

КАТАМНЕЗ РЕБЕНКА, РОЖДЕННОГО С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

¹Усынина А. А. ORCID ID 0000-0002-5346-3047,^{1,2}Озябкина Е. Н.,
^{1,2}Макарова А. А. ORCID ID 0000-0003-3414-6772,
²Маракушина М. М. ORCID ID 0000-0002-6836-3508,
²Голышева Е. В. ORCID ID 0000-0002-3306-1307,
²Лобанов А. В. ORCID ID 0009-0002-3108-2355

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Архангельск, Российская Федерация, e-mail: perinat@mail.ru;

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Архангельской области «Архангельская областная клиническая больница», Архангельск, Российская Федерация

В последние годы сохраняется тенденция не только увеличения доли выживших младенцев, рожденных со сроком гестации менее 25 недель, но и снижения частоты инвалидизации у выживших. Динамическое длительное наблюдение за недоношенными детьми, рожденными с экстремально низкой массой тела, со своевременным выявлением патологии, характерной для крайне незрелых недоношенных, и предупреждением наиболее значимых нарушений в состоянии здоровья младенцев является повсеместно принятой и доказавшей в странах с высоким уровнем дохода свою эффективность тактикой, способствующей снижению инвалидности, заболеваемости и смертности у этих пациентов. В статье приведен клинический случай экстремально недоношенного ребенка, рожденного со сроком гестации 24⁺³ недели. Девочка находилась на стационарном лечении 4 месяца 8 дней. Общая продолжительность искусственной вентиляции легких составила 36 суток. Кроме того, 28 суток ребенок находился на неинвазивной поддержке дыхания. О тяжести состояния пациента свидетельствуют многократные гемотрансфузии, несколько курсов антибактериальной терапии и сохранение длительного (до 37 недель постконцентуального возраста) зондового питания у ребенка. По поводу ретинопатии недоношенных (активная фаза, III+ стадия обоих глаз) девочке проведена лазерная коагуляция сетчатки в возрасте 3 месяцев 26 дней. Несмотря на патологию, выявленную в первые недели жизни девочки и обусловленную преимущественно преждевременным рождением, к хронологическому возрасту 3 года у ребенка не выявлен грубый моторный дефицит. Риск нарушений нервно-психического развития сохраняется, потому динамическое наблюдение за пациентом будет продолжено.

Ключевые слова: бронхолегочная дисплазия, недоношенный, новорожденный, экстремально низкая масса тела, экстремально недоношенный.

FOLLOW-UP OF EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT INFANT

¹Usynina A. A. ORCID ID 0000-0002-5346-3047,^{1,2}Ozyabkina E. N.,
^{1,2}Makarova A. A. ORCID ID 0000-0003-3414-6772,
²Marakushina M. M. ORCID ID 0000-0002-6836-3508,
²Golysheva E. V. ORCID ID 0000-0002-3306-1307,
²Lobanov A. V. ORCID ID 0009-0002-3108-2355

¹Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “Northern State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Arkhangelsk, Russian Federation, e-mail: perinat@mail.ru;

²State Budgetary Healthcare Institution of the Arkhangelsk Region “Arkhangelsk Regional Clinical Hospital”, Arkhangelsk, Russian Federation

In recent years, there has been a continuing trend of not only an increase in the proportion of surviving infants born with a gestational age of less than 25 weeks, but also a decrease in the frequency of disabling health issues in survivors. Dynamic long-term monitoring of extremely low birth weight preterm infants with timely identification of disorders common in extremely immature preterm babies and prevention of the most severe disorders in infants is a widely accepted and proven effective strategy in high income countries that helps to reduce disability, morbidity, and mortality in these patients. The article presents a clinical case of an extremely preterm infant born with a gestation age of 24⁺³ weeks. The girl stayed in the hospital for 4 months and 8 days. The total

duration of mechanical ventilation was 36 days. In addition, this infant was on non-invasive ventilation support for 28 days. The severity of the patient's health condition is evidenced by multiple blood transfusions, several courses of antibacterial therapy and need of long-term (up to 37 weeks of postconceptional age) gastric tube feeding. For retinopathy of prematurity (active phase, stage III+ in both eyes), laser coagulation of the retina was performed at girl's age of 3 months 26 days. Despite the pathology identified in the first weeks of infant's life and caused mainly by preterm birth, by the chronological age of 3 years the child doesn't have serious motor disorders. **Dynamic monitoring of the patient continues as there is still risk of impaired neurodevelopment.**

Keywords: bronchopulmonary dysplasia, preterm infant, newborn, extremely low birth weight, extremely preterm birth.

Введение

В последние годы сохраняется тенденция не только увеличения доли выживших младенцев, рожденных с гестационным возрастом (ГВ) менее 25 недель, но и снижения частоты инвалидизации у выживших. Для прогноза выживаемости и здоровья таких пациентов имеет значение каждая неделя гестации: так, на основании данных о более чем 44 млн родов в США за 2007–2018 гг. было выявлено, что доля выживших младенцев с ГВ менее 24 недель составила 15,4 %, в то время как доля выживших с ГВ менее 25 недель была уже намного выше – 71,6 % [1]. Эти результаты превосходят полученные в той же стране в более ранних исследованиях в конце XX в.; при сроке гестации 23, 24 и 25 недель доля выживших составляла 19, 59 и 65 % соответственно [2]. Систематический обзор 47 исследований исходов у детей с ГВ 22–27 недель, проведенных в развитых странах, выявил, что при сроке 23 недели живорожденными являются 27 % детей, из которых выживают 48 %. 55 % детей с ГВ 24 недели были живорожденными, и доля выживших среди них составила 68 %. Наилучшие результаты (выживаемость 90 %) были получены в группе детей с ГВ 27 недель [3].

Известно, что при меньшем сроке гестации выше риск нарушений состояния здоровья, выявляемых при динамическом наблюдении за ребенком. По данным исследования, проведенного в Республике Беларусь, 59,9 % недоношенных детей первого года жизни имели заболевания нервной системы, последствия раннего органического поражения центральной нервной системы (ЦНС) выявлены у 5,6 % детей. На втором году жизни 39,3 % недоношенных детей демонстрировали задержку темпов моторного и психомоторного развития [4]. В Канаде среди выживших младенцев с гестационным возрастом 23, 24 и 25 недель нарушения неврологического развития при наблюдении до двухлетнего возраста были выявлены соответственно у 68,9; 64,5 и 55,6 %, при этом выраженная неврологическая патология была диагностирована соответственно у 39,3; 29,6 и 20,9 % детей [5]. Однако отмечено, что, несмотря на улучшение условий выхаживания экстремально недоношенных детей, улучшение понимания патогенеза характерной для них патологии и совершенствование технической составляющей помощи, – например, аппаратуры для дыхательной поддержки, мониторинга, отсутствуют значимые положительные сдвиги в выживаемости младенцев с экстремально низким ГВ. Так, в популяционном исследовании 25 642 детей с ГВ 22–28 недель в США при

сравнении доли выживших к концу 1-х и 28-х суток, а также к окончанию госпитализации в двух когортах (в 2011–2014 и 2015–2019 гг.) не было получено статистически значимых различий в группах младенцев, рожденных с ГВ 22–25 недель. 71 и 68 % детей с ГВ 24 недели выживали соответственно к концу первого месяца жизни и к моменту выписки из стационара. Только 11 % из них не имели таких заболеваний, как сепсис, внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК) 3 или 4 степени, перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ), бронхолегочная дисплазия (БЛД), а также ретинопатия недоношенных, требовавшая оперативного лечения [6]. ГВ менее 25 недель был назван определяющим для исходов и в популяционном исследовании в Англии (исследование EPICure) при сравнении результатов двух когорт – рожденных в 1995 и 2006 гг. Выраженные неврологические нарушения были отмечены у 30 и 25 % детей, рожденных соответственно в 24 и 25 недель. Не было отмечено снижения заболеваний, приводящих к инвалидности, в динамике 10 лет среди рожденных в 22–24 недели; каждый пятый ребенок имел инвалидность [7]. Исследование результатов работы 54 госпиталей III уровня в Японии не выявило улучшения в когнитивной функции у выживших детей с ГВ 22–24 недели при улучшении выживаемости младенцев в 2008–2012 гг. по сравнению с 2003–2007 гг. [8].

Данные по Российской Федерации показывают вариабельность доли выживших детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ). По итогам 2020 г. выживаемость в разных регионах составляла от 40,6 до 92,5 % [9]. При динамическом наблюдении 50 детей, рожденных с ЭНМТ в 2011–2012 гг. в Ярославской области, у 12 % пациентов был диагностирован детский церебральный паралич (ДЦП), и каждый третий ребенок демонстрировал нарушения физического и/или нервно-психического развития [10]. Проведенное в Ивановской области исследование катамнеза 580 детей, рожденных с массой менее 1500 г и имевших ВЖК I или II степени, выявило, что в возрасте 1 год у 83,6 % младенцев наблюдались последствия перинатального поражения ЦНС, в 6,2 % случаев – в виде ДЦП [11].

Цель исследования – представить клинический случай выживания без грубого моторного дефицита к 3-летнему возрасту у ребенка, рожденного с массой тела менее 500 г.

Материал и методы исследования

Девочка от третьей беременности у женщины 23 лет. В анамнезе у матери – замершая беременность в 12 недель и медицинский аборт без осложнений. Данная беременность диамниотической дихориальной двойней протекала на фоне ожирения 1 степени, табакокурения, гестационного сахарного диабета, артериальной гипертензии, хронической крапивницы. В лечении во время беременности женщина получала допегит, ацетилсалициловую кислоту. Из цервикального канала высеив *Enterococcus faecalis* 10⁶,

Enterobacter sp. 10⁶. Поступила в перинатальный центр в сроке 24⁺² недели с диагнозом «Преэклампсия тяжелой степени. Двойня: дихориальная, диамниотическая. Низкое расположение плаценты. Ожирение 1 степени. Артериальная гипертензия 1 ст. риск 2. Гестационный сахарный диабет. Миопия слабой степени. Гестационная анемия легкой степени. Употребление табака».

Роды первые, индуцированные самостоятельные при сроке 24⁺³ недели. Из особенностей родов: амниотомия первого плода (родовозбуждение), амниотомия второго плода, интранатальная гибель первого плода (масса 370 г.). 1 период – 4 часа 25 минут, 2 период – 15 минут, безводный период 6 часов. Размеры плаценты живорожденного ребенка – 10x10x1 см, масса плаценты – 180 г. Масса ребенка при рождении – 480 г, длина тела – 26 см, окружности головы и груди в родильном зале не оценены. Оценка по шкале Апгар – 4/5 баллов. При оценке по шкале Ballard учитывалась только физическая зрелость, что допустимо при тяжелом состоянии новорожденных, требующих немедленной помощи. Оценка –8 баллов, соответствовавшая 20–22 неделям гестации, свидетельствовала о незрелости ребенка, рожденного в 24⁺³ недели. Состояние девочки при рождении расценено как тяжелое, проводился комплекс реанимационных мероприятий, включая интубацию трахеи и введение сурфактанта. Ребенок был транспортирован в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных, где находился 2 месяца 6 суток (постконцептуальный возраст 34⁺² недель, масса – 1829 г), после чего наблюдение и лечение было продолжено в отделении патологии новорожденных и недоношенных детей.

В общей сложности на искусственной вентиляции легких ребенок был в течение 36 суток, далее на неинвазивной поддержке дыхания в течение 28 суток (рис. 1). С возраста 17 суток начат курс системной гормональной терапии (дексаметазон) на фоне формирования БЛД. По поводу тяжелой анемии проводились многократные (№ 7) гемотрансфузии. В возрасте 6 суток по причине нарастания гемодинамической значимости открытого артериального протока проведено его медикаментозное закрытие. С возраста 17 суток жизни у девочки появились эпизоды клонико-тонических судорог со значимым снижением сатурации, изменениями на электроэнцефалограмме (ЭЭГ), характерными для генерализованной эпилептиформной активности. Последовательно усилена противосудорожная терапия, на ЭЭГ положительная динамика отмечена с ХВ 1 месяц 18 дней. При наличии клинических и лабораторных маркеров текущей инфекции и на основании действующих протоколов антибактериальной терапии ребенку за все время госпитализации проведены 7 курсов антибактериальной терапии. Ретинопатия недоношенных (активная фаза, III+ стадия обоих глаз) потребовала проведения лазерокоагуляции сетчатки в ХВ 3 месяца 26 дней.



Рис. 1. Ребенок А. в возрасте 2 месяца.

Терапия с постоянным давлением в дыхательных путях.

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Ребенок находился на энтеральном питании с первых суток жизни с постепенным расширением объема, начиная с трофического питания. Длительно проводилось зондовое кормление, отчетливый сосательный рефлекс отмечен только в постконцептуальном возрасте 37 недель. Кроме вышеуказанной терапии, в разное время госпитализации ребенок получал: дифлюкан в качестве противогрибковой профилактики, аналептическую терапию (кофеин), гемостатическую терапию (викасол), противосудорожную терапию (фенобарбитал, депакин, кешпра), мочегонные препараты (верошпирон, гипотиазид), ингаляции (беродуал, пульмикорт), витаминотерапию (витамин Е, фолиевая кислота, вигантол), дигоксин, элькар, мальтофер. Проведен реабилитационный курс: сухая иммерсия, массаж орофациальной зоны, дыхательная гимнастика.

Девочка была выписана из перинатального центра в ХВ 4 месяца 8 дней (КВ – 2 недели) с диагнозом: Основной: Недоношенность 24⁺³ недели. ЭНМТ. Крайняя незрелость. Сопутствующие заболевания: БЛД, тяжелое течение, ремиссия, хроническая дыхательная недостаточность 0 ст. Перинатальное поражение ЦНС гипоксически-ишемического генеза, судорожный синдром в анамнезе, субэпендимальные кисты с двух сторон. ВЖК 1 степени справа. Ретинопатия недоношенных, активная фаза, III+ стадия обоих глаз. Лазерокоагуляция сетчатки от 10.09.21. Анемия недоношенного легкой степени тяжести. Реципиент эритроцитарной взвеси с удаленным лейкоцитарным слоем от 17.05.21, 19.05, 29.05, 12.06, 24.06, 07.07, 05.08.21. Состояние после медикаментозного закрытия гемодинамически значимого функционирующего артериального протока 19.05.21. Открытое овальное окно. Функциональная узость магистральных сосудов. Недостаточность кровообращения 0.

Инфекция, специфичная для перинатального периода, в анамнезе. Респираторный дистресс синдром тяжелой степени. Синдром поражения плода и новорожденного, обусловленного потреблением табака матерью. Дисбиоз кишечника».

Авторы получили информированное согласие законных представителей пациента на публикацию медицинских данных и фотографии пациента. Исследование одобрено Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России (протокол № 03/06-20 от 10.06.20).

Результаты исследования и их обсуждение

После выписки девочка наблюдалась до ХВ 3 года в амбулаторном отделении перинатального центра (отделение для детей раннего возраста, нуждающихся в динамическом наблюдении и реабилитации). Характер питания – искусственное вскармливание. Прикорм введен с ХВ 8 месяцев (КВ 4 месяца); сначала введены каши, с ХВ 9 месяцев (КВ – 5 месяцев) – овощи и мясо. При оценке физического развития на госпитальном и амбулаторном этапах до 64 недель постконцептуального возраста по диаграммам Intergrowth-21st [12] отмечалась дисгармоничность физического развития за счет более низких показателей окружности головы (рис. 2). При дальнейшей оценке использовались диаграммы Всемирной организации здравоохранения [13] (рис. 3–5). Явных нарушений физического развития не было.

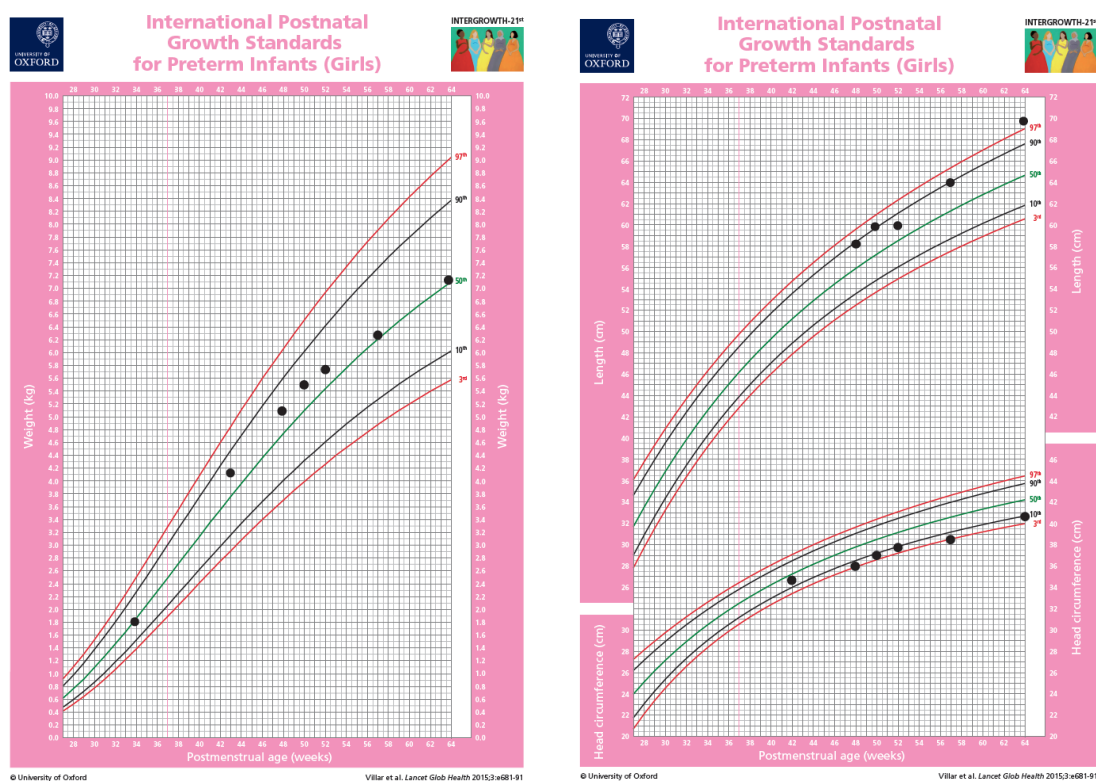
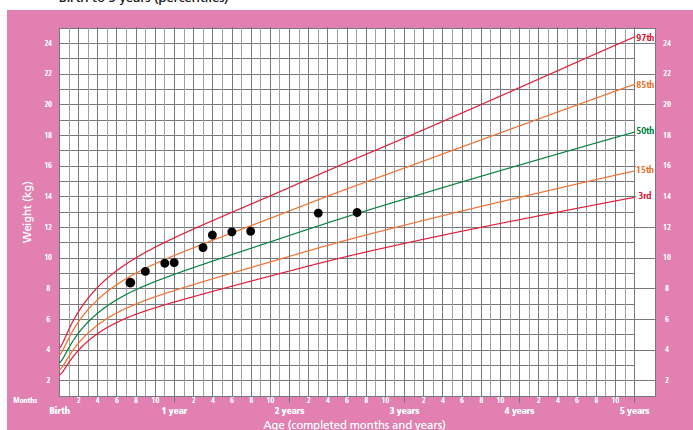


Рис. 2. Динамика изменения массы, длины и окружности головы ребенка до 64 недель постменструального возраста.

Примечание: составлен авторами на основе диаграмм проекта Intergrowth-21st [12]

Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (percentiles)



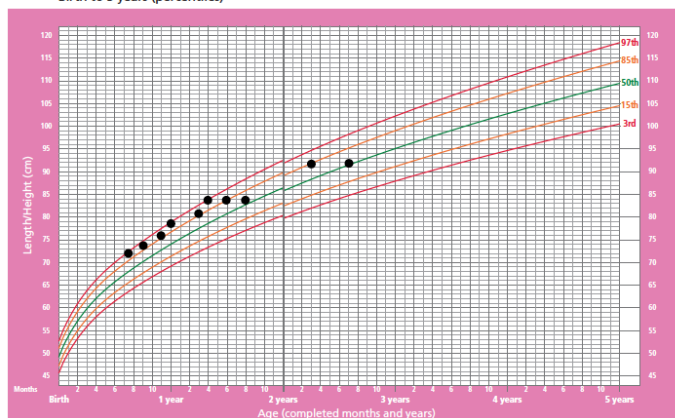
WHO Child Growth Standards

Рис. 3. Динамика изменения массы ребенка в скорректированном возрасте 6 месяцев – 3 года.

Примечание: составлен авторами на основе диаграмм Всемирной организации здравоохранения [13]

Length/height-for-age GIRLS

Birth to 5 years (percentiles)



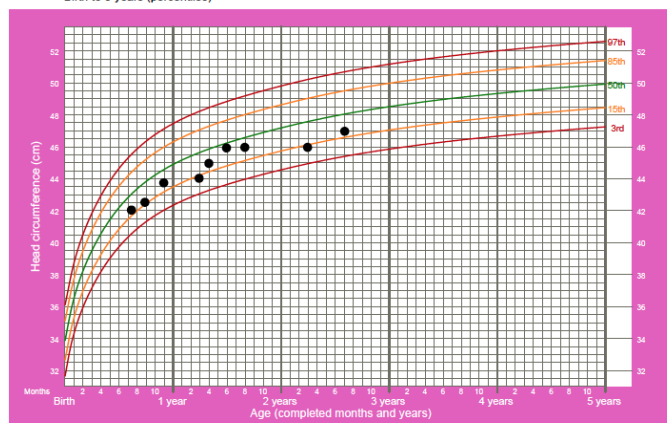
WHO Child Growth Standards

Рис. 4. Динамика изменения длины ребенка в скорректированном возрасте 6 месяцев – 3 года.

Примечание: составлен авторами на основе диаграмм Всемирной организации здравоохранения [13]

Head circumference-for-age GIRLS

Birth to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Рис. 5. Динамика изменения окружности головы ребенка в корригированном возрасте 6 месяцев – 3 года.

Примечание: составлен авторами на основе диаграмм Всемирной организации здравоохранения [13]

В динамике наблюдения отмечались нечастые, легко протекающие острые респираторно-вирусные инфекции. Ребенку проведена пассивная иммунопрофилактика против респираторно-синцитиальной вирусной инфекции (3 введения препарата). В лечении девочка получала на первом году жизни противосудорожную терапию, препараты железа для профилактики поздней анемии недоношенного, витамин Д. Вакцинацию, отсроченную до возраста ребенка 1 год 4 месяца по причине судорожного синдрома, ребенок перенес хорошо. Далее представлены выборочные результаты осмотров специалистов:

- пульмонолог в ХВ 9 месяцев 7 дней (КВ – 5 месяцев 3 недели) и ХВ 1 год 4 месяца (КВ – 1 год 2 недели): Заключительный диагноз: БЛД, тяжелое течение, ремиссия;
- гастроэнтеролог в ХВ 9,5 месяцев (КВ – 6 месяцев): Диагноз: Функциональная незрелость желудочно-кишечного тракта в анамнезе. Функциональный запор;
- аллерголог/иммунолог в ХВ 1 год: Диагноз: Атопический дерматит младенческая форма, период неполной ремиссии;
- кардиолог в ХВ 1 год 4 месяца (КВ – 1 год 2 недели): Диагноз: Открытое овальное окно, самозаращение. Состояние после медикаментозного закрытия гемодинамически значимого функционирующего артериального протока. Функциональная узость магистральных сосудов. Синусовая аритмия и брадиаритмия (вероятно, ваготонического генеза). Нарушение кровообращения 0 ст.;
- сурдолог в ХВ 3 года: Импедансометрия: AD тип А, AS тип А. Акустическая рефлексометрия справа: ипсилатерально-акустический рефлекс регистрируется на частоте 500, 1000, 2000, 4000 Гц. Акустическая рефлексометрия слева: ипсилатерально – акустический

рефлекс регистрируется на частоте 500, 1000, 2000, 4000 Гц. ОАЭ ТЕ AD (+), AS (+). DP AD (+), AS (+). Диагноз: Слух в норме;

– офтальмолог в ХВ 2 года 10 месяцев: Диагноз: Ретинопатия недоношенных, рубцовая фаза, 2 степени, состояние после лазеркоагуляции сетчатки обоих глаз. Содружественное, сходящееся, альтернирующее косоглазие. Гиперметропия слабой степени обоих глаз;

– из записей осмотров невролога при динамическом наблюдении за ребенком: Ребенок был выписан из стационар на двухкомпонентной противосудорожной терапии (депакин и кеппра) с ЭЭГ признаками неонатальных судорог. Отрицательная динамика по признакам эпилептиформной активности отмечалась в возрасте 6 месяцев, в дальнейшем патологической активности по ЭЭГ в возрасте 10 месяцев отмечено не было, и противосудорожная терапия была последовательно отменена в возрасте 10 месяцев. При контроле ЭЭГ в 1 год 4 месяца – без патологии. При нейросонографии (НСГ) отмечены субэпендимальная киста справа, расширение межполушарной щели, субарахноидальных пространств. В возрасте 10 месяцев по НСГ – без патологии. Девочка в психомоторном развитии на протяжении всего периода наблюдения развивалась согласно КВ (оценка нервно-психического развития [14] с учетом КВ), но по нижним показателям. Отмечалась гипотония в мышцах плечевого пояса, руках, повышение тонуса мышц разгибателей в ногах. С учетом имеющихся нарушений ребенок регулярно (1 раз в 3 месяца) получал курсы восстановительной терапии. С 2 лет посещала занятия в многопрофильном реабилитационном центре (отделение раннего вмешательства). В ХВ 3 года (КВ 2 года 9,5 месяцев) у девочки отмечается задержка речи; активная речь – ребенок использует около 30 слов, нет предложений. Обозначает выборочные свои действия словом. Вопросы «Почему?», «Где?» и «Когда?» в речи отсутствуют. Сенсорное развитие – подбирает по образцу основные геометрические фигуры и предметы четырех основных цветов, не называя их. Элементов ролевой игры нет. Девочка сама ест ложкой, пьет из поильника. Мелкие предметы берет пинцетным захватом. Сидит, округляя спину. Свободно быстро ходит, перешагивает через препятствия, перепрыгивания нет. Отмечаются признаки некоторой моторной неловкости: часто спотыкается о неровности, впечатление, что не замечает препятствий, поднимается по лестнице приставным шагом и с поддержкой. Самостоятельно полностью одеться не может. У девочки нет туалетных навыков; она не пользуется горшком.

Неблагоприятный прогноз в плане нарушений психомоторного развития у недоношенных детей в основном обусловлен массивными ВЖК или кистозной формой ПВЛ [10, 11, 15]. У представленного авторами пациента отмечалось только ВЖК I ст., ПВЛ выявлено не было. Более активная тактика первичной реанимационной помощи младенцам и

своевременная активная тактика ведения детей в отделениях интенсивной терапии и реанимации определяют лучшие исходы для младенцев, рожденных на «границе выживаемости» [16]. В случае представленного пациента тактика ведения на госпитальном этапе определялась регламентирующими тактику врача отечественными клиническими рекомендациями и локальными протоколами, основанными на данных доказательной медицины и актуальными на тот момент времени.

Неонатальными факторами, ассоциированными с плохим неврологическим исходом для детей с ЭНМТ, являются сепсис, БЛД, некротизирующий энтероколит с перфорацией, а также ретинопатия недоношенного, требующая хирургического лечения [8]. Для рожденных ранее 25 недель важно адекватное питание для уменьшения риска тяжелых неврологических нарушений [16]. В представленном клиническом случае ребенок получал адекватную диагностированным у него заболеваниям (БЛД, инфекция и др.) терапию, а также соответствующее по калорийности и компонентам его ГВ, ХВ и клиническому состоянию питание, включая парентеральное, что могло способствовать физическому и неврологическому развитию ребенка. Своевременность начала терапии и постоянный мониторинг эффективности основных этапов выхаживания также могут способствовать снижению риска неблагоприятных исходов у детей, рожденных с массой менее 500 г.

К ограничениям данного исследования относятся: представление единичного случая, невозможность причинных выводов, отсутствие контрольной группы, неполная стандартизация оценки развития.

Заключение

Клинический случай демонстрирует возможность выживания ребенка с массой менее 500 г без грубого нарушения крупной моторики к трем годам; однако наличие задержки речи, моторной неловкости и сохраняющихся рисков требует дальнейшего мультидисциплинарного наблюдения. Причинный вклад отдельных компонентов терапии в благоприятный моторный исход в рамках одного наблюдения доказать невозможно.

Список литературы

1. Qattee I., Farghaly M. A. A., Kattae M. O., Abdula N., Mohamed M. A., Aly H. Survival of infants born at periviable gestation: The US national database // *Lancet Reg Health Am.* 2022. Vol. 14. article 100330. DOI: 10.1016/j.lana.2022.100330.
2. Holtrop P. C., Ertzbischoff L. M., Roberts C. L., Batton D. G., Lorenz R. P. Survival and short-term outcome in newborns of 23 to 25 weeks' gestation // *Am J. Obstet Gynecol.* 1994. Vol. 170. Is. 5. Pt 1. P. 1266–1270. DOI: 10.1016/s0002-9378(94)70139-3.

3. Myrhaug H. T., Brurberg K. G., Hov L., Markestad T. Survival and Impairment of Extremely Premature Infants: A Meta-analysis // *Pediatrics*. 2019. Vol. 143. Is. 2. P. e20180933. DOI: 10.1542/peds.2018-0933.
4. Симченко А. В., Улезко Е. А., Девялтовская М. г. Организация службы катамнестического наблюдения недоношенных детей в Республике Беларусь // *Вестник ВГМУ*. 2024. № 2. С. 29–34. DOI: 10.22263/2312-4156.2024.2.29.
5. Shafey A., Bashir R. A., Shah P., Synnes A., Yang J., Kelly E. N. Outcomes and resource usage of infants born at ≤ 25 weeks gestation in Canada // *Paediatr Child Health*. 2020. Vol. 25. Is. 4. P. 207–215. DOI: 10.1093/pch/pxz002.
6. Higgins B. V., Baer R. J., Steurer M. A., Karvonen K. L., Oltman S. P., Jelliffe-Pawlowski L. L., Rogers E. E. Resuscitation, survival and morbidity of extremely preterm infants in California 2011–2019 // *J. Perinatol*. 2024. Vol. 44. P. 209–216. DOI: 10.1038/s41372-023-01774-6.
7. Moore T., Hennessy E. M., Myles J., Johnson S. J., Draper E. S., Costeloe K. L., Marlow N. Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006: the EPICure studies // *BMJ*. 2012;345:e7961. DOI: 10.1136/bmj.e7961.
8. Kono Y., Mishina J., Yonemoto N., Kusuda S., Fujimura M., NICU Network, Japan. Neonatal correlates of adverse outcomes in very low-birthweight infants in the NICU Network // *Pediatr Int*. 2011. Vol. 53. Is. 6. P. 930–935. DOI: 10.1111/j.1442-200X.2011.03424.x.
9. Дегтярев Д. Н. 30-летний опыт выхаживания детей с экстремально низкой массой тела в Российской Федерации: иллюзия быстрых побед // *Неонатология: новости, мнения, обучение*. 2023. № 2. С. 6–8. DOI: 10.33029/2308-2402-2023-11-2-6-8.
10. Карпова А. Л., Карпов Н. Ю., Ермолина Е. А., Кондакова Н. Н., Белошенко А. В. Результаты выхаживания детей с экстремально низкой массой тела: региональный опыт // *Неонатология: новости, мнения, обучение*. 2015. № 2. С. 68–73. URL: https://www.neonatology-nmo.ru/ru/jarticles_neonat/150.html?SSr=010134899213ffffff27c__07e603060d0111-31b (дата обращения: 26.03.2025).
11. Харламова Н. В., Шилова Н. А., Ананьева М. А., Матвеева Е. А. Состояние здоровья к возрасту 1 года детей, рожденных глубоко недоношенными, перенесших внутрижелудочковые кровоизлияния I и II степени в раннем неонатальном периоде. Факторы риска формирования детского церебрального паралича // *Педиатр*. 2024. Т. 15. № 2. С. 43–52. DOI: 10.17816/PED15243-52.
12. Villar J., Giuliani F., Bhutta Z. A., Bertino E., Ohuma E. O., Ismail L. C., Barros F. C., Altman D. G., Victora C., Noble J. A., Gravett M. G., Purwar M., Pang R., Lambert A., Papageorgiou A. T., Ochieng R., Jaffer Y. A., Kennedy S. H. International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21(st) Century (INTERGROWTH-21(st)). Postnatal growth standards for

preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21(st) Project // *The Lancet. Global health*. 2015. Vol. 3. Is. 11. e681-e691. DOI: 10.1016/S2214-109X(15)00163-1.

13. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Enrolment and baseline characteristics in the WHO Multicentre Growth Reference Study // *Acta Paediatr Suppl*. 2006. Vol. 450. P. 7–15. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2006.tb02371.x.

14. Кильдиярова Р. Р. Оценка нервно-психического развития детей в амбулаторно-поликлинических условиях // *Медицинская сестра*. 2018. Т. 20. № 2. С. 28–31. DOI: 10.29296/25879979-2018-02-05.

15. Шумилов П. В., Мазманян П. А., Саркисян Е. А., Никогосян К. В. Особенности психомоторного развития недоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении к двухлетнему скорректированному возрасту // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2022. Т. 67 (3). С. 54–60. DOI: 10.21508/1027-4065-2022-67-3-54-60.

16. Kono Y., Yonemoto N., Nakanishi H., Kusuda S., Fujimura M. Changes in survival and neurodevelopmental outcomes of infants born at <25 weeks' gestation: a retrospective observational study in tertiary centres in Japan // *BMJ Paediatr Open*. 2018. Vol. 2. Is. 1. P. e000211. DOI: 10.1136/bmjpo-2017-000211.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

Financing: The research was performed without external funding.