



© Э. К. Айламазян, И. И. Евсюкова

НИИ акушерства и гинекологии  
им. Д. О. Отта СЗО РАМН

## ДИСКУССИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ И ВЫХАЖИВАНИЯ ДЕТЕЙ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

УДК: 618.396:616-053.34

■ В обзоре литературы представлены сведения о частоте преждевременных родов в мире, мертворождаемости, заболеваемости, смертности и отдалённых последствиях у недоношенных детей с ЭНМТ. Рассмотрены дискуссионные вопросы профилактики и ведения преждевременных родов, этические вопросы реанимации и выхаживания детей с ЭНМТ.

■ **Ключевые слова:** преждевременные роды; недоношенные дети с экстремально низкой массой тела; заболеваемость; смертность.

Преждевременные роды являются не только ведущей причиной перинатальной смертности, но определяют одну из важнейших проблем здравоохранения во всем мире — выхаживание недоношенных детей, составляющих группу высокого риска по частоте заболеваемости, физической, интеллектуальной и эмоциональной неполноценности [1, 6, 11, 16, 50]. Особую актуальность эта проблема приобрела в связи с решением ВОЗ о регистрации всех случаев рождения живых детей, к которым относятся те, кто после «отделения от матери дышит или обладает любым иным признаком жизни, таким как сердцебиение, пульсация пуповины или определенное движение произвольно сокращающихся мышц независимо от того, перерезана пуповина или прикреплена к плаценте» [76].

ВОЗ рекомендовала использовать термин «недоношенный ребенок» при рождении на сроке беременности до 37 полных недель (до 259 дня беременности), включая плодов с 22-й недели внутриутробного развития [76]. Определяющим в понятии «недоношенность» является именно гестационный возраст, указывающий на незрелость ребенка к моменту рождения.

В России в статистических отчетах распределение детей осуществляется по массе при рождении и до настоящего времени подлежат регистрации в органах ЗАГС только те плоды (<1000 г), которые прожили 7 суток (приказ МЗ РФ №318 от 4.12.1992 г.).

В мире наблюдается рост частоты преждевременных родов, связанных с ними мертворождений (ежегодно 3,2 миллиона) и материнской смертности [57, 63, 64]. При этом ежегодно рождается около 13 миллионов недоношенных детей [30, 69, 73]. Частота преждевременных родов в различных регионах мира и ее динамика в разных странах представлены в таблицах 1, 2, из которых видно, что эта проблема затрагивает как богатые, так и менее богатые страны. Если в последних ограничено возможности оказания медицинской помощи снижает шансы на выживание глубоко недоношенных детей, то в развитых странах возникают проблемы, связанные со стоимостью и эффективностью их лечения.

Частота рождения детей с экстремально низкой массой тела при сроке беременности <28 недель представлена в таблице 3. Хотя их количество от общего числа живорожденных не велико, но они определяют более 45 % случаев смерти в перинатальном периоде [12, 40, 43, 65].

Так, в 1999–2000 годах в Швеции родилось 511 детей с ЭНМТ (гестационный возраст 22–27 недель). Частота антенатальной смерти составила 34 %, а перинатальной — 52 %. 35 % от числа родившихся живыми умерли, причем 82 % в первые 7 дней жизни. Выжили до возраста 40 недель 44 % детей от числа всех 511 родившихся. Выживаемость детей в зависимости от массы тела и гестационного возраста представлена в таблице 4, из которой

Таблица 1

**Частота преждевременных родов в различных регионах мира**

Регион	Частота преждевременных родов (%)	Доверительные интервалы (95%)
Во всём мире	9,6	9,1–10,1
Наиболее развитые регионы	7,5	7,3–7,8
Менее развитые регионы	8,8	8,1–9,4
Слаборазвитые регионы	12,5	11,7–13,3
Африка	11,9	11,1–12,6
Азия	9,1	8,3–9,8
Европа	6,2	5,8–6,7
Латинская Америка и Карибские острова	8,1	7,0–8,8
Северная Америка	10,6	10,5–10,6
Австралия, Новая Зеландия	6,4	6,3–6,6

Цитир. по Beck S. et al. [69].

Таблица 2

**Тенденция частоты преждевременных родов в разных странах**

Страны	Предыдущие данные	Последние данные	Тенденция изменения частоты (%)
Страны с высоким доходом			
Австралия	5,9 (1994)	6,6 (2003)	+11,8%
Канада	6,3 (1982–1983)	6,8 (1992–1994)	+7,9%
Япония	4,3 (1980)	5,4 (2000)	+24,4%
Новая Зеландия	4,3 (1980)	5,9 (1994)	+37,2%
Шотландия	4,9 (1980–1984)	5,6 (2000–2003)	+14,3%
Великобритания	4,6 (1971–1976)	6,0 (2002)	+30,4%
США (все расы)	10,6 (1990)	12,7 (2005)	+19,8%
Финляндия	9,1 (1966)	5,2 (2001–2005)	-42,8%
Франция	7,9 (1972)	4,0 (1988–1989)	-49,4%
Израиль	11,5 (1986–1987)	9,4 (2003–2004)	-18,3%
Швеция	6,3 (1984)	5,6 (2001)	-11,1%
Страны со средним доходом			
Бразилия	11,4 (1993)	14,7 (2004)	+26,9%
Чили	5,6 (1990)	6,0 (2000)	+7,1%
Латинская Америка	9,4 (1985–1990)	9,5 (1996–2003)	+1,1%
Индонезия	18,5 (1983)	14,2 (1995)	-23,2%
Китай	7,5 (1981–1982)	3,5 (1998)	-53,3%
Страны с низким доходом			
Бангладеш	22,0 (1994–1997)	16,5 (2000)	-33,3%
Гамбия	13,5 (1976–1984)	12,3 (1976–2003)	+0,91%
Пакистан	10,2 (1992–1994)	15,7 (2001–2002)	+53,9%

Примечание: в скобках указаны годы исследований.

Цитир. по Lawn J. E. et al. [29]

Таблица 3

**Частота рождения детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ)**

Источник	Страна	Год	Частота (% от общего числа живорожденных)	Частота мертворожденных, %
Демьянова Т. Г и соавт. [3]	г. Москва	1999	0,3	
Tsao P. N. [25]	Тайвань	1993–1996	0,59	
Tommiska V. et al.[18]	Финляндия	1996–1997	0,4	34
Markestad T., [24]	Норвегия	1999–2000	0,53	27–53
Tommiska V. et al.[51]	Швеция	1999–2000	0,4%	
НИИАГ им. Д. О. Отта	Санкт-Петербург	2010	0,2%	

Таблица 4

## Выживаемость детей в зависимости от массы тела и гестационного возраста в 1999–2000 г

Показатели	ЭНМТ	Масса тела детей			Гестационный возраст (недели)				
		< 500	500–749	750–999	22	23	24	25	26
Число всех родившихся	511	94	205	212	62	62	80	73	59
Число живорожденных (%)	339 (66%)	34%	64%	83%	31%	47%	66%	81%	83%
Число выживших до 36 недель (%)	219 (65%)	25%	52%	84%	0	24%	47%	73%	73%

Цитир. по Tommiska V. et al. [51]

видно, что родившиеся до 25 недели беременности в большинстве своем умирали. По данным авторов, показатели не изменились по сравнению с таковыми в 1996–1997 годах [51].

Ретроспективное исследование исходов у детей с ЭНМТ (3065 случаев), госпитализированных в перинатальные центры Японии и поступивших в отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных, также показало, что максимальная смертность наблюдается среди родившихся до срока беременности 24 недели: <400 г (62 реб) — 53,3%; 400–499 (159 детей) — 42,1%; 500–599 (387 детей) — 22,2%; 600–699 (537 детей) — 16,8%; 700–799 (574 ребенка) — 9,4%; 800–899 (649 детей) — 6,3%; 900–999 (697 детей) — 3,9% [48]. В то же время авторы отмечают снижение смертности в 2005 году по сравнению с таковой в 2000 году, что обусловлено своевременной дородовой госпитализацией беременных с высоким риском преждевременных родов в специализированные перинатальные центры 3 уровня [73].

Рост выживаемости детей с ЭНМТ наблюдается во многих развитых странах [32, 67]. Так, в США за последнее десятилетие выживаемость детей, имевших гестационный возраст 22 недели, возросла с 0 до 21%, а 23 и 24 недели — соответственно от 5% до 46% и от 40% до 59%, при 25 и 26 неделях — от 60% до 82% и от 75% до 93%. [42]. В течение последних 20 лет выживаемость в различных странах мира детей, имеющих гестационный возраст менее 28 недель, колеблется от 54% до 73%. [8, 19, 24, 34, 36]. Более высокий показатель выживаемости наблюдается у детей, рожденных в перинатальных центрах [4, 53].

Вместе с тем, большинство исследователей обращают внимание на сохраняющуюся на прежнем уровне высокую заболеваемость и инвалидность детей с ЭНМТ [14, 23, 47, 49]. При этом частота случаев инвалидности у рожденных вне перинатальных центров детей в 3 раза выше, чем у рожденных в перинатальных центрах III–IV уровня [24].

В неонатальном периоде жизни основные заболевания — это синдром дыхательных расстройств (64–83%), кровоизлияния в желудочки

мозга III–IV степени (27–37%), открытый артериальный проток (34%), септицемия (30–31%), ретинопатия III–IV степени — 33%, некротизирующий энтероколит — 8%, бронхолегочная дисплазия — 48% [19, 46].

По данным отечественных авторов, в Москве в 2001 году ранняя неонатальная смертность недоношенных детей с ЭНМТ составила 45,1%, а младенческая смертность колебалась от 48,8% до 64,5%. Основными причинами неонатальной смертности были патология органов дыхания (81,7%), нервной системы (49,6%) и инфекционные заболевания (43,4%) [3].

Перинатальная патология на фоне глубокой незрелости ведет к нарушению развития всех функциональных систем ребенка и формированию детского церебрального паралича (21–28%), слепоты (2–8%), нарушений слуха (5%) [34, 42, 66]. Мета-анализ отдаленных последствий у выживших 4125 недоношенных детей с ЭНМТ выявил у них задержку умственного развития, нарушение речи и неспособность к обучению, тяжесть которых тем больше, чем меньше гестационный возраст при рождении [45]. Кроме того, в подростковом возрасте отмечаются дефицит внимания, агрессивность, депрессивные и психические расстройства, ведущие к глубокой инвалидности и серьезным нарушениям качества жизни данного контингента детей [8, 10, 13, 15, 36, 54, 56]. В России у выживших детей с ЭНМТ наблюдаются детский церебральный паралич, умственная отсталость, судорожные состояния (40%), поражения органов слуха (20%) и зрения (25%) [2, 3, 5, 7].

По мере того, как все большее число детей, родившихся при сроке внутриутробного развития 26 недель и менее, выживают в результате быстрого развития интенсивной неонатальной помощи [33, 74], принятие решений акушером при ведении преждевременных родов становится все более трудной задачей. Встает проблема более точного определения гестационного возраста плода с использованием ультразвукового исследования, которое на сроке 12–14 недель дает ошибку ( $\pm$ CD) примерно в 4 дня, а от 14 до 22 недели — 7 дней [70]. Возникает вопрос и о способе родоразрешения. В настоящее время в мире частота операции

кесарева сечения при сроке беременности менее 28 недель составляет 53–66% [18]. Идет дискуссия: оказывает ли положительный эффект на выживаемость и последующее развитие ребенка использование операции кесарева сечения. Мнения исследователей противоречивы. Тогда как одни считают кесарево сечение объективной необходимостью для улучшения выживаемости и отдаленных исходов у детей с ЭНМТ особенно при ягодичном предлежании плода [27, 55, 61], другие отмечают более благоприятные исходы у детей при рождении естественным путем [71]. Большинство сходится во мнении, что способ рождения не оказывает существенного положительного влияния на ближайшие и отдаленные показатели здоровья детей с ЭНМТ [20, 22]. Результаты проспективного исследования здоровья 713 детей от одноплодной беременности, родившихся в перинатальных центрах 4-го уровня, позволили заключить, что при сроке беременности  $\geq 26$  недель и массе тела плода  $> 800$  г. можно рассматривать вопрос о применении кесарева сечения в интересах ребенка [52, 73]. Поскольку у родившихся на 22–25 неделях беременности высока вероятность тяжелых неблагоприятных последствий выбор способа рождения должен быть обоснован акушерскими показаниями с учетом здоровья матери, а не ребенка [18, 58].

Высокая стоимость выхаживания и лечения в неонатальном периоде и в последующие месяцы и годы жизни детей с ЭНМТ [21, 26], а также тяжелая психологическая и материальная нагрузка на мать и семью преждевременно родившегося ребенка, длительная интубация и искусственная вентиляция легких, болезненность лечебных процедур, возникновение критических для жизни состояний в процессе лечения — все эти вопросы активно дискутируются в литературе на основании более, чем тридцатилетнего опыта, существующего в мире [38]. При этом поднимаются этические проблемы, порождаемые данными об исходах лечения глубоко недоношенных детей: должен ли неонатолог использовать все возможные средства, чтобы сохранить жизнь новорожденному независимо от риска развития у него серьезных нарушений здоровья в будущем? Чем должен руководствоваться врач, зная, что лечение, вероятно, причинит ребенку боль? Чьи интересы должны приниматься во внимание — только интересы новорожденного или также и интересы членов его семьи? Существует ли разница между решением о том, чтобы не начинать лечение совсем, и решением о прекращении уже начатого лечения? [4, 39] По этим вопросам высказываются различные точки зрения. Одни считают, что «ценность представляет не сама по себе жизнь, а

только жизнь определенного качества», а «потенциальные возможности развития новорожденного до уровня личности не являются достаточным основанием для того, чтобы относиться к новорожденному так, как если бы он действительно был личностью». Поэтому «основания для принятия решения о сохранении жизни не должны ограничиваться только намерением действовать в наилучших интересах новорожденного». В то же время врач, «отказывающийся провести лечебное вмешательство, имеющее целью продление жизни пациенту, не может избежать ответственности за принятие решения такого рода» [4]. Наряду с этим предлагается вменить в обязанность акушерам обсуждение с будущими родителями возможности рождения ребенка с серьезной патологией, имеющей неблагоприятные последствия, с акцентом на необходимость принятия ими решения по поводу лечения новорожденного в таких обстоятельствах [17, 35, 9, 60]. Обсуждается необходимость принятия решения, каким новорожденным следует проводить интенсивную терапию или оказывать паллиативную помощь [37]. Американская академия педиатрии предлагает с учетом мнения родителей не проводить реанимационные мероприятия и интенсивную терапию новорожденным, родившимся на сроке беременности  $< 23$  недель и имеющим массу тела  $< 400$  г [44]. В Нидерландах отдаленные исходы интерпретируются как очень плохие для детей, имеющих гестационный возраст  $< 26$  недель [47]. В Голландии сочли неуместным поддерживать жизнь детям, рожденным на 25–26 неделях [62]. В Норвегии национальная конференция в 1998 году приняла решение ограничить проведение реанимационных мероприятий родившимся на сроке 23–25 недель беременности [41].

Французские акушеры и неонатологи установили, что детям, родившимся на сроке  $\geq 26$  недель должна проводиться в полном объеме реанимация и интенсивная терапия. Для тех, у кого гестационный возраст менее 24 недель, показана паллиативная помощь. Срок 24–25 недель — «зеленая» зона для принятия того или иного решения с учетом антенатальных факторов, состояния ребенка при рождении и мнения родителей, которые должны быть проинформированы еще до рождения ребенка о его состоянии и возможных последствиях для здоровья [28, 72].

Обсуждаемые вопросы касаются не только неонатологов, стоящих непосредственно перед выбором адекватного решения. Учитывая тот факт, что средняя стоимость лечения новорожденного в отделении реанимации и интенсивной терапии составляет от 3400 до 5000 долларов в день [21, 59], а последующие затраты на лечение тяжелых

последствий значительно выше [21, 68]. Встают вопросы: какую долю от общего бюджета здравоохранения следует вложить в неонатологию? Оправданы ли столь большие затраты на проведение интенсивной терапии новорожденным с ЭНМТ? Какова должна быть финансовая поддержка родителей больного ребенка, скорректированная на каждый год его жизни? Анализируя затраты на выхаживание и лечение детей с ЭНМТ и их эффективность, большинство авторов указывает на необходимость вложения средств в подготовку высококвалифицированных кадров, участвующих в этом процессе, в отрасли здравоохранения, обеспечивающие профилактику преждевременных родов, а также в научные исследования [4, 31].

Ретроспективный анализ случаев преждевременных родов свидетельствует о том, что значительная их часть является результатом искусственного прерывания беременности по показаниям, имеющимся у матери или плода [4]. Поэтому определение акушерской тактики при решении вопроса об искусственном прерывании беременности, ведении осложненных или спонтанных преждевременных родов является особенно важным для профилактики преждевременного рождения глубоко недоношенного ребенка [75]. Изучение причин преждевременных родов выявило существенную роль неблагоприятных социально-экономических условий жизни, влияние стрессовых жизненных ситуаций на исход беременности, что частично опосредуется через увеличение интенсивности курения, а также профессиональной утомляемости при увеличении рабочей недели, инфекций, искусственных аборт [3, 4]. Поэтому определение факторов риска наступления преждевременных родов является необходимым условием разработки более эффективных программ их прогнозирования и профилактики конкретно для каждой страны с учетом имеющихся социальных и этических норм. Раннее выявление начала преждевременных родов или их продромальных признаков, своевременная госпитализация беременной в перинатальный центр для оказания высокотехнологической помощи ей и новорожденному будут способствовать снижению перинатальной смертности и заболеваемости.

## Литература

1. Баранов А. А., Альбицкий В. Ю., Волгина С. Я. Глубоко недоношенные дети как биоэтическая проблема // Рос. педиатр. журн. — 1999. — №1. — С. 29–32.
2. Ваганов Н. Н. Служба охраны здоровья матери и ребёнка в России в 90-е годы // Рос. педиатр. журн. — 1998. — №1. — С. 61–67.
3. Наблюдение за глубоко недоношенными детьми на первом году жизни / Демьянова Т. Г. [и др.]. — М.: Медпрактика-М, 2006. — 148 с.
4. Недоношенность: пер. с англ. / ред. В. Х. Ю. Виктор, Э. К. Вуд. — М.: Медицина, 1991. — 368 с.
5. Сахарова Е. С., Кешишян Е. С., Алямовская Г. А. Особенности психомоторного развития недоношенных детей, рожденных с массой тела < 1000 г. // Рос. вестн. перинатол. педиатр. — 2002. — Т. 47, №4. — С. 20–24.
6. Серов В. Н., Тютюник В. Л. Тактика лечения угрожающих преждевременных родов // МРЖ. — 2008. — Т. 16, №19. — С. 1252–1257.
7. Яцык Г. В. Алгоритмы диагностики, лечения и реабилитации перинатальной патологии маловесных детей. — М.: Педагогика-Пресс, 2002. — 96 с.
8. A national short-term follow-up study of extremely low birth weight infants born in Finland in 1996–1997 / Tommiska V. [et al.] // Pediatrics. — 2001. — Vol. 107, N1. — P. E2.
9. Approaches to end-of-life decision-making in the NICU: insights from Dostoevsky's The Grand Inquisitor / Paris J. J. [et al.] // J. Perinatology. — 2006. — Vol. 26. — P. 389–391.
10. Atkinson J., Braddick O. Visual and visuocognitive development in children born very prematurely // Prog. Brain Res. — 2007. — Vol. 164. — P. 123–149.
11. Attention problems in a representative sample of extremely preterm/extremely low birth weight children / Anderson P. J. [et al.] // Dev. Neuropsychol. — 2011. — Vol. 36, N1. — P. 57–73.
12. Before viability: a geographically based outcome study of infants weighing 500 grams or less at birth / Sauve R. S. [et al.] // Pediatrics. — 1998. — Vol. 101, N1. — P. 438–445.
13. Behavioral and emotional adjustment of teenagers in mainstream school who were born before 29 weeks' gestation / Gardner F. [et al.] // Pediatrics. — 2004. — Vol. 114, N3. — P. 676–682.
14. Behavioral Outcome at 3 Years of Age in Very Preterm Infants: The EPIPAGE Study / Delobel-Ayoub M. [et al.] // Pediatrics. — 2006. — Vol. 117, N6. — P. 1996–2005.
15. Behavioral Problems and Cognitive Performance at 5 Years of Age After Very Preterm Birth: The EPIPAGE Study / Delobel-Ayoub M. [et al.] // Pediatrics. — 2009. — Vol. 123, N6. — P. 1485–1492.
16. Bonamy A. K., Stjernqvist K., Serenius F. Extremely premature infants could be a new risk group in adult care // Lakartidningen. — 2010. — Vol. 107, N42. — P. 2548–2552.
17. Burgio G. R., Paganelli A., Sampaolo P. Ethics in perinatology // Minerva Pediatr. — 2006. — Vol. 58, N1. — P. 77–89.
18. Caesarean or vaginal delivery for preterm very-low-birth weight (< or = 1,250 g) infant: experience from a district general hospital in UK / Haque K. N. [et al.] // Arch. Gynecol. Obstet. — 2008. — Vol. 277, N3. — P. 207–212.
19. Changes in neonatology: comparison of two cohorts of very preterm infants (gestational age 32 weeks): the Project On Preterm and Small for Gestational Age Infants 1983 and the Leiden Follow-Up Project on Prematurity 1996–1997 / Stoelhorst G. M. [et al.] // Pediatrics. — 2005. — Vol. 115, N2. — P. 396–405.
20. Cibils L. A., Karrison T., Brown L. Factors influencing neonatal outcomes in the very-low-birth-weight fetus (< 1500 grams) with

- a breech presentation // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 1994. — Vol. 171, N1. — P. 35–42.
21. Cost of hospitalization for preterm and low birth weight infants in the United States / Russel R. B. [et al.] // *Pediatrics.* — 2007. — Vol. 120, N1. — P. 1–9.
  22. Does labor influence neonatal and neurodevelopmental outcomes of extremely-low-weight infants who are born by cesarean delivery? / Wadhawan R. [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2003. — Vol. 189, N2. — P. 501–506.
  23. Early-childhood neurodevelopmental outcomes are not improving for infants born at <25 weeks' gestational age / Hintz S. R. [et al.] // *Pediatrics.* — 2011. — Vol. 127, N1. — P. 62–70.
  24. Early Death, Morbidity and Need of Treatment Among Extremely Premature Infants / Markestad T. [et al.] // *Pediatrics.* — 2005. — Vol. 115, N5. — P. 1289–1298.
  25. Early outcome of extremely low birth weight infants in Taiwan / Tsao P. N. [et al.] // *J. Formos Med. Assoc.* — 1998. — Vol. 97, N7. — P. 471–476.
  26. Economic costs and preference-based health-related quality of life outcomes associated with childhood psychiatric disorders / Petrou S. [et al.] // *Br. J. Psychiatry.* — 2010. — Vol. 197. — P. 395–404.
  27. Extremely preterm cesarean delivery "en caul" / Lin C. H. [et al.] // *Taiwan J. Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 49, N3. — P. 254–259.
  28. Extremely preterm infants: resuscitation criteria in the delivery room and dialogue with parents before birth / Desfrere L. [et al.] // *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* — 2004. — Vol. 33, suppl. 1. — P. S84–87.
  29. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data / Lawn J. E. [et al.] // *WMC Pregnancy and Childbirth.* — 2010. — Vol. 10, suppl. 1. — P. S1.
  30. Global report on preterm birth and stillbirth (5 of 7): advocacy barriers and opportunities / Sather M. [et al.] // *BMC Pregnancy and Childbirth.* — 2010. — Vol. 10, suppl. 1. — P. S5.
  31. Global report on preterm birth and stillbirth (7 of 7): mobilizing resources to accelerate innovative solutions (Global Action Agenda) / Rubens C. E. // *BMC Pregnancy and Childbirth.* — 2010. — Vol. 10, suppl. 1. — P. S7.
  32. Hack M., Fanaroff A. A. Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990s // *Semin. Neonatol.* — 2000. — Vol. 5, N2. — P. 89–106.
  33. Helfand M., Zimmer-Gembeck M. J. Practice variation and the risk of low birth weight in a public prenatal care program // *Med. Care.* — 1997. — Vol. 35, N1. — P. 16–31.
  34. Holmgaard K. W., Petersen S. Infants with gestational age 28 weeks or less // *Dan. Med. Bull.* — 1996. — Vol. 43, N1. — P. 86–91.
  35. Hussain N., Rosenkrantz T. S. Ethical considerations in the management of infants born at extremely low gestational age // *Semin Perinatol.* — 2003. — Vol. 27, N6. — P. 458–470.
  36. Infants of less than 1250 grams birth weight at Groote Schuur Hospital: outcome at 1 and 2 years of age / Thompson C. M. [et al.] // *Pediatrics.* — 1993. — Vol. 91, N5. — P. 961–968.
  37. Intensive care for Extreme Prematurity — Moving Beyond Gestational Age / Tyson J. E. [et al.] // *New England J. Med.* — 2008. — Vol. 358. — P. 1672–1681.
  38. International Comparison of Care for Very Low Birth Weight Infants: Parents' Perceptions of Counseling and Decision-Making / Partridge J. C. [et al.] // *Pediatrics.* — 2005. — Vol. 116, N2. — P. 263–271.
  39. Kelley M., Rubens C. E. Global report on preterm birth and stillbirth (6 of 7): ethical considerations // *BMC Pregnancy and Childbirth.* — 2010. — Vol. 10, suppl. 1. — P. S6.
  40. Lawn J. E., Cousens S., Zupan J. 4 million neonatal death: when? Where? Why? // *Lancet.* — 2005. — Vol. 365, N9462. — P. 891–900.
  41. Limits of Treatment for Extremely Preterm Infants: Norwegian Research Council. — Oslo, 1999.
  42. Lorenz J. M. The outcome of extreme prematurity // *Semin. Perinatol.* — 2001. — Vol. 25, N5. — P. 348–359.
  43. Lower mortality but higher neonatal morbidity over a decade in very preterm infants / de Kleine M. J. [et al.] // *Paediatr. Perinatal Epidemiol.* — 2007. — Vol. 21, N1. — P. 15–25.
  44. MacDonald H., American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Perinatal care at the threshold of viability // *Pediatrics.* — 2002. — Vol. 110. — P. 1024–1027.
  45. Meta-Analysis of Neurobehavioral Outcomes in Very Preterm and/or Very Low Birth Weight Children / Aarnoudse-Moens C. S. H. [et al.] // *Pediatrics.* — 2009. — Vol. 124, N2. — P. 717–728.
  46. Mid- and long-term outcome of extremely low birth weight (ELBW) infants: an analysis of prognostic factors / Valcamonico A. [et al.] // *J. Matern. Fetal Neonatal. Med.* — 2007. — Vol. 20, N6. — P. 465–471.
  47. Mortality and neurologic, mental, and psychomotor development at 2 years in infants born less than 27 weeks' gestation: the Leiden follow-up project on prematurity / Rijken M. [et al.] // *Pediatrics.* — 2003. — Vol. 112. — P. 351–358.
  48. Mortality rates for extremely low birth weight infants born in Japan in 2005 / Itabashi K. [et al.] // *Pediatrics.* — 2009. — Vol. 123, N2. — P. 445–450.
  49. Neurodevelopmental outcome over time of preterm born children <750 g at birth / Claas M. J. [et al.] // *Early Hum. Dev.* — 2011. — Vol. 87, N3. — P. 183–191.
  50. Neuropsychological and behavioral outcomes of extremely low birth weight at age three / Baron I. S. [et al.] // *Dev. Neuropsychol.* — 2011. — Vol. 36, N1. — P. 5–21.
  51. No Improvement in Outcome of Nationwide Extremely Low Birth Weight Infant Populations Between 1996-1997 and 1999-2000 / Tommiska V. [et al.] // *Pediatrics.* — 2007. — Vol. 119, N1. — P. 29–36.
  52. Obstetric determinants of neonatal survival: influence of willingness to perform cesarean delivery on survival of extremely low-birth-weight infants. National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units / Bottoms S. F. [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 1997. — Vol. 176, N5. — P. 960–966.
  53. Outcome of extremely low birth weight infants in relation to the hospitals of birth. Australia and New Zealand / Kitchen W. H. [et al.] // *J. Obst. Gynecol.* — 1984. — Vol. 24. — P. 1–5.

54. Outcomes at Age 2 Years of Infants < 28 Weeks' Gestational Age Born in Victoria in 2005 / Doule L. W. [et al.] // *J. Pediatrics*. 2010. — Vol. 156, N1. — P. 49–53.
55. Problems and outcome in extremely low weight newborns, depending on the mode of delivery / Vakrilova L. [et al.] // *Akush. Ginekol.* — 2002. — Vol. 41, N2. — P. 24–27.
56. Psychiatric symptoms in low birth weight adolescents, assessed by screening questionnaires / Indredavik M. S. [et al.] // *Psychiatry*. — 2005. — Vol. 14, N4. — P. 226–236.
57. Reducing stillbirths: interventions during labor / Darmstadt G. L. [et al.] // *BMC Pregnancy and Childbirth*. — 2009. — Vol. 9, suppl. 1. — P. S6.
58. Risk factors for early death among extremely low—birth—weight infants / Shankaran S. [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2002. — Vol. 186, N4. — P. 796–802.
59. Schmitt S. K., Sneed L., Phibbs C. S. Costs of newborn care in California: a population-based study // *Pediatrics*. — 2006. — Vol. 117, N1. — P. 154–160.
60. Schoeder J. Ethical issues for parents of extremely premature infants // *J. Paediatr. Child. Health*. — 2008. — Vol. 44, N5. — P. 302–304.
61. Sectio caesarea in extremely low birth weight newborn babies — modern tendency or objective necessity / Bozhinova S. [et al.] // *Akush. Ginekol.* — 2005. — Vol. 44, Suppl. 3. — P. 28–32.
62. Sheldon T. Dutch doctors change policy on treating preterm babies // *BMJ*. — 2001. — Vol. 322. — P. 1383.
63. Steer P. The epidemiology of preterm labor—a global perspective // *J. Perinat. Ved.* — 2005. — Vol. 33, N4. — P. 273–276.
64. Stillbirth rates: delivering estimates in 190 countries / Stanton C. [et al.] // *Lancet*. — 2006. — Vol. 367, N9521. — P. 1487–1494.
65. Survival, morbidity, and resource use of infants of 25 weeks' gestational age or less / Chan K. [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2001. — Vol. 185, N1. — P. 220–226.
66. Sutton L., Bajuk B. Population-based study of infants born at less than 28 weeks' gestation in NEW South Wales, Australia, in 1992-3. New South Wales Neonatal Intensive Care Unit Study Group // *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* — 1999. — Vol. 13, N3.
67. Swistak A., Pierz R. Analysis of preterm labours at the Obstetrics and Gynecology Department OF THE Specialist Hospital in Jaslo, during the period of 1998–2001 // *Med. Wieku. Rozwoj.* — 2003. — Vol. 7, suppl. 1. — P. 195–201.
68. The cost of prematurity: hospital charges at birth and frequency of rehospitalizations and acute care visits over the first year of life: a comparison by gestational age and birth weight / Cuevas K. D. [et al.] // *Am. J. Nurs.* — 2005. — Vol. 105, N7. — P. 56–64.
69. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity / Beck S. [et al.] // *Bull. World Health Organ.* — 2010. — Vol. 88, N1. — P. 1–80.
70. Ultrasound dating at 12–14 or 15–29 weeks of gestation? A prospective cross—validation of established dating formulae in a population of in—vitro fertilized pregnancies randomized to early or late dating scan / Saltverdt S. [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* — 2004. — Vol. 24. — P. 42–50.
71. Vaginal delivery and neonatal outcome in extremely-low-birth-weight infants below 26 weeks of gestation age / Bauer J. [et al.] // *Am. J. Perinatol.* — 2003. — Vol. 20, N4. — P. 181–188.
72. Very premature births: Dilemmas and management. Part 1. Outcome of infants born before 28 weeks of postmenstrual age, and definition of a gray zone / Moriette G. [et al.] // *Arch. Pediatr.* — 2010. — Vol. 17, N5. — P. 518–526.
73. Very preterm birth less than 33 weeks' gestation : how setting-up of a perinatal network does influence the activity of the neonatal tertiary care unit? The experience of the Poitou-Charentes region, France / Burguet A. [et al.] // *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* — 2007. — Vol. 36, N5. — P. 479–485.
74. Viability of infants born at 24 to 26 weeks gestation / Yu V. Y. H. [et al.] // *Annals Acad. Med.* — 1985. — Vol. 14. — P. 563–571.
75. Victora C. G., Rubens C. E. . Global report on preterm birth and stillbirth (4 of 7): delivery of interventions // *BMC Pregnancy and Childbirth*. — 2010. — Vol. 10, suppl. 1. — P. S4.
76. World Health Organization. Manual of the international statistical classification of diseases, injuries and causes of death. Vol. I. — Geneva, 1977.

#### DEBATABLE PROBLEMS OF PREMATURE BIRTH AND ASSISTANCE TO EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT NEWBORN BABIES

Ailamazyan E. K., Evsyukova I. I.

■ **Summary:** The review presents general trends in the world frequency of the premature birth, stillbirth, morbidity, mortality, outcome in extremely low birth weight newborns. The article presents debatable problems of prophylaxis and treatment of the premature birth, ethical issues of care premature newborns.

■ **Key words:** premature birth; stillbirth; morbidity; mortality; extremely low birth weight newborn.

#### ■ Адреса авторов для переписки

*Айламазян Эдуард Карпович* — директор, академик РАМН, з. д. н., профессор.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Санкт-Петербург, Менделеевская л., д. 3.

**E-mail:** eevs@yandex.ru.

*Евсюкова Инна Ивановна* — д. м. н., профессор, руководитель отделения физиологии и патологии новорожденных детей.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Санкт-Петербург, Менделеевская л., д. 3.

**E-mail:** eevs@yandex.ru.

*Ailamazyan Edvard Karpovich* — the chief, academician, professor.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, RAMS. 3 Mendeleevskaya Line, 199034, St. Petersburg, Russia.

**E-mail:** eevs@yandex.ru.

*Evsyukova Inna Ivanovna* — MD, PhD., professor head of the Department of Physiology and Pathology of newborns.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, RAMS. 3 Mendeleevskaya Line, 199034, St. Petersburg, Russia.

**E-mail:** eevs@yandex.ru.