

28. Tanikawa T., Ohba H., Yagahara A. Patient accessibility to hospitals in winter road conditions: GIS-based analysis using car navigation probe data. *Ogasawara Studies in health technology and informatics*. – 2017. – Vol. 245. – P. 1383. doi.:10.1007/978-3-319-14711-6\_6.

29. Yin Z., Wu C., Yang Z., Liu Y. Peer-to-Peer Indoor Navigation Using Smartphones // *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*. – 2017. – Vol. 35 (5). – P. 1141-1153. doi.:10.1109/jsac.2017.2680844/.

**Координаты для связи с авторами:** Курмангулов Альберт Ахметович – канд. мед. наук, руководитель учебного центра бережливых технологий в здравоохранении, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ИНПР ТюмГМУ, тел. +7-909-181-02-02, e-mail: kurmangulovaa@tyumsmu.ru, ORCID: 0000-0003-0850-3422, SPIN-код: 1443-3497; Решетникова Юлия Сергеевна – канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ИНПР ТюмГМУ, тел. +7-929-269-48-81, e-mail: reshetnikovays@tyumsmu.ru, ORCID: 0000-0001-6726-7103, SPIN-код: 1956-8632.



<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2021-1-77-83>

УДК 616-053.32

О.А. Сенькевич<sup>1</sup>, З.А. Плотоненко<sup>1</sup>, А.Л. Дорофеев<sup>1</sup>, О.В. Лемещенко<sup>1</sup>,  
Ж.Б. Васильева<sup>2</sup>, Г.И. Андреева<sup>3</sup>, М.Е. Швецова<sup>3</sup>

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ДВУХ РЕГИОНОВ – ХАБАРОВСКОГО КРАЯ И ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел./факс 8-(4212)-30-53-11, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

<sup>2</sup>Министерство здравоохранения Хабаровского края, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 32, тел. 8-(4212)-40-23-22, г. Хабаровск;

<sup>3</sup>Областная больница, 679000, ул. Шолом-Алейхема, 19, тел. 8-(42622)-2-23-54, e-mail: oblbol179@post.eao.ru, г. Биробиджан

### Резюме

Младенческая и ранняя неонатальная смертность – индикаторы социально-экономического развития территории, эффективности социальной политики, доступности медицинской помощи, благосостояния и здоровья населения, в т. ч., детей. Большинство (75 %) случаев смерти в неонатальный период происходят на первой неделе жизни (ВОЗ, 2020), коэффициент ранней неонатальной смертности (РНС) наиболее сопоставим с показателем неонатального «near miss» (NNM). Neonatal near miss – это новорождённые, которые едва не погибли, но выжили, преодолев серьёзные осложнения во время беременности, в родах или в течение первых 7 дней внеутробной жизни (Pileggi S., et al., 2010). В ЕАО показатели РНС и МлС имели достоверно более высокие значения, чем в ХК (p=0,005), а показатели NNM были минимальными. При индивидуальном анализе установлено, что чем ниже NNM, тем ниже показатели РНС. Высокие показатели NNM демонстрируют результативность усилий родовспомогательной службы в преодолении жизнеугрожающих состояний у новорожденных, прямо влияя на показатели смертности. Сопоставление показателей МлС, РНС и NNM выявило наличие резерва управления перинатальными потерями, как еще одного механизма улучшения демографической ситуации. Анализ случаев МлС, РНС, NNM дает возможность дифференцировать запланированные, ятрогенные и организационные причины тяжелых исходов для новорожденных и проводить превентивные целенаправленные мероприятия для уменьшения перинатальных потерь, снижения показателя детской, младенческой и неонатальной смертности, устранения предотвратимых причин смертности.

*Ключевые слова:* новорожденные, смертность, неонатальный «near miss», жизнеугрожающие состояния.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SOME DEMOGRAPHIC INDICATORS OF THE PERINATAL PERIOD  
OF TWO REGIONS: THE KHABAROVSK TERRITORY AND THE JEWISH AUTONOMOUS REGION

<sup>1</sup>Far Eastern State Medical University;

<sup>2</sup>Ministry of Health of the Khabarovsk territory, Khabarovsk;

<sup>3</sup>Regional State Budgetary Healthcare Institution «Regional hospital», Birobidzhan

Abstract

Infant and early neonatal mortality are indicators of the socio-economic development of the territory, the effectiveness of social policy, the availability of medical care, the welfare and health of the population, including children. The majority (75 %) of deaths in the neonatal period occur in the first week of life (WHO, 2020), the early neonatal mortality rate (RNR) is most comparable to the rate of neonatal near miss (NNM). Neonatal near miss are newborns who nearly died, but survived, overcoming serious complications during pregnancy, childbirth or during the first 7 days of extra-uterine life (Pileggi C et. Al, 2010). In the EAO, the RNS and MLS indicators had significantly higher values than in the HC ( $p=0,005$ ), and the NNM indicators were minimal. Individual analysis showed that the lower the NNM, the lower the RNS indices were. High NNM rates demonstrate the effectiveness of obstetric service efforts in overcoming life-threatening conditions in newborns, directly affecting mortality rates. Comparison of the tq MLS, RNS and NNM indicators revealed the presence of a reserve for managing perinatal losses as another mechanism for improving the demographic situation. The analysis of cases of MLS, RNS, NNM makes it possible to differentiate the planned, iatrogenic and organizational causes of severe outcomes for newborns and to take preventive targeted measures to reduce perinatal losses, diminishing the rate of infant, infant and neonatal mortality, and to eliminate preventable causes of mortality.

*Key words:* newborns, mortality, neonatal «near miss», life-threatening conditions.

Во всем мире в 2017 г., не дожив до пяти лет, умерли 5,4 миллиона детей, около половины (47 %) этих смертей произошли в первый месяц жизни [1, 2]. Цель, установленная ООН на период с 2016 по 2030 год – положить конец предотвратимым причинам смертности новорожденных и детей в возрасте до 5 лет. Все страны, подписавшие документ ООН, обязались снизить детскую смертность, как минимум, до 12 на 1 000 живорождений [3]. Данное обязательство послужило стимулом для значительного прогресса в снижении детской смертности, во всем мире показатель неонатальной смертности снизился на 51 %, с 37 смертей на 1 000 живорождений в 1990 году до 18 на 1 000 живорождений в 2017 году [8], но снижение показателя неонатальной смертности было меньше, чем у детей в возрасте от 1 до 59 месяцев, который снизился с 2000 по 2017 год на 63 %.

Начиная с 1990 года по настоящее время происходит стремительное улучшение оказания помощи женщинам, уровень материнской смертности (МС) постоянно снижается во всем мире. Так, показатель МС с 1990 до 2015 г. снизился на 43,5 % – с 385 случаев материнской смертности на 100 000 живорождений до 216 [3, 8]. ВОЗ в 2009 году рекомендовал термин «материнский (акушерский) near-miss», который определял женщину, которая чуть не умерла, но пережила осложнения во время беременности, родов или в течение первых 42 дней после родов [9]. Near-miss – незапланированное событие, которое не привело к травмам, болезням или повреждению, но потенциально могло к ним привести [10]. Параллельно возникла потребность в хорошо обоснованных критериях диагностики случаев новорожденных, выживших после перенесенных критических состояний и было предложено критерий «Neonatal near miss» (NNM) [11].

На современном этапе развития отечественной медицины прицельное внимание уделяется не только системе перинатального аудита, анализу случаев мла-

денческой смертности (МлС), но и модели NNM, оценивающей случаи «едва не умерших» новорожденных. Критерий NNM определялся, как новорожденный, у которого в течение первых 7 постнатальных дней были тяжелые осложнения, но он выжил в этот период, несмотря на тяжесть своего состояния [9, 10]. По критериям ВОЗ (2014) к неонатальным случаям «near miss» относятся дети с 1) массой тела при рождении менее 1750 г.; 2) оценкой по шкале Апгар на 5 минуте менее 7 баллов; 3) гестационным возрастом при рождении менее 33 недель; 4) ИВЛ в первые 7 суток жизни [4].

Стратегически значимыми показателями для государства являются рождаемость, младенческая смертность (МлС) и ранняя неонатальная смертность (РНС), последний показатель характеризует эффективность работы неонатологов и наиболее сопоставим с показателем неонатальной «near miss», так как является отражением наиболее уязвимого и наиболее управляемого периода с точки зрения долгосрочных перспектив здоровья.

Существующие на данный момент исследования, направленные на улучшение качества медицинской помощи, подтверждают, что применение современных управленческих методик (перинатального аудита и модели NNM) позволяет не только принимать решения по оптимизации акушерско-гинекологической и неонатологической помощи, но и проводить обучение персонала, оценивать реальную стоимость медицинской помощи и рассчитывать ее экономическую эффективность [4]. Для специалистов перинатальной медицины чрезвычайно учитывать критерии для выявления потенциальных случаев NNM: именно так неонатальная помощь может развиваться, а неонатальная смертность может снизиться [1, 4].

На протяжении последних десяти лет в России сформировалась тенденция к снижению показателя МлС – с 18,1 % в 1995 г. до 4,9 % в 2019 г., в настоящее

время в России в организации медицинской помощи женщинам и детям в приоритете этапность, в соответствии с Государственной программой развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 года [5, 6, 12]. Дальнейшее снижение показателя МлС требует поиска иных подходов и поиску резерва, т. к. на сегодняшнем этапе развития медицинской науки дети, перенесшие критические состояния при рождении, имеют все шансы на выживание.

Тема «едва не умерших» детей актуальна потому, что благодаря её изучению, выявив структуру патоло-

гии у детей данной группы, можно оценить упущенные возможности и совершенствовать систему оказания помощи таким детям [7].

*Цель работы* – изучить основные демографические показатели перинатального периода: коэффициенты ранней неонатальной смертности (РНС), младенческой смертности (МлС), частоту встречаемости и структуру патологических состояний неонатальной «near miss» (NNM) в Еврейской автономной области (ЕАО) и Хабаровском крае (ХК), оценить перспективы применения показателя.

### Материалы и методы

Методом сплошной выборки проведен ретроспективный анализ коэффициентов ранней неонатальной смертности (РНС), младенческой смертности (МлС) и причин случаев NNM в Хабаровском крае и в одном из 11 субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО) – Еврейской автономной области (ЕАО), являющейся сопредельной территорией. Выбор ЕАО в качестве объекта сравнения был обусловлен как климатогеографической схожестью территории, так и наличием распоряжения министерства здравоохранения Хабаровского края и управления здравоохранения правительства Еврейской автономной области от 06.12.2016 № 395-1519-р «Об организации медицинской помощи женщинам в период беременности, родов, послеродовом периоде и новорожденным детям, проживающим на территории Еврейской автономной области, в краевых государственных бюджетных учреждениях здравоохранения Хабаровского края». Кроме того, при анализе демографических показателей перинатального периода двух регионов с различной системой оказания медицинской помощи новорожденных (двухуровневая система в ЕАО и трехуровневая система в ХК), одной из задач была оценка эффективности различных систем в различных условиях.

При статистическом анализе применялся подсчет относительных величин и их ошибка, за исключением числа умерших в раннем неонатальном периоде (кроме таблиц 6, 7), сравнение показателей с использованием непараметрических статистических методов, в т. ч. критерия Манна – Уитни, оценивались показатели динамического ряда (темпы прироста). На основании полученных данных было проведено ранжирование показателей с учетом комплексной оценки. Статистическое исследование осуществлялось с использованием пакета прикладных программ MS Office 2017, Statistica 10.0.

Это было перекрестное ретроспективное исследование, сбор информации осуществлялся путем анализа вторичных источников в виде отчетных форм статистического учета медицинских документов в регионах (история развития новорожденного, форма N 097/у; медицинская карта стационарного больного, форма № 003/у; учетные журналы неонатальных отделений и данные формы статистического учета № 32 за

период с 01.01.2017 года по 31.12.2019 года, информация из которых входила в различные официальные формы. Сведения о численности различных когорт выгружались из Единого государственного реестра записей актов гражданского состояния (ЕГР ЗАГС), данных официальной статистики из официальных статистических сборников Росстата «Медико-демографические показатели Российской Федерации» в региональном разрезе, «Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации» соответствующих лет.

За период исследования с 01.01.2017 года по 31.12.2019 года было зарегистрировано 4 831 (ЕАО) и 45 745 (Хабаровский край) случаев живорожденных детей. Критериями отбора в категорию неонатальной «near miss» (ВОЗ, 2014) были: масса тела при рождении менее 2 500 г (показатель массы тела был увеличен от рекомендованного ВОЗ (1750 гр) до границы маловесности в соответствии с МКБ-10, до 2 500 г) при доношенной беременности; оценка по шкале Апгар на 5 минуте менее 7 баллов; ИВЛ (инвазивная, неинвазивная, высокочастотная) в первые 7 суток жизни. Критерии ВОЗ неонатальной «near miss» были дополнены такими состояниями, как врожденные пороки развития (ВПР) – нелетальные пороки, являющиеся основным диагнозом; врожденная инфекция (пневмония, сепсис, нейроинфекция); акушерский Near miss, учтенный в региональных статистических документах. Расширение критериев ВОЗ было проведено нами на основании существенного влияния этих показателей на демографические коэффициенты в регионах. Кроме этого, при анализе учитывалась общие коэффициенты: рождаемость, заболеваемость, летальность, ранняя неонатальная смертность (РНС), младенческая смертность (МлС) по субъекту. Учитывая, что часть данных, анализируемых в проведенном исследовании, не входит в официальные статистические формы и сбор информации проводился индивидуально, авторы обращают внимание на возможность незначительных погрешностей статистических данных, не искажающих в целом тенденции, но допускающих несопоставимость результатов с другими регионами страны.

### Результаты и обсуждение

Анализируя случаи частоты рождения детей с массой тела менее 2,5 кг мы установили, что в 2017 году и в ЕАО и в ХК данный показатель был наименьшим

(34,61±4,46 % ЕАО и 32,65±1,40 % ХК), однако в ХК к 2019 году бы отмечен подъем значений на 20,37 %, в то время, как в ЕАО число детей с массой тела менее

2,5 кг снизилось, увеличив разрыв между регионами с 1,04 % до 9,14 % (табл. 1). Такие особенности связаны с тем, что к 2019 году система маршрутизации двух регионов была полностью налажена и, по существующему соглашению между регионами, все патологические беременности родоразрешались в ХК в родовспомогательном учреждении третьего уровня.

Таблица 1

Динамика изменения числа детей с массой тела при рождении менее 2,5 кг в 2017–2019 гг.

МТ<2,5 кг (%)	2017	2018	2019	Темп прироста, % (2017–2019)
ЕАО	34,61±4,46	26,53±3,90	30,16±4,15	-12,86
ХК	32,65±1,40	36,77±1,53	39,30±1,61	20,37

Таким образом, тенденция снижения показателя в ЕАО и прирост его в ХК связана с особенностью маршрутизации, т. к. в ЕАО отсутствуют медицинские организации III группы. Эффективность маршрутизации и улучшение оказания медицинской помощи женщинам с патологически протекающей беременностью и преждевременными родами в том числе продемонстрированы на рис 1 (рис. 1).

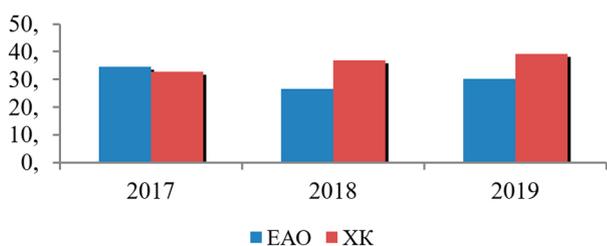


Рис. 1. Динамика изменения численности новорожденных с массой тела менее 2,5 кг в 2017–2019 гг., %

Показатель частоты оценки менее 7 баллов по шкале Апгар на 5 минуте, как один из критериев асфиксии при рождении, значительно отличался в исследуемых регионах: в ХК (0,19±0,11 %) в 2017 году случаи рождения таких практически отсутствовали, а в ЕАО показатель (1,79±1,03 %) был низким. К 2019 году в ХК ( $p<0,001$ ) произошло увеличение частоты рождения детей с оценкой по шкале Апгар менее 7 баллов на 5 минуте (табл. 2).

Таблица 2

Динамика изменения показателя частоты оценки менее 7 баллов по шкале Апгар на 5 минуте в 2017–2019 гг., %

Оценка по шкале Апгар на 5 минуте менее 7 баллов (%)	2017	2018	2019	Темп прироста, % (2017–2019)
ЕАО	1,79±1,03	1,77±1,02	2,06±1,10	14,87
ХК	0,19±0,11	0,80±0,23	3,94±0,52	2022,16

Таким образом, с учетом того, что с 2016 ХК по маршрутизации принимает пациенток высокой группы риска, как ХК, так и ЕАО, увеличилось число рождения детей с оценкой по шкале Апгар менее 7 баллов на 5 минуте в ХК (рис. 2).

Анализ применения ИВЛ у новорожденных в первые 7 суток жизни показал, что за период 2017–2019 гг.

показатель был стабильным, без значительной динамики темпа прироста, что свидетельствует об устойчивости критериев перевода на ИВЛ. При сравнении показателя очевидно, что в ЕАО темп прироста незначительно увеличивался, а в ХК уменьшался, что свидетельствует о дифференцированном подходе к переводу на ИВЛ и косвенно характеризует успехи акушерской помощи, т. к. некоторые исследователи относят случаи асфиксии к ятрогении и акушерской агрессии (табл. 3).

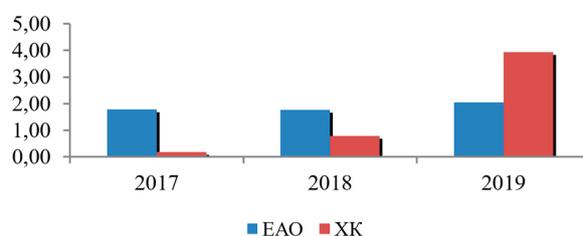


Рис. 2. Динамика изменения частоты оценки менее 7 баллов по шкале Апгар на 5 минуте, 2017–2019 гг., %

Таблица 3

Динамика применения ИВЛ у новорожденных в первые 7 суток, 2017–2019 гг.

ИВЛ в первые 7 суток (%)	2017	2018	2019	Темп прироста, % (2017–2019)
ЕАО	10,14±2,45	14,74±2,93	12,34±2,68	21,63
ХК	26,71±1,27	25,77±1,29	25,69±1,31	-3,82

Таким образом, динамика частоты применения ИВЛ в двух регионах носит разнонаправленный характер по темпу прироста (рис. 3) и подтверждает низкую эффективность двухуровневой системы (ЕАО).

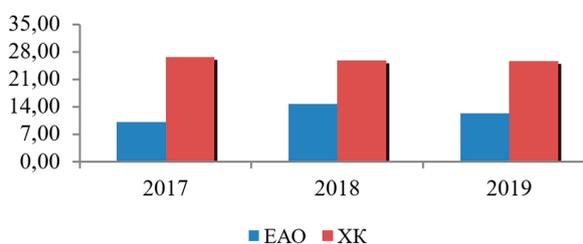


Рис. 3. Динамика назначения новорожденным ИВЛ в первые 7 суток в 2017–2019 гг., %

Выявляемость врожденных пороков развития (ВПР) в раннем неонатальном периоде и в ЕАО и в ХК имела прирост в динамике (табл. 4), при этом темп прироста в ХК был значительным, что, возможно, определяется эффективностью работы пренатальной диагностики и особенностями маршрутизации.

Таблица 4

Динамика выявления ВПР в 2017–2019 гг., %

ВПР (%)	2017	2018	2019	Темп прироста, % (2017–2019)
ЕАО	1,19±0,84	1,18±0,83	1,37±0,90	14,87
ХК	4,51±0,53	6,89±0,67	7,60±0,72	68,30

Таким образом, динамика выявления ВПР в 2017–2019 гг. наглядно демонстрирует необходимость пренатального консультирования в случае беременности плодом с врожденными пороками развития для своевременной выработки тактики ведения такой беременности (рис. 4).

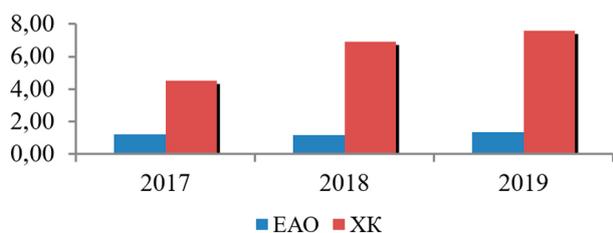


Рис. 4. Динамика выявления ВПР в 2017–2019 гг., %

Верификация врожденных инфекций в ХК и ЕАО имела вариабельность в пределах 3,52–9,19 % в разные годы. Вероятно, такие колебания обусловлены изменением подходов к этиологическому подтверждению врожденных инфекций, весьма различных в субъектах Российской Федерации.

Таблица 5

Динамика выявления врожденных инфекций в 2017–2019 гг., %

Врожденная инфекция (%)	2017	2018	2019	Темп прироста, % (2017–2019)
ЕАО	4,77±1,68	5,31±1,76	4,80±1,68	0,51
ХК	3,52±0,47	6,16±0,64	9,19±0,79	160,62

За период 2017–2019 гг. диагностика врожденных инфекций в ЕАО оставалась стабильной, с очень низким темпом прироста. В ХК показатель за 3 года возрос с 3,52±0,47 % до 9,19±0,79 %, т.е. в 2,6 раза (рис. 5). Увеличение числа детей с диагностированной врожденной инфекцией в ХК, возможно, связано с улучшением диагностики перинатальных инфекций.

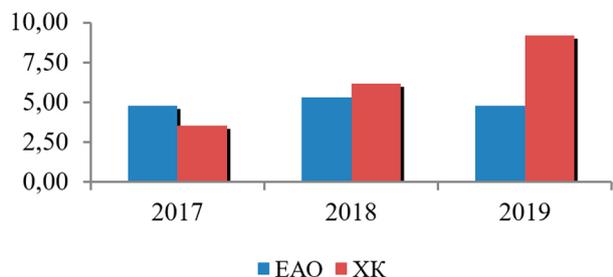


Рис. 5. Динамика выявления врожденных инфекций в 2017–2019 гг., %

Акушерский Near miss имел существенную вариабельность в ЕАО, тогда как в ХК показатель имел тенденцию к стабильному росту ( $p < 0,05$ ) (табл. 6).

Таблица 6

Акушерский Near miss в 2017–2019 гг., %

Акушерский Near miss (%)	2017	2018	2019	Темп прироста, % (2017–2019)
ЕАО	0,60±0,60	1,18±0,83	0±0,24	-
ХК	0,43±0,16	1,33±0,30	1,38±0,31	219,12

При анализе акушерского Near miss установлено, что в ЕАО в 2018 году показатель вырос в 2 раза, но в 2019 снизился до нулевой отметки, а ситуация в ХК характеризовалась подъемом в 3,1 раза, при этом возврата к исходным значениям не произошло (рис. 6).

Таким образом, неонатальный near miss был минимальным в ЕАО по всем изученным параметрам

(табл. 7). Однако при расчетах показателей РНС и МлС наблюдается диаметрально противоположная картина (табл. 7).

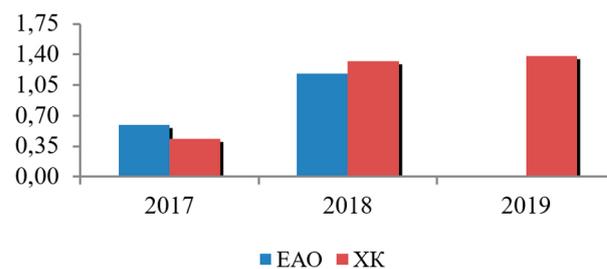


Рис. 6. Материнский Near miss в 2017–2019 гг., %

Таблица 7

Динамика изменения показателей РНС и МлС в 2017–2019 гг.

Субъекты	2017		2018		2019	
	МлС, %	РНС, %	МлС, %	РНС, %	МлС, %	РНС, %
ЕАО	10,8±2,5	4,1±1,6	9,6±2,4	3,7±1,5	9,3±2,3	4,7±1,7
ХК	5,9±0,6	1,4±0,3	4,9±0,6	0,9±0,2	4,2±0,5	0,5±0,2

Так, в ЕАО показатели РНС и МлС на протяжении 2017–2019 гг. имели максимальные значения по сравнению с ХК. Комплексный анализ показателей неонатального Near miss и уровня смертности детей на первом году жизни позволил определить общие ранговые позиции ХК и ЕАО (табл. 8).

Таблица 8

Распределение по ранговым местам в соответствии с комплексной оценкой показателей в 2017–2019 гг.

Место территории	2017			2018			2019		
	Near miss	МлС	РНС	Near miss	МлС	РНС	Near miss	МлС	РНС
ЕАО	2	1	1	2	1	1	2	1	1
ХК	1	2	2	1	2	2	1	2	2

Проведенное исследование демонстрирует, что при наличии различной модели оказания помощи новорожденным и налаженном взаимодействии между регионами существует преимущество трехуровневой системы и эффективность работы Перинатального центра. Данные, представленные в таблице 8, подтверждают рациональность выбранного взаимодействия между регионами, при этом имеющийся объем взаимодействия недостаточный и необходимо продолжать методическую работу по снижению показателей МлС и РНС в ЕАО.

По критериям неонатальных случаев «near miss» в исследуемых регионах было проведено распределение по ранговым местам для оценки значимости критериев NNM (табл. 9).

Таким образом, проведенный анализ продемонстрировал, что не имеет необходимости увеличение количества критериев оценки NNM, предпринятое нами. Независимо от системы оказания медицинской помощи, существуют два наиболее значимых критерия из рекомендованных ВОЗ: это МТ при рождении менее 2,5 кг и ИВЛ в первые 7 суток.

В нашем исследовании подтверждена возможность сравнения регионов, находящегося в единой климатогеографической зоне, но имеющих различ-

ную систему оказания медицинской помощи. Ограничения исследования связаны с отсутствием единых официальных форм учета критериев NNM, информация для проведения исследования собиралась с использованием доступных открытых источников, но из различных статистических форм, что могло внести некоторые погрешности в точности проведенных вычислений.

Таблица 9

Распределение по ранговым местам в соответствии с комплексной оценкой показателей неонатального near miss в 2017–2019 гг.

Критерии	2017		2018		2019	
	ЕАО	ХК	ЕАО	ХК	ЕАО	ХК
МТ < 2,5 кг (%)	1	1	1	1	1	1
Оценка по шкале Апгар на 5 минуте менее 7 баллов (%)	4	6	4	6	4	5
ИВЛ в первые 7 суток (%)	2	2	2	2	2	2
ВПР (%)	5	3	5	3	5	4
Врожденная инфекция (%)	3	4	3	4	3	3
Акушерский Near miss (%)	6	5	6	5	0	6

Все новорожденные в критическом состоянии в раннем неонатальном периоде попадают в статистическую категорию неонатального near miss или смертности: очевидно, что при увеличении эффективности оказания медицинской помощи новорожденных будет снижаться число умерших за счет выживших детей из когорты неонатального near miss. По-видимому, оптимальной будет сбалансированная ситуация, с умеренными показателями и МЛС и неонатального «near miss».

#### Литература

1. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н. Закономерности и тенденции младенческой смертности в Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2015. – Т. 23, № 1. – С. 35-41.
2. Сенькевич О.А., Ступак В.С., Васильева Ж.Б. Младенческая смертность в Хабаровском крае и пути ее снижения // «Доказательная медицина – основа современного здравоохранения»: сб. науч. тр. XIV Междунар. конгр., 27-29 мая 2015 г (в рамках Нац. года борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями) / МЗ ХК, институт повышения квалификации специалистов здравоохранения; под ред. Г.В. Чижовой, К.В. Жмеренецкого. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – С. 68-72.
3. ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения. Материнская смертность. Информационный бюллетень № 348; 2015. [цитировано 17 декабря 2015 г.] Доступно по адресу <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en>.
4. Игнатко И.В., Самусевич А.Н., Богомазова И.М., Родионова А.М., Кузнецов А.С. Значение анализа «neonatal near miss» в оценке неонатальной помощи //

Сопоставление показателя младенческой, ранней неонатальной смертности и NNM продемонстрировало наличие резерва управления перинатальными потерями, как еще одного механизма для улучшения демографической ситуации. Анализ рангового распределения в комплексной оценке NNM демонстрирует сложность дальнейшей оптимизации работы при выборе критериев NNM и возможности их расширения: чем больше когорты анализируемых причин NNM, тем вероятность проработки отдельных недостатков в системе оказания медицинской помощи новорожденным выше, но в то же время по результатам проведенного выше распределения по ранговым местам причин NNM (табл. 9) высокая частота и лидирующие позиции только двух показателей (МТ < 2,5 кг и ИВЛ в первые 7 суток) свидетельствуют о необходимости минимизации показателей.

Для достижения целей развития тысячелетия, таких как снижение показателя детской, младенческой и неонатальной смертности, устранение предотвратимых причин смертности среди новорожденных, необходимы эффективные организационные технологии в сфере родовспоможения. Поэтому внедрение единой концепции неонатального «near miss» может быть эффективным способом оптимизации медицинской помощи новорожденным, так как она поможет предоставить информацию, для оценки качества и определения приоритетов ее дальнейшего улучшения.

**Этика.** Этическое одобрение протокола исследования не требуется, т.к. источником информации были сведения из открытых источников.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

Архив акушерства и гинекологии им. Снегирева. – 2017. – Т. 4, № 2. – С. 111-112.

5. Медико-демографические показатели Российской Федерации 2018: сборник статистических материалов МЗ РФ; – ЦНИИОИЗ МЗ РФ. – М., 2019. – 269 с.

6. Якорнова Г.В., Бычкова С.В., Краева О.А., Давыденко Н.Б., Кинжалова С.В., Маханек А.А., Рюмин В.Е. Использование модели «neonatal near miss» (едва выжившей новорожденный) с целью прогнозирования грозных осложнений перинатального периода // Лечение и профилактика. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 39-42.

7. Буштырев В.А., Буштырева И.О., Кузнецова Н.Б., Будник Е.С. Аудит «neonatal near miss» – возможности совершенствования в перинатологии // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 7. – С. 79-82.

8. World Health Organization, Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. / WHO. – Geneva, Switzerland, 2019. – 92 с.

9. Report on the World Health Organization Working Group on the Classification of Maternal Deaths and Severe Maternal Morbidities. / Geneva: World Health Organization, 2009.

10. Pileggi C., Souza J.P., Cecatti J.G., Faundes A. Neonatal near miss approach in the 2005 WHO global survey Brazil // *Jornal de Pediatria*. – 2010. – Vol. 86, № 1. – P. 21-26.
11. T. Avenant Neonatal near miss: a measure of the quality of obstetric care // *Best Practice & Research*

- Clinical Obstetrics & Gynaecology*. – 2009. – Vol. 23, № 3. – P. 369-374.
12. Suchitra Survel, Sanjay Chauhan, Ragini Kulkarni Neonatal near miss review: Tracking its conceptual evolution and way forward // *Curr Pediatric Res*. – 2017. – Vol. 21, № 2. – P. 264-271.

#### Literature

1. Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Albitsky V.Yu., Terletsкая R.N. Regularities and trends in infant mortality in the Russian Federation // *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. – 2015. – Vol. 23, № 1. – P. 35-41.
2. Senkevich O.A., Stupak V.S., Vasilyeva Zh.B. Infant mortality in the Khabarovsk Territory and ways to reduce it // *Evidence-based medicine – the basis of modern healthcare: Collection of scientific papers of the XIV International Congress, May 27-29, 2015 (in the framework of the National Year of Struggle with Cardiovascular Diseases)/ MH of the Khabarovsk Territory, ed. by G.V. Chizhova, K.V. Zhmerenetsky*. – Editing and Publishing Center of the Institute of Advanced Training of Health Professionals, 2015. – P. 68-72.
3. WHO – World Health Organization. Maternal mortality. Information Bulletin № 348; 2015. Access mode: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/> (date of access: December 17, 2015).
4. Ignatko I.V., Samusevich A.N., Bogomazova I.M., Rodionova A.M., Kuznetsov A.S. Implications of «neonatal near miss» analysis in evaluating neonatal care // V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology. – 2017. – Vol. 4, № 2. – P. 111-112.
5. Medical and demographic indicators of the Russian Federation – 2018: collection of statistical materials of the Ministry of Health of the RF; – FRIHOI of MoH of the RF. – M., 2019. – 269 p.

6. Yakornova G.V., Bychkova S.V., Kraeva O.A., Davydenko N.B., Kinzhalova S.V., Makhanek A.A., Ryumin V.E. Using the «neonatal near miss» model to predict severe complications of the perinatal period // *Treatment and Prevention*. – 2019. – Vol. 9, № 1. – P. 39-42.
7. Bushtyrev V.A., Bushtyreva I.O., Kuznetsova N.B., Budnik E.S. Neonatal near miss audit - opportunities for improvement in perinatology // *Obstetrics and Gynecology*. – 2016. – № 7. – P. 79-82.
8. World Health Organization, Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. / WHO. – Geneva, Switzerland, 2019. – 92 p.
9. Report on the World Health Organization Working Group on the Classification of Maternal Deaths and Severe Maternal Morbidities / Geneva: World Health Organization, 2009.
10. Pileggi C., Souza J.P., Cecatti J.G., Faundes A. Neonatal near miss approach in the 2005 WHO global survey Brazil // *Journal de Pediatria*. – 2010. – Vol. 86, № 1. – P. 21-26.
11. T. Avenant Neonatal near miss: a measure of the quality of obstetric care // *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. – 2009. – Vol. 23, № 3. – P. 369-374.
12. Suchitra Survel, Sanjay Chauhan, Ragini Kulkarni Neonatal near miss review: Tracking its conceptual evolution and way forward // *Curr Pediatric Res*. – 2017. – Vol. 21, № 2. – P. 264-271.

**Координаты для связи с авторами:** *Сенькевич Ольга Александровна* – д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой педиатрии, неонатологии и перинатологии с курсом неотложной медицины ИНПОА ДВГМУ, тел. +7-914-154-01-70, e-mail: senkevicholga@ya.ru; *Плотоненко Зинаида Анатольевна* – канд. мед. наук, доцент кафедры педиатрии, неонатологии и перинатологии с курсом неотложной медицины ИНПОА ДВГМУ, e-mail: basset\_2004@mail.ru; *Дорофеев Александр Леонидович* – канд. мед. наук, доцент, директор Института непрерывного профессионального образования и аккредитации ДВГМУ; *Лемещенко Ольга Валентиновна* – канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ДВГМУ; *Васильева Жанна Борисовна* – и. о. заместителя министра-начальника управления организации медицинской помощи населению министерства здравоохранения Хабаровского края; *Андреева Галина Ивановна* – зав. отделением новорожденных Областной больницы ЕАО, главный внештатный неонатолог министерства здравоохранения ЕАО; *Швецова Мария Евгеньевна* – врач отделения новорожденных Областной больницы ЕАО.

