, в целом 1,1 млн недоношенных детей умирают от осложнений, связанных с преждевременными родами [2]. Самые высокие показатели смертности наблюдаются у детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении, при этом ее структура меняется в зависимости от постнатального возраста. В 2015 г. в РФ на этапе родовспомогательных учреждений ее значения составляли 269 случаев на 1000 родившимися живыми, значимая часть из них была обусловлена инфекционной патологией, являющейся одной из ведущих причин смертности маловесных новорожденных и занимающей второе место после гипоксии и асфиксии в родах [3].

Даже при рождении в условиях крупных медицинских перинатальных центров смертность таких детей в течение последующих двух лет жизни от причин, связанных с глубокой незрелостью, составляет 2–5%. [4].

Несмотря на многочисленные исследования, согласно которым отмечается устойчивая тенденция к увеличению выживаемости детей с ЭНМТ и очень низкой массой тела (ОНМТ) при рождении, преимущественно за счет совершенствования методов выхаживания, остается много нерешенных вопросов, касающихся состояния здоровья и качества жизни таких детей в последующем, а также возможностей их реабилитации и дальнейшей социализации.

Для глубоко недоношенных детей (ГНД) характерны тяжесть и комплексность нарушений, связанных с перинатальной патологией. На этапе новорожденности такие дети подвержены высокому риску заражения тяжелыми инфекциями и смерти от них, развития респираторного дистресс-синдрома; повреждений головного мозга, особенно внутричерепных кровоизлияний; развития некротизирующего энтероколита; ретинопатии недоношенных, анемии недоношенных, трудностей при кормлении и др. [2].

Проблемы ГНД не заканчиваются этапом новорожденности и приводят к различным патологическим состояниям и исходам в последующие периоды развития.

Выписываясь домой со второго этапа выхаживания, глубоко недоношенный ребенок имеет, по разным данным, в среднем от 4,1 до 5,5 заболеваний и относится ко второй — пятой группам здоровья. Большая часть таких детей (до 68%) формируют третью группу здоровья, характеризующуюся наличием хронической компенсированной патологии [5].

Частота неблагоприятных исходов среди выживших детей, родившихся на сроке гестации до 28 недель, достигает 40–50%, повышаясь до 70–90% при рождении детей с массой 500–750 г [6]. В катамнезе

к трем годам жизни инвалидность ГНД составляет 12–40% [7, 8]. По сравнению с доношенными инвалидизация у рассматриваемой категории детей в 22 раза выше, при этом у детей с ЭНМТ при рождении инвалидизирующие расстройства отмечаются в 1,7 раза чаще, чем у детей с ОНМТ. У рожденных вне перинатальных центров показатель инвалидизирующей патологии в 3 раза выше, чем у рожденных в центрах 3–4-го уровня [4].

Анализ структуры патологических состояний и исходов в период раннего детства у недоношенных детей, родившихся с ЭНМТ и ОНМТ, позволяет заключить, что доминирующей и наиболее часто приводящей к неблагоприятным исходам патологией у них являются последствия перинатальных поражений центральной нервной системы.

По данным большинства авторов, в возрасте до одного года жизни практически 100% ГНД имеют те или иные формы поражений ЦНС. В возрасте от 1 до 3 лет гипоксически-ишемическая энцефалопатия и ее последствия в форме резидуальных явлений, синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), задержки этапов развития (ЗЭР), компенсированной гидроцефалии также регистрируются с частотой до 100% [7, 9, 10], а по данным ВОЗ, являются одной из двадцати ведущих причин развития инвалидности во все возрастные периоды и занимает 5-е место среди причин смерти детей в возрасте до пяти лет [11].

Основными нозологическими формами, обуславливающими неблагоприятные последствия перинатальных поражений ЦНС и инвалидизирующие расстройства у детей, рожденных ранее 32 недель гестации, являются детский церебральный паралич (ДЦП), перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ), внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК), вентрикуломегалия, эпилепсия [5, 12]. Распространенность ДЦП у ГНД обратно пропорциональна сроку гестации и составляет в среднем 10–20% [8, 13], а по некоторым данным (Anderson DM), до 85% [14]. Одним из предикторов формирования этого состояния являются ВЖК 3–4-й степени, регистрируемые с частотой до 11% у детей с ЭНМТ при рождении, вследствие высокой уязвимости их зародышевого матрикса и отсутствия защитной ауторегуляции мозгового кровотока [15]. Более чем у половины ГНД, сформировавших ДЦП, отмечаются признаки ПВЛ, наиболее неблагоприятной формой которой в отношении долгосрочного неврологического прогноза является кистозная [16]. Сегодня имеются веские доказательства тесной связи неврологической заболеваемости детей, рожденных раньше срока, и наличием инфекционно-воспалительного процесса у плода и новорожденного. К примеру, выявлена связь между тяжелыми формами ВЖК и ПВЛ с хориоамнионитом, а также сепсисом у детей с ОНМТ [17].

Помимо грубых неврологических отклонений у ГНД в раннем возрасте наблюдается развитие таких последствий, как прогрессирующая гидроцефалия, требующая шунтирования (у 4% детей с ЭНМТ к 18 месяцам жизни) [18]; сохранение судорожного синдрома и необходимости проведения длительной противосудорожной терапии (у 5% детей с ЭНМТ к 18 месяцам жизни) и задержка развития речи (у 40% детей, родившихся с ЭНМТ, в 18-месячном возрасте) [18]; низкие показатели когнитивного развития (к школьному возрасту дети, рожденные с ЭНМТ, в 9 раз чаще, чем доношенные, имеют снижение показателей IQ: менее 70) [19]; поведенческие особен-

ности (измененная реакция на боль, застенчивость, недооценка своих способностей, затрудненная социальная адаптация, депрессии, тревожные состояния, изменения пищевого поведения и др.) [20].

Поражению нервной системы в структуре патологии ГНД уступают болезни дыхательной системы, в частности бронхолегочная дисплазия (БЛД) [7, 21, 22]. Распространенность данной патологии в разных странах мира варьируется (20% в США, 50% в Великобритании) [23] и для ГНД является одной из прерогативных [24].

БЛД у недоношенных со сроком гестации до 28 недель встречается в 3 раза чаще (28–33%), нежели у детей с гестационным возрастом 29–33 недели (11–15%) [25, 26]. По данным О. В. Лебедевой и соавт., в постнеонатальном периоде (в возрасте 2–3 месяцев жизни) БЛД зарегистрирована у 46,6% детей с ЭНМТ и у 9,8% детей с ОНМТ при рождении. В динамике к первому году жизни из детей весом менее 1000 г сохранили признаки болезни 26%, а у детей, рожденных с весом 1000–1500 г., 8,7% [9].

Несмотря на новейшие технологии реанимации, респираторной поддержки, медикаментозной терапии (препараты экзогенного сурфактанта) и выхаживания, летальность от БЛД у глубоко недоношенных детей, по данным некоторых исследований, достигает 29%, затяжное течение данной болезни в течение одного-двух лет регистрируется у 49,5% [26], а инвалидность у 2,65% [10]. «Новая» («постсурфактантная») форма БЛД (паренхиматозное легочное заболевание, характеризующееся нарушением роста и развития альвеол и сосудов малого круга кровообращения, в результате воздействия различных факторов на незрелое легкое) значительно усложняет тактику ведения таких детей, вследствие чего они длительно сохраняют кислородную зависимость вплоть до двухлетнего возраста и более, что значительно отягощает состояние их здоровья и качество жизни в период раннего детства [27, 28]. Дети с тяжелой формой БЛД имеют высокий риск заболеваемости, смертности и восприимчивости к респираторным инфекциям в первые два года жизни [28], в дальнейшем отстают в физическом и психомоторном развитии, а также составляют группу риска по формированию хронической обструктивной болезни легких [29, 30].

Серьезной проблемой, ведущей к нарушению дальнейшей социализации глубоко недоношенных детей, является поражение основных анализаторов нервной системы: зрительного и слухового. Ретинопатия недоношенных (РН), нейросенсорная тугоухость — состояния, приводящие к инвалидизации таких детей. РН тяжелой степени часто приводит к таким необратимым последствиям, как слепота, которая может встречаться с частотой 3–10% [31]. Отслойка сетчатки как позднее осложнение развивается у 2–5% детей с ЭНМТ [31, 32]. Миопия, гиперметропия и косоглазие отмечаются впоследствии, как минимум, у четверти детей, рожденных до 28 недель гестации [33]. По данным канадских ученых, 64% детей с крайне низкой массой тела при рождении, повзрослев, носят очки, в то время как в контрольной группе данный показатель составляет только 37% [34]. Снижение слуха у ребенка приводит к задержке речевого и психического развития, отклонениям в формировании интеллекта и личности в целом, особенно при возникновении тугоухости и глухоты у детей первых лет жизни [35]. До 3% ГНД страдают постоянной формой потери слуха. Глубокая потеря слуха отмечается у 2% таких детей. У 1,5–9% детей

с ЭНМТ в дальнейшем требуется использование слухового аппарата [36].

Согласно данным литературы, у глубоко недоношенных детей в возрасте до трех лет жизни отмечается высокая инфекционная заболеваемость, особенно со стороны респираторного тракта. Свыше половины ГНД за первые один-два года жизни несколько раз поступают в стационар, главным образом по поводу болезней органов дыхания, в том числе инфекций нижних дыхательных путей [25]. Значительная часть из них формируют группу часто болеющих детей (ЧБД): от 30% на первом году жизни до 7% к третьему году жизни [10, 13]. По данным Н. Н. Кривкиной и соавт., практически 2/3 детей, рожденных с ЭНМТ, к первому году жизни относятся к группе часто болеющих [6].

В ходе проводимого нами исследования, посвященного изучению особенностей инфекционной заболеваемости у 97 детей раннего возраста, родившихся с ОНМТ и ЭНМТ, среди них выявлены значимо более высокие показатели инфекционной заболеваемости, особенно в первые месяцы после рождения, по сравнению с доношенными детьми (30 человек). На первом и втором этапах выхаживания высокая инфекционная заболеваемость определялась наличием значительного количества факторов риска развития инфекционной патологии и являлась одной из ведущих причин смертности в неонатальном периоде. Инфекционно-воспалительные заболевания в периоде новорожденности были зарегистрированы у 36% (35) пациентов. Умерло на данном этапе 12 детей (15% (4) с ЭНМТ и 11% (8) с ОНМТ). У трех детей причиной смерти послужили инфекционные болезни, специфичные для перинатального периода; у трех детей врожденная пневмония; у одного ребенка множественные врожденные пороки развития на фоне признаков внутриутробного инфицирования. В последующие периоды жизни преобладающими в структуре инфекционной патологии являлись респираторные инфекции. На первом году жизни заболеваемость глубоко недоношенных детей острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей была максимальной и в 80% случаев сопровождалась развитием осложнений, в то время как у доношенных детей контрольной группы ОРВИ наблюдались значимо реже и протекали в легкой форме. К третьему году жизни различия относительно группы контроля становились менее значимыми, как в кратности заболеваний, так и в наличии осложненного течения [37].

Е. С. Сахарова и соавт. в ходе проведенного исследования выявили, что, несмотря на высокие цифры распространенности инфекционной патологии респираторного тракта у ГНД в раннем детстве, отмечалась тенденция к их снижению в период с 2008 по 2013 г. в сравнении с периодом с 1997 по 2007 г., что, по мнению авторов, свидетельствовало об улучшении качества лечебных и реабилитационных мероприятий [13].

Перечень описанных заболеваний не является исчерпывающим в структуре патологии ГНД, поскольку для них также характерен широкий спектр различных обменных и функциональных нарушений.

В возрасте до трех месяцев жизни у 65–100% детей, рожденных с ОНМТ и ЭНМТ, регистрируется ранняя анемия недоношенных, являющаяся следствием транзиторной недостаточности эритропоэтической функции [9]. После трех месяцев жизни развивается поздняя анемия вследствие железо- и белководефи-

цитного состояния, которая к одному году жизни отмечается с частотой от 16 до 80% [7–10].

У 76% детей, рожденных с ЭНМТ и ОНМТ, в период раннего детства регистрируются функциональные нарушения пищеварительной функции и микробиоты кишечника; у 9,3% — болезни эндокринной системы, представленные сахарным диабетом 1-го типа, гипотиреозом [38]; у 14% — ортопедическая патология в форме плоскостопия, деформаций грудной клетки, а также болезни и аномалии со стороны сердечно-сосудистой системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ. К первому году жизни, по данным Н.Ю. Архиповой и соавт., диагноз «рахит» фиксируют у 63% глубоко недоношенных детей [7].

В раннем возрасте у ГНД в списке инвалидизирующей патологии со значительно меньшей частотой, чем описанные выше, числятся такие расстройства, как врожденные пороки сердца, врожденная гидроцефалия, атрофия зрительного нерва, хромосомные болезни и др. Одной из жизнеугрожающих проблем для таких детей является синдром внезапной младенческой смертности, риск которого у детей, рожденных с весом менее 1500 г, значительно выше, чем у доношенных [39].

Н. Н. Кривкина и соавт., анализируя данные заболеваемости детей в 1 год и 3 года жизни, пришли к заключению, что в 1 год не имели жалоб на развитие и здоровье 9% родителей детей, рожденных с ЭНМТ, и 16–39% родителей детей, рожденных с ОНМТ. По мнению авторов, количество здоровых детей к трем годам жизни увеличивается вследствие выравнивания неврологического дефицита, а также компенсации со стороны бронхолегочной системы. При этом у детей весом до 1000 г при рождении данный показатель увеличивался с 9% в 1 год до 32% в 3 года жизни [6].

Значительная часть работ последних лет посвящена выявлению нарушений физического и психомоторного развития детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, а также изучению проблем их социальной адаптации.

Физическое развитие ГНД имеет свои особенности. В грудном и раннем детском возрасте они прибавляют в росте и весе значительно хуже, чем их сверстники, чья масса тела при рождении была нормальной. По данным О. М. Филькиной и соавт., в 1 год физическое развитие с отклонениями имеют 51% детей, рожденных с крайне малой массой тела. Это низкий рост, низкая масса тела, сочетание низкого роста и малой массы тела [40]. Ю. В. Курносов и соавт. в своем исследовании при изучении физического развития глубоко недоношенных детей с использованием соматотипов выявили преобладание в возрасте 1–3 лет микросоматотипа (67,8%) [41]. В возрасте 4–6 лет ими отмечено выравнивание физического развития (61,9% — микросоматотип, 48,1% — мезосоматотип, 0% — макросоматотип), а к школьному возрасту (7–11 лет) практическое соответствие физическому развитию доношенных сверстников: 41,6% — микросоматотип, 50,41% — мезосоматотип, 8,3% — макросоматотип. В исследовании S. Saigal и соавт. все выжившие новорожденные с крайне низкой массой тела с возрастом достигли нормального роста, однако средние ростовые показатели у них уступали таковым в контрольной группе [34].

Данные литературы, посвященные изучению психомоторного развития (ПМР) детей крайне низкого гестационного возраста, весьма противоречивы в связи с неоднородным контингентом обследуемых

детей, а также различием тестов, используемых для определения нервно-психического здоровья ребенка. Наиболее современной и часто используемой является шкала КАТ/КЛАМС (от англ. CAT/CLAMS — the Clinical Adaptive Test / Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scale). По данной методике отдельно оценивают развитие макромоторики, формирование навыков решения наглядных (КАТ) и речевых задач (КЛАМС). Существуют «скрининг-методики» для быстрой оценки ПМР младенцев (Казьмин А. М. и Дайхина Л. В., 1990; Кожевникова Е. В. с соавт., 1995; Козловская Г. В., Горюнова А. В. и др., 1997; Юрьев В. Ю. и др., 1998; Frankenburg WH, Dodds YB, 1967). Определенный интерес для исследования недоношенных детей имеет методика Бэйли («шкала развития младенцев и детей раннего возраста», 1993) — надежная и удобная для проведения пролонгированного исследования. Для оценки характера степени нарушений и прогноза, определения коррекционных мер требуется качественный клинический анализ отклонений ПМР, на котором основаны методики Журбы — Мастюковой — Айнгорн (1981) и О. В. Баженовой (1986), центильные графики психомоторного развития, график нервно-психического развития младенцев. Используются Кентская шкала развития младенцев (KID-шкала), шкала ПМР Гриффитс (США) и ряд других. Основным при оценке ПМР, по мнению Е. С. Сахаровой и соавт., является не столько выбор методики, сколько однотипность исследования, т.е. развитие каждого конкретного ребенка должно оцениваться в динамике по одной и той же шкале с учетом скорректированного возраста (разница фактического возраста и недостающих до 37 полных недель гестации) [42]. По мнению авторов, окончательно судить о прогнозе индивидуального развития глубоко недоношенного ребенка можно только после 10 месяцев скорректированного возраста (т.е. 12–14 мес. жизни).

Проведенный О. В. Лебедевой и соавт. анализ темпов психомоторного развития детей, родившихся глубоко недоношенными, свидетельствовал о медленном нарастании навыков в первые 5–6 месяцев фактического возраста (3–4 месяца скорректированного возраста) и значительном их нарастании в последующие 7–8 месяцев фактического возраста (5–6 месяцев скорректированного возраста), к 12–14 месяцам скорректированного возраста их развитие было приближено к таковому доношенных сверстников [43].

По данным Barbara J. Stoll и соавт., у детей, перенесших инфекционно-воспалительные заболевания в возрасте 18–22 месяцев, чаще отмечается задержка психомоторного и умственного развития, включая случаи детского церебрального паралича [44].

Проспективное когортное исследование, проведенное в США и включавшее детей с экстремально низкой массой тела при рождении, показало наличие у них задержки физического развития в 62% случаев, а психомоторного развития в 41% случаев. У детей, родившихся глубоко недоношенными, впоследствии с высокой частотой отмечаются различные поведенческие отклонения: нарушение внимания, зрительного восприятия и исполнительных функций, а также плохая успеваемость в школе [45]. ГНД, рожденные на сроке менее 28 недель гестации, к восьми годам набирают меньше баллов по полной шкале оценки IQ по сравнению со сверстниками, родившимися в срок, в частности, по всем оцениваемым показателям исполнительной деятельности. Эти дети хуже обучаются чтению, грамотному письму, арифмети-

ке. В школьном возрасте в 2,6–4,0 раза чаще, чем у сверстников, проявляются поведенческие отклонения с синдромом дефицита внимания и гиперреактивности, который отмечают у 8–12% детей от 6 до 17 лет [46].

Проблемы глубоко недоношенного ребенка не решаются в раннем возрасте. Сегодня чрезвычайно важны не только стремления к улучшению показателей выживаемости таких детей, но и значимые усилия в плане профилактики, ранней диагностики и своевременной, максимально возможной коррекции отклонений в состоянии их здоровья и интеграции в общество.

Лечение глубоко недоношенного ребенка в остром периоде перинатальной патологии уже может рассматриваться как начальный этап его реабилитации. Под реабилитацией (абилитацией) понимают не столько восстановительное лечение, сколько создание возможностей для адекватного поступательного развития ребенка [47]. Основные методологические принципы реабилитации при сочетанной перинатальной патологии у таких детей включают в себя медикаментозные и немедикаментозные методы воздействия на недоношенного ребенка. Помимо традиционной фармакотерапии, направленной на коррекцию перинатальных поражений центральной нервной системы, дыхательных нарушений и других отклонений, значимое место занимает немедикаментозная реабилитация, в частности лечебный массаж, прикладная кинезитерапия, музыкотерапия и другие методы воздействия, которые могут проводиться в том числе у детей, находящихся в инкубаторах, а также начинаться в стационаре второго этапа выхаживания с обязательным продолжением на последующих этапах наблюдения ребенка. По мнению Е. С. Сахаровой и соавт., в настоящее время имеются все основания для организации специальных центров «последующего наблюдения» как обязательного третьего этапа выхаживания недоношенных детей [42].

Сегодня в разных странах длительность последующего наблюдения и медицинского сопровождения ГНД варьируется. Например, в Португалии она составляет 5 лет [48], в большинстве европейских стран 2 года, в Бельгии 8 лет. [49]. Адекватная организация медицинского сопровождения детей, направленного на профилактику и раннее выявление инвалидности, лечение осложнений, консультирование родителей в условиях непрерывной, круговой этапности движения пациентов с обеспечением обратной связи для неонатологов, педиатров, неврологов, акушеров-гинекологов и других специалистов, призваны уменьшить частоту и выраженность неблагоприятных отдаленных последствий.

Реалии настоящего времени диктуют необходимость комплексного подхода к изучению состояния здоровья глубоко недоношенных детей. Оценка показателей физического, психического и социального функционирования больного ребенка должна проводиться в соответствии со стандартизированной методологией исследования качества жизни. В педиатрии для изучения качества жизни используются различные инструменты, в частности общие и специальные опросники (Pediatric Quality of Life Inventory — PedsQL™ 4.0 — детский опросник качества жизни; CHQ — опросник здоровья ребенка; TAQOL — опросник качества жизни в педиатрии; QUALIN — опросник качества жизни детей раннего возраста). Метод оценки качества жизни ребенка дополняет данные традиционного клинического, лабораторного и ин-

струментального обследования и позволяет получить комплексную информацию о различных областях его функционирования [50]. Именно качество жизни является конечной точкой в оценке результатов медицинской помощи. Основным вклад в ухудшение качества жизни детей, родившихся глубоко недоношенными, и их семей вносят инвалидизирующие расстройства, среди которых доминируют болезни нервной системы и органов чувств.

Резюмируя изложенное, обозначим наиболее важные задачи современного практического здравоохранения: совершенствование (на всех этапах) системы медицинского сопровождения детей, родившихся с ОНМТ и ЭНМТ; улучшение преемственности и взаимодействия акушерской и педиатрической служб различных медучреждений; внедрение в широкую практику персонализированного подхода с разработкой дифференцированных программ диспансеризации и реабилитации, оптимизирующих систему динамического наблюдения. Реализация данных направлений способна повысить выживаемость этого контингента детей, снизить уровень их заболеваемости и инвалидизации, а также улучшить качество жизни и социальную адаптацию.

Авторский вклад: написание статьи — Е. С. Щербатюк, С. А. Хмилевская, Н. И. Зрячкин; утверждение рукописи к публикации — Н. И. Зрячкин.

References (Литература)

1. Sukhanova LP. Pregnancy outcomes and perinatal losses by new birth criteria. Social aspects of population health 2013. URL: <http://vestnik.mednet.ru>. Russian (Суханова Л. П. Исходы беременности и перинатальные потери при новых критериях рождения. Социальные аспекты здоровья населения 2013. URL: <http://vestnik.mednet.ru> (дата обращения: 13 ноября 2014 г.).
2. Born too soon: The global action report on preterm birth. World Health Organisation, 2014; 112 p. Russian (Рожденные слишком рано: Доклад о глобальных действиях в отношении преждевременных родов. Всемирная организация здравоохранения, 2014; 112 с.).
3. Key indicators of maternal and child health, child welfare service activities and obstetrics in the Russian Federation. M., 2016. Russian (Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации / Министерство здравоохранения РФ; Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения; ФГБУ «ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава РФ. М., 2016).
4. Martin JA, Kung HC, Mathews TJ, et al. Annual summary of vital statistics: 2006. Pediatrics 2008; 121: 788–801.
5. Merzlova NB, Kurnosov YuV, Vinokurova LN, et al. Catamnesis of child which were born with very low baby weight and extremely low baby weight. Fundamental Research 2013; (3): 121–125. Russian (Мерзлова Н. Б., Курносов Ю. В., Винокурова Л. Н. и др. Катамнез детей, рожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела. Фундаментальные исследования 2013; (3): 121–125).
6. Kryvkina NN, Akhmadeeva EN, Valiulina AY. The comparative characteristics of health premature infants depending on their birth weight. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine 2013; 6 (1): 26–30. Russian (Крывкина Н. Н., Ахмадеева Э. Н., Валиулина А. Я. Сравнительная характеристика здоровья детей младенческого возраста, родившихся недоношенными, в зависимости от массы тела при рождении. Вестник современной клинической медицины 2013; 6 (1): 26–30).
7. Arkhipova MYu, Zakharova SYu. Health status evaluation in extremely premature infants. Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics 2016; 61 (1): 32–36. Russian (Архипова Н. Ю., Захарова С. Ю. Оценка состояния здоровья глубоко недоношенных детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2016; 61 (1): 32–36).

8. Dmitriev AV, Blokhova EE, Gudkov RA, et al. Features of development and formation of combined pathology in children of the first year of life, born with very low and extremely low body weight. *I. P. Pavlov Russian Medical Biological Herald* 2015; (4): 91–96. Russian (Дмитриев А.В., Блохова Е.Э., Гудков Р.А. и др. Особенности развития и формирование сочетанной патологии у детей первого года жизни, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова* 2015; (4): 91–96).
9. Lebedeva OV, Polyana EZ, Cheremina NI. Morbidity of children in the first year of life, born with very low and extremely low body weight. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii* 2015; 8 (3): 104–170. Russian (Лебедева О.В., Полянина Э.З., Черемина Н.И. Заболеваемость детей на первом году жизни, рожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела. *Современные тенденции развития науки и технологий* 2015; 8 (3): 104–170).
10. Fareytor EV, Litvinova AM, Zakharova SYu, et al. Blood gas homeostasis and oxygen-transport function in very low and extremely low birth weight infants during the first year of life. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics* 2015; 2: 57–65. Russian (Фарейтор Е.В., Литвинова А.М., Захарова С.Ю. и др. Состояние газового гомеостаза и кислородтранспортной функции крови у детей первого года жизни с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* 2015; 2: 57–65).
11. De Menezes MS. Hypoxic-ischemic brain injury in the newborn. 2006. URL: <http://emedicine.medscape.com/article/1183351>
12. Barkun GK, Lysenko IM, Zhuravleva LN, et al. Catamnesis of children with very low and extremely low birth weight. *Vestnik VGMU. PEDIATRIYA* 2013; 12 (2): 63–69. Russian (Баркун Г.К., Лысенко И.М., Журавлёва Л.Н., и др. Катамнез детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении. *Вестник ВГМУ. Педиатрия* 2013; 12 (2): 63–69).
13. Sakharova ES, Keshishian ES, Alyamovskaya GA. Trends in morbidity rates and developmental outcomes by 3 years of life in premature children followed up in a specialized center. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics* 2015; 60 (3): 108–112. Russian (Сахарова Е.С., Кешишян Е.С., Алямовская Г.А. Динамика заболеваемости и исходов развития к 3 годам жизни у недоношенных детей, наблюдавшихся в специализированном центре. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* 2015; (3): 108–112).
14. Anderson DM. Nutritional assessment and therapeutic interventions for the preterm infants. *Clin Perinatol* 2002; 29: 313–326.
15. Ment LR., Schneider KC., Ainley MA, et al. Adaptive mechanisms of developing brain: the neuroradiologic assessment of the preterm infant. *Clin in Perinatol* 2000; 27 (2): 303–323.
16. Pal'chik AB, Fedorova LA, Ponyatishin AE. Neurology of preterm infants. M.: Medpress-inform; 2010; 352 p. Russian (Пальчик А.Б., Фёдорова Л.А., Понятышин А.Е. Неврология недоношенных детей. М.: МЕДпресс-информ, 2011; 352 с.).
17. Holt DE, Halket S, de Louvois J, et al. Neonatal meningitis in England and Wales: 10 years on. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001; 84: 85–89.
18. Lemons JA, Bauer CR., Oh W, et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child health and human development neonatal research network, January 1995 through December 1996. *NICHD Neonatal Research Network. Pediatrics* 2001; 107 (1): 1.
19. Robertson CM, Howarth TM, Bork DL, et al. Permanent bilateral sensory and neural hearing loss of children after neonatal intensive care because of extreme prematurity: a thirty-year study. *Pediatrics* 2009; 123 (5): 797–807.
20. Constantinou JC, Adamson-Macedo EN, Mirmiran M, et al. Neurobehavioral Assessment Predicts Differential Outcome between VLBW and ELBW Preterm Infants. *Journal of Perinatology* 2005; 25: 788–793.
21. Baranov AA., Volodin NN., Ovsyannikov DYU, et al. Management of children with bronchopulmonary dysplasia. M.: *Pediatr*, 2014; 50 p. Russian (Баранов А.А., Володин Н.Н., Овсянников Д.Ю. и др. Ведение детей с бронхолегочной дисплазией. М.: Педиатр, 2014; 50 с.).
22. Shilova NA, Kharlamova NV, Chasha TV, et al. Protection of the respiratory system in children with very low and extremely low birth weight. *Meditinskii sovet* 2015; (9): 110–111. Russian (Шилова Н.А., Харламова Н.В., Чаша Т.В. и др. Протекция респираторной системы у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении. *Медицинский совет* 2015; (9): 110–111).
23. Starevskaya SV. Bronchopulmonary dysplasia in children (risk factors for the formation, clinical and radiologic features of several pathological conditions): PhD abstract. St. Petersburg, 2001; 31 p. Russian (Старевская С.В. Бронхолегочная дисплазия у детей (факторы риска формирования и клинко-рентгенологические особенности различной степени тяжести течения заболевания): автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2001; 31 с.).
24. Pavlinova EB, Krivtsova LA, Sinevich OYu. Predicting risk of bronchopulmonary dysplasia in premature infants. *Pediatriya* 2012; 91 (2): 23–29. Russian (Павлинова, Е.Б., Кривцова Л.А., Синевич О.Ю. Прогнозирование риска развития бронхолегочной дисплазии у недоношенных новорожденных. *Педиатрия* 2012; 91 (2): 23–29).
25. Doyle LW, Ford G, Davis N. Health and hospitalisations after discharge in extremely low birth weight infants. *Semin Neonatol* 2003; 8: 137–145.
26. Kislyuk GI, Strelkov DM, Nikitina LV, et al. Epidemiological aspects of bronchopulmonary dysplasia in deep premature children. In: Age-associated and gender specific features of health and disease. M., 2016; p. 381–387. Russian (Кислюк Г.И., Стрелков Д.М., Никитина Л.В. и др. Эпидемиологические аспекты бронхолегочной дисплазии у глубоко недоношенных детей. В сб.: *Возраст-ассоциированные и гендерные особенности здоровья и болезни*. М., 2016; с. 381–387).
27. Thomas W, Speer CO. Universitäts-Kinderklinik Würzburg/Bronchopulmonale Dysplasie Frühgeborener Epidemiologie. *Pathogenese und Therapie/Monatsschrift Kinderheilkd* 2005; 153: 211–219.
28. Bos C, Van Marter LJ, et al. Fetal Growth Restriction and Chronic Lung Disease among Infants Born before the 28th Week of Gestation. *Pediatrics* 2009; 124: 450–458.
29. Ovsyannikov DYU. Bronchopulmonary dysplasia: the natural progression, outcomes, and control. *Pediatriya* 2011; 90 (1): 143–150. Russian (Овсянников Д.Ю. Бронхолегочная дисплазия: естественное развитие, исходы и контроль. *Педиатрия* 2011; 90 (1): 143–150).
30. Baranov AA, Namazova LS., Davydova IV, eds. Current approaches to prevention, diagnosis and treatment of bronchopulmonary dysplasia. M.: *Pediatr*, 2013; 176 p. Russian (Современные подходы к профилактике, диагностике и лечению бронхолегочной дисплазии. Под ред. А.А. Баранова, Л.С. Намазовой, И.В. Давыдовой. М.: Педиатр, 2013; 176 с.).
31. Hellström A, et al. Early weight gain predicts retinopathy in preterm infants: new, simple, efficient approach to screening. *Pediatrics* 2009; 123 (4): 638–645.
32. Chernenkov YuV, Nechaev VN, Tereshenko VA, et al. Indices of retinopathy morbidity among premature children in Saratov region institutions of obstetrics. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2015; 11 (4): 553–555. Russian (Черненко Ю.В., Нечаев В.Н., Терещенко В.А. и др. Показатели заболеваемости ретинопатией недоношенных детей в учреждениях родовспоможения Саратовской области. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2015; 11 (4): 553–555).
33. O'Connor AR, Stephenson T, Johnson A, et al. Longterm ophthalmic outcome of low birth weight children with and without retinopathy of prematurity. *Pediatrics* 2002; 109: 12–18.
34. Saigal S, Stoskopf B, Streiner D, et al. Growth trajectories of extremely low birth weight infants from birth to young adulthood: a longitudinal, population based study. *Pediatr Res* 2006; 60: 751–758.
35. Ponomareva LP. Hearing disorder in newborn infants. *Lechashchiy vrach* 2005; (1): 48–50. Russian (Пономарёва Л.П. Нарушение слуха у новорожденных детей. *Лечащий врач* 2005; (1): 48–50).
36. Cristobal R, Oghalai JS. Hearing loss in children with very low birth weight: current review of epidemiology and pathophysiology. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2008; 93 (6): 462–468.
37. Shcherbatyuk ES, Khmivskaya SA, Zryachkin NI. Features of infectious diseases of young children born with very low and extremely low body weight. In: *Materialy XI Rossiyskogo Forumа «Zdorov'e detey: profilaktika i terapiya sotsial'no znachimykh zabolevaniy. SPb-2017»*. SPb.: 2017;

88–89. Russian (Щербатюк Е.С., Хмилевская С. А., Зрячкин Н.И. Особенности инфекционной заболеваемости детей раннего возраста, рожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела. В кн.: Материалы XI Российского форума «Здоровье детей: профилактика и терапия социально значимых заболеваний». СПб-2017». СПб., 2017; с. 88–89).

38. Kurmosov YuV, Merzlova NB, Vinokurova LN, et al. Follow up of long term health outcomes in the severely premature babies. *Detskaya bol'nitsa* 2013; 2: 3–5. Russian (Курносков Ю.В., Мерзлова Н.Б., Винокурова Л.Н., Батулин В.И. Результаты отдаленных наблюдений за состоянием здоровья глубоко недоношенных детей. *Детская больница* 2013; 2: 3–5).

39. Moon RY, Horne RS, Hauck FR. Sudden infant death syndrome. *Lancet* 2007; 370 (9598): 1578–1587.

40. Fil'kina OM, Andreyuk OG, Dolotova NV, et al. Features of the state of health of children who were born with very low and extremely low weight of the body, on the first year of life. *Detskaya meditsina Severo-Zapada* 2011; 2 (3): 18–21. Russian (Филькина О.М., Андреев О.Г., Долотова Н.В. и др. Особенности состояния здоровья детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, на первом году жизни. *Детская медицина Северо-Запада*. 2011; 2 (3): 18–21).

41. Kurmosov YuV, Merzlova NB, Vinokurova LN, Baturin VI. Follow up of long term health outcomes in the severely premature babies. *Detskaya bol'nitsa* 2013; (2): 3–5. Russian (Курносков Ю.В., Мерзлова Н.Б., Винокурова Л.Н., Батулин В.И. Результаты отдаленных наблюдений за состоянием здоровья глубоко недоношенных детей. *Детская больница* 2013; (2): 3–5).

42. Sakharova ES, Keshishyan ES, Alyamovskaya GA. Neurodevelopmental outcomes in very-low-birth-weight infants. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine* 2013; 6 (6): 84–90. Russian (Сахарова Е.С., Кешишян Е.С., Алямовская Г.А. Особенности психомоторного развития глубоко недоношенных детей. *Вестник современной клинической медицины* 2013; 6 (6): 84–90).

43. Lebedeva OV, Cherkasov NS, Manzhieva OS. The significance of the cytokine system in the pathogenesis

of perinatal complications in the neonate with very low and extremely low body weight. *Questions of Practical Pediatrics* 2012; 7 (2): 9–13. Russian (Лебедева О.В., Черкасов Н.С., Манжиева О.С. Значение системы цитокинов в иммунопатогенезе перинатальных осложнений у новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела. *Вопросы практической педиатрии* 2012; 7 (2): 9–13).

44. Barbara J Stoll, Nellie I Hansen, Ira Adams-Chapman, et al. Neurodevelopmental and Growth Impairment Among Extremely Low-Birth-Weight Infants With Neonatal Infection FREE. *JAMA* 2004; 292 (19): 2357–2365.

45. Anderson PJ, Doyle LW. For the Victorian infant collaborative study group. Executive functioning in school-aged children who were born very preterm or with extremely low birth weight in the 1990s. *Pediatrics* 2004; 114: 50–57.

46. Stein RE, Horwitz SM, Storfer Isser A, Heneghan AM, et al. Attention deficit / hyperactivity disorder: how much responsibility are pediatricians taking. *Pediatrics* 2009; 123: 248–255.

47. Baranov AA, Yatsyk GV. Contemporary social and medical issues of neonatology. M.: *Pediatr*, 2015; 350 p. Russian (Баранов А.А., Яцык Г.В. Современные медико-социальные проблемы неонатологии. М.: *ПедиатрЪ*, 2015; 350 с.).

48. Papageorgiou A. JUGR: The obstetrical Challenge and the Neonatal Outcome. 3 rd UENPS Congress Portugal. Porto, Nov 14–17, 2012; p 85.

49. EFCNJ report. Too little, too late? Why Europe should do more for Preterm infants. Country Highlights EFCNJ report. 2010. URL: http://www.efcni.org/uploads/media/country_highlights.EFCNJ.benchmarking_report_2010_1.pdf.

50. Chernikov VV. Elaboration of Russian version of QUALIN questionnaire for the estimation of a quality of life of younger children: PhD abstract. Moscow, 2009. Russian (Черников В.В. Разработка и оценка эффективности русской версии опросника QUALIN для изучения качества жизни детей раннего возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2009).

УДК 618.33:616–053.31]–007–053.1–07 (045)

Оригинальная статья

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ

Ю. В. Черненко — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, проректор по науке, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии и неонатологии, профессор, доктор медицинских наук; **В. Н. Нечаев** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, доцент кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии, кандидат медицинских наук; **Д. И. Нестерова** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, ординатор кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии.

ANALYSIS OF STATUS OF PRETERM INFANTS WITH BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA

Yu. V. Chernenkov — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Vice-rector for Research Work, Head of Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Professor, Doctor of Medical Science; **V.N. Nechaev** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **D.I. Nesterova** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Attending Physician.

Дата поступления — 15.06.2016 г.

Дата принятия в печать — 15.05.2017 г.

Черненко Ю.В., Нечаев В.Н., Нестерова Д.И. Особенности состояния недоношенных новорожденных с бронхолегочной дисплазией. Саратовский научно-медицинский журнал 2017; 13 (2): 251–255.

Цель: изучить частоту бронхолегочной дисплазии (БЛД) у недоношенных детей, оценить степень функционального поражения респираторного тракта и эффективность респираторной поддержки. **Материал и методы.** Проведено обследование 36 женщин и 38 недоношенных детей (две двойни). **Результаты.** У 99% обследованных женщин беременность была осложнена хронической внутриутробной гипоксией плода; у 2,1% резус-конфликтом. В 43,2% случаев во время беременности выявлена ОРВИ; у 15,3% отягощенный акушерский анамнез; 5% женщин имели вредные привычки (курение, прием алкоголя). В 2015 г. зарегистрировано 5 летальных исходов (13,2%). Переведены в другие ЛПУ для дальнейшего лечения 14 детей (36,8%); остальные 19 (50%) выписаны домой. Один ребенок доношенный, остальные недоношенные. У 87,7% детей с БЛД первичным диагнозом был РДСН; у 4,2% — аспирация мекония, у 8,1% — врожденная пневмония. Получили терапию сурфактантом однократно 15 детей (30,5%), из них 9 новорожденных (23,7%) получили этот препарат повторно. Всем новорожденным проводилась посиндромная интенсивная терапия, включая респираторную поддержку. ИВЛ осуществляли 8,4±2,3 дня 14 детям; 17,3±3,8 дня — 13 детям; 23,4±4,1 дня — одиннадцати. Назальный