

УДК 616-053.31-082-027.541:614.2 (048.8)

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА РЕГИОНАЛИЗАЦИИ В ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НОВОРОЖДЕННЫМ ИЗ ГРУППЫ «NEONATAL NEAR MISS» (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

П.Л.Мосько

Клинический родильный дом Минской области,  
ул. Франциска Скорины, 16, 220076, г. Минск, Республика Беларусь

*В статье представлен обзор публикаций отечественных и зарубежных авторов по вопросам регионализации медицинской помощи новорожденным из группы «Neonatal near miss». Рассмотрены факторы, оказывающие влияние на исходы случаев «Neonatal near miss». Изложена актуальная информация о функционировании разноразмерной системы организации оказания медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям в организациях здравоохранения четырех технологических уровней в Республике Беларусь.*

*Ключевые слова:* регионализация перинатальной помощи; группа “Neonatal near miss”; преемственность перинатальной помощи.

**Введение.** «Neonatal near miss» (далее – NNM) – «едва не умершие» новорожденные, которые выжили, несмотря на отдельные состояния, перенесенные ими в перинатальном периоде: во время беременности, в родах или в течение первых 7 дней внеутробной жизни [1]. В современной научной медицинской литературе концепция NNM признается ключевым инструментом для определения факторов риска и обоснования эффективных мероприятий, обеспечивающих снижение показателей перинатальной и младенческой смертности и стабилизации демографической ситуации [2–4]. Структурированный междисциплинарный аудит случаев NNM и выявление предотвратимых факторов перинатальной смертности считается наиболее эффективным подходом для повышения качества оказания медицинской помощи беременным и новорожденным и предупреждения неблагоприятных исходов рождения маловесных недоношенных детей [5].

Как правило, частота случаев NNM превышает показатель младенческой смертности в среднем в 4 раза [6]. При оценке перинатальной помощи только по показателям младенческой (перинатальной) смертности может создаться обманчивое ощущение благополучия акушерской и неонатальной помощи. В связи с этим, возрастает интерес организаторов здравоохранения к аудиту случаев NNM как методологии оценки эффективности оказания перинатальной помощи.

К преимуществам методологии аудита NNM относится возможность оценки ситуации в раз-

ных регионах страны и в конкретных перинатальных центрах. Оценка качества работы перинатальных центров по оказанию медицинской помощи недоношенным новорожденным проводится с учетом ресурсов перинатального центра и квалификации медицинских кадров. На основе анализа оказания перинатальной помощи в регионе, с позиций методологии NNM, предоставляется возможность разработки и эффективной реализации стратегий, направленных на предотвращение смерти и инвалидизирующих последствий для новорожденных детей [7].

Необходимо также учитывать существенные материальные затраты государства и семей, в которых рождаются дети группы NNM, связанные с выхаживанием и медико-социальной реабилитацией этих новорожденных, в том числе, последствия инвалидизации таких детей [6]. Таким образом, использование модели NNM, позволяет не только провести анализ качества оказания перинатальной помощи, но и снизить последующие материальные затраты, оптимизируя этап выхаживания новорожденных, находящихся в критическом состоянии, с целью снижения развития инвалидизирующей патологии.

Первоначально система клинического аудита в перинатологии активно применялась в области акушерства для оценки случаев «near miss» женщин. С течением времени клинический аудит начали успешно применять в неонатологии для оценки случаев NNM [4]. Методология аудита случаев NNM позволяет предлагать эффективные ме-

роприятия по улучшению и дальнейшему мониторингу системы неонатальной помощи. Многие страны мира активно внедрили процедуру аудита NNM.

Аудит случаев NNM обладает рядом существенных преимуществ. Во-первых, аудит NNM обеспечивает вовлечение персонала организаций здравоохранения, оказывающих акушерско-гинекологическую и неонатальную помощь, в процесс повышения качества оказания медицинской помощи новорожденным. Одним из результатов аудита случаев NNM является формирование междисциплинарных бригад врачей-специалистов для принятия оптимальных решений по каждому конкретному случаю NNM. Во-вторых, клинический аудит является эффективным элементом обучения и, при правильном применении, не подразумевает наказания. В-третьих, аудит обеспечивает выработку управленческих решений, направленных на повышение своевременности, доступности и качества оказания перинатальной помощи в конкретной организации здравоохранения и/или регионе [4].

**Цель исследования** – представить литературный обзор публикаций отечественных и зарубежных авторов по вопросам регионализации медицинской помощи новорожденным из группы «Neonatal near miss».

**Материалы и методы.** При проведении исследования реализован системный подход с применением аналитического и исторического методов. Использованы ресурсы библиотечных фондов Республики Беларусь и Российской Федерации, а также интернет-ресурсы.

**Результаты исследования и обсуждение.** Выявление групп беременных высокого риска является первым шагом к обеспечению оказания эффективной медицинской помощи новорожденным из группы NNM. В многочисленных исследованиях в нашей стране и за рубежом изучались факторы риска рождения детей с очень низкой массой тела [8–10]. Авторами отмечалась высокая частота рождения недоношенных детей с низкой массой тела у матерей, не состоявших в браке, имеющих низкий уровень образования, старших возрастных групп (старше 30 лет), а также имеющих серьезную экстрагенитальную патологию. Кроме того, часто упоминаемым фактором риска для рождения детей с очень низкой массой тела является принадлежность к афроамериканской расе [4; 9; 10].

Наиболее значимые факторы, влияющие на негативные последствия для детей группы NNM, – организационно-управленческие. Недостатки

акушерско-гинекологической и неонатальной помощи на всех этапах ее оказания предопределяют последствия для детей с низкой массой тела, родившихся раньше срока. Ключевую роль в предупреждении негативных последствий для случаев NNM играют медико-организационные технологии, обеспечивающие доступность и своевременность квалифицированной акушерско-гинекологической и неонатальной помощи.

На рисунке схематично представлены факторы, оказывающие влияние на исходы случаев «Neonatal near miss».

Прежде всего, следует обеспечить оказание помощи на технологическом уровне, соответствующем диагностированным рискам негативных последствий для беременной и новорожденного ребенка. Дети NNM, рожденные в организациях здравоохранения на высокотехнологичных уровнях оказания перинатальной помощи, имеют меньший риск развития инвалидизирующих заболеваний по сравнению с детьми, переведенными на третий (четвертый) уровень для оказания медицинской помощи после родов. Преимущества дорожной транспортировки беременных с высоким риском неблагоприятных последствий обоснованы в публикациях многих авторов [7].

Всемирной организацией здравоохранения (далее – ВОЗ) рекомендовано внедрение в практику родовспоможения и оказания помощи новорожденным высокоэффективных организационных технологий, реализация которых предполагает проведение регионализации перинатальной помощи [7]. Цель регионализации перинатальной помощи – обеспечение доступности, адекватности, эффективности, безопасности и качества оказания перинатальной помощи с учетом рационального использования возможностей существующей системы оказания медицинской помощи женщинам репродуктивного возраста, беременным, роженицам, родильницам, а также создание возможности выхаживания детей с низкой и очень низкой массой тела при рождении. Реализация данной стратегии способствует снижению материнской, младенческой смертности и профилактике детской инвалидности [8–10]. Европейское региональное бюро ВОЗ определило перинатальную регионализацию как «метод, который позволяет наиболее рационально оказывать перинатальную помощь таким образом, чтобы каждая беременная женщина и новорожденный ребенок получали уход в наиболее подходящем для каждого конкретного случая учреждении» [11].

Система регионализации перинатальной помощи подразумевает организацию медицинской по-



Рис. Факторы, формирующие исходы случаев «Neonatal near miss»

мощи беременным и новорожденным как минимум на трех уровнях [12]. Первый уровень – для женщин с нормальным протеканием беременности и здоровых детей. Второй уровень – для беременных женщин и новорожденных детей с умеренным риском. Третий уровень – для беременных женщин и новорожденных детей с высоким риском. На третьем уровне разворачивается отделение интенсивной терапии для новорожденных. Эффективное функционирование системы регионализации обеспечивается созданием организационных и технологических условий для раннего выявления беременностей и родов с высоким риском [12].

Разноуровневая система организации перинатальной помощи создается с учетом [12]:

обеспечения достаточного количества коек для беременных женщин, рожениц и новорожденных на каждом уровне;

создания системы мониторинга состояния здоровья беременных женщин и новорожденных и системы дистанционного консультирования;

использования выездных форм оказания медицинской помощи, включая медицинскую эвакуацию в зависимости от географических условий и транспортной доступности автомобильного или авиационного транспорта.

Система регионализации перинатальной помощи впервые была разработана в конце 1960-х гг. в Канаде. В 1971 г. концепция регионализации перинатальной помощи была внедрена в США, в 1972 г. – в Великобритании, в 1978 г. – в Австралии. Последовательно система регионализации перинатальной помощи была внедрена во многих странах: в 1990–1998 гг. – во Франции, Португалии; в 1992–1996 гг. – в Литве; в 1995 г. – в Польше; в 1996 г. – в Бельгии; в 1999 г. – в Нидерландах [13–26]. В каждой стране учитывались ее экономические, культурные, религиозные особенности, состояние системы здравоохранения. При этом, большое внимание уделялось техническому оснащению на каждом уровне оказания перинатальной помощи, квалификации медицинских

кадров, а также транспортной составляющей: техническому состоянию транспортных средств и дорог, профессионализму водителей, обеспечению горючим и другими необходимыми ресурсами [14].

Исследования, посвященные анализу эффективности внедрения принципов регионализации перинатальной помощи в разных странах, свидетельствуют о значительном снижении младенческой, в том числе, неонатальной смертности, при рождении детей группы NNM в организациях родовспоможения, имеющих в структуре отделения интенсивной терапии новорожденных [4; 8; 27–30].

Хотя дети с очень низкой массой тела при рождении рождаются всего в 2% всех родов, их доля в неонатальной смертности составляет более 50% [7]. В исследовании, проводившемся в США S.Lasswell с соавт. [29], показано увеличение на 62% вероятности смерти новорожденных детей в неонатальном периоде на первом и втором уровнях перинатальной помощи по сравнению с третьим уровнем.

Организация медицинской помощи новорожденным в Республике Беларусь базируется на преемственности в работе акушерской и педиатрической службы. Разноуровневая система перинатального и неонатального ухода начала внедряться в стране с середины 1990-х гг. [31–33]. Основной задачей данной системы являлась концентрация беременных группы «высокого риска» в крупных районных и областных родильных домах, имеющих необходимое оборудование и обученный персонал для оказания высокоспециализированной помощи как женщинам, так и новорожденным. Принципы регионализации в стране были реализованы в 2010 г. в соответствии с приказом Министерства здравоохранения от 23.01.2010 №52 «Об утверждении Положения о разноуровневой системе перинатальной помощи и порядке ее функционирования в Республике Беларусь».

В настоящее время организация перинатальной помощи в стране регламентирована Инструкцией по организации разноуровневой системы акушерско-гинекологической и перинатальной помощи в Республике Беларусь, утвержденной приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.08.2019 №966 [34].

Разноуровневая система акушерско-гинекологической и перинатальной помощи в Беларуси – это система организации оказания медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям в организациях здравоохранения четырех технологических уровней, где соз-

даны условия для сохранения их жизни и здоровья. Разноуровневая система представляет собой комплекс организационных, диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий, направленных на повышение эффективности управления и координацию деятельности организаций здравоохранения, обеспечивающих оказание акушерско-гинекологической и перинатальной помощи, а также рациональное использование кадровых, финансовых, материальных и информационных ресурсов [34].

Цель разноуровневой системы – обеспечить доступность, качество и преемственность в оказании медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям с использованием современных методов диагностики, лечения, медицинской профилактики и медицинской реабилитации. Основной принцип – оказание медицинской помощи женщинам и новорожденным детям на том уровне, где созданы условия для максимального сохранения их жизни и здоровья.

В Республике Беларусь регионализация акушерской и перинатальной службы предполагает разделение акушерско-гинекологических стационаров на четыре уровня, для каждого из которых определены специфические задачи и полномочия: районный (городской) – I; межрайонный (городской) – II; областной (городской) – III; республиканский – IV. Структура перинатальных центров определяется уровнем и объемами оказания акушерско-гинекологической и перинатальной помощи, особенностями областей и г. Минска.

Задачи разноуровневой системы перинатальной помощи в Беларуси:

оказание плановой первичной, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям с применением современных методов диагностики, лечения, медицинской профилактики и медицинской реабилитации, сохраняющей репродуктивное здоровье и обеспечивающей качество жизни;

обеспечение своевременного оказания скорой медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям;

проведение организационно-методической работы по сбору, учету, контролю и анализу показателей материнской, перинатальной, младенческой смертности, заболеваемости беременных женщин, рожениц, родильниц, гинекологических пациенток и детей;



повышение квалификации медицинских работников в организациях здравоохранения высшего технологического уровня и учреждениях образования системы здравоохранения.

Госпитализация беременных женщин и новорожденных детей в организации здравоохранения соответствующего технологического уровня осуществляется с учетом имеющегося материнского и перинатального риска (соматические заболевания, течение беременности, прогноз и характер течения родов, антенатальная оценка состояния плода), а также прогнозирования особенностей родоразрешения, которые потребуют оказания анестезиолого-реанимационной или другой специализированной медицинской помощи роженице, родильнице и новорожденному ребенку.

К первому технологическому уровню относятся организации здравоохранения и их структурные подразделения, оказывающие первичную и специализированную медицинскую помощь беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям с низким материнским и перинатальным риском. Организации здравоохранения первого технологического уровня: женские консультации центральных районных больниц (далее – ЦРБ) и центральных городских больниц (далее – ЦГБ), городских поликлиник; детские поликлиники (консультации); родильные и детские отделения ЦРБ, ЦГБ и городских больниц; детские койки в отделениях анестезиологии и реанимации.

На первом технологическом уровне обеспечиваются:

- диспансерное наблюдение гинекологических пациенток, беременных женщин, родильниц и новорожденных детей;
- ведение родов;
- оказание анестезиолого-реанимационной помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям.

Оказание медицинской помощи на первом технологическом уровне осуществляется в круглосуточном режиме врачами-акушерами-гинекологами, врачами-педиатрами (врачами-неонатологами) и врачами-анестезиологами-реаниматологами.

На первом технологическом уровне определяется перинатальный риск развития осложнений у беременных женщин, рожениц, родильниц и новорожденных детей, проводятся мероприятия по диагностике, лечению и медицинской профилактике состояний и заболеваний, приводящих к материнским и перинатальным осложнениям и потерям. Медицинскую помощь на первом уровне

оказывают при физиологическом течении беременности, родов, послеродового и неонатального периодов, а также при необходимости оказания экстренной и неотложной помощи.

С учетом диагностированных рисков для беременной и плода, пациентов, нуждающихся в специализированной и высокотехнологичной помощи, своевременно направляют в организации здравоохранения высшего технологического уровня.

На втором технологическом уровне обеспечивается первичная и специализированная (по показаниям – высокотехнологичная) медицинская помощь пациентам со средним материнским и перинатальным риском. Это беременные женщины, роженицы, родильницы с соматическими заболеваниями с физиологическим и патологическим течением беременности и новорожденные дети.

К организациям здравоохранения второго технологического уровня относятся:

межрайонные и городские родильные дома или специализированные отделения и кабинеты (акушерские, родильные и гинекологические), женские консультации;

отделения анестезиологии и реанимации для взрослых и новорожденных детей или посты интенсивной терапии новорожденных;

выездные реанимационно-консультативные педиатрические (неонатальные) бригады (далее – ВРКБ);

педиатрические отделения второго этапа выхаживания новорожденных детей в детских больницах, педиатрических отделениях ЦРБ, ЦГБ, городских больниц, родильных домов.

На втором технологическом уровне обеспечиваются круглосуточные дежурства врачей-акушеров-гинекологов, врачей-неонатологов и врачей-анестезиологов-реаниматологов.

Оказание акушерско-гинекологической и неонатальной помощи на втором технологическом уровне обеспечивается для населения закрепленной территории (согласно показаниям для первого технологического уровня), а также необходимой специализированной медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям из закрепленных районов (согласно показаниям для второго технологического уровня).

На третьем технологическом уровне обеспечивается оказание первичной, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с высоким материнским и перинатальным риском. К организациям здравоохранения третьего технологического уровня относятся:

областные (городские) родильные дома;  
родильные (родовые) отделения многопрофильных областных и городских больниц, выполняющих функции областного родильного дома;  
областные перинатальные центры;  
областные (городские) детские больницы;  
медико-генетические центры (отделения, консультации);

организационно-методические отделы (кабинеты);

отделения анестезиологии и реанимации для новорожденных детей и взрослых;

ВРКБ;

педиатрические отделения второго этапа выхаживания новорожденных детей в родильных домах, детских больницах областного уровня.

На третьем технологическом уровне обеспечиваются круглосуточные дежурства врачей-акушеров-гинекологов, врачей-неонатологов и врачей-анестезиологов-реаниматологов, смежных специалистов.

Основные функции третьего технологического уровня – оказание:

- акушерско-гинекологической и неонатальной помощи населению закрепленной территории (согласно показаниям для первого, второго и третьего технологических уровней);

- первичной, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам из всех районов области (г. Минска);

- медицинской помощи в отделениях перинатальных центров и отделениях детских областных больниц новорожденным детям, родившимся в организациях здравоохранения любого технологического уровня региона, а также детям раннего возраста с отдаленными последствиями перинатальной патологии.

Четвертый – республиканский – технологический уровень представлен государственным учреждением «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя» (далее – РНПЦ). РНПЦ обеспечивает оказание первичной, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам и новорожденным детям с высоким материнским и перинатальным риском, детям с отдаленными последствиями перинатальной патологии, а также женщинам с нарушением репродуктивной функции на основе использования современных технологий и методов диагностики и лечения.

Медицинские работники РНПЦ оказывают акушерско-гинекологическую помощь беременным

женщинам, роженицам, родильницам с высоким материнским риском, новорожденным детям с высоким перинатальным риском как родившимся на республиканском уровне, так и переведенным из организаций здравоохранения нижестоящих технологических уровней, а также детям раннего возраста с отдаленными последствиями перинатальной патологии.

Деятельность перинатальных центров в соответствии с принципом регионализации на основе использования современных профилактических и лечебно-диагностических технологий в Республике Беларусь позволяет оказывать беременным женщинам, роженицам, родильницам и новорожденным детям своевременную высококвалифицированную специализированную и высокотехнологичную медицинскую помощь. Благодаря внедрению четырехуровневой системы, удалось добиться эффективной деятельности перинатальных центров и существенно повлиять на демографическую ситуацию в стране. В рейтинге самых комфортных для материнства стран Республика Беларусь занимает 25-ю позицию и входит в 50 лучших стран мира по ведению беременности и организации родов [35].

Для обеспечения эффективной организации перинатальной помощи новорожденным из группы NNM и предупреждения неблагоприятных исходов рождения маловесных недоношенных детей на региональном уровне важно, чтобы все организации здравоохранения, вовлеченные в оказание перинатальной помощи, взаимодействовали с соблюдением принципа преемственности, обеспечивающим их объединение в единую систему, учитывающую уникальность каждой организации с учетом особенностей обслуживаемого населения, доступных технологий и квалификации медицинских работников [30]. Такая организация перинатальной помощи обеспечивает единые стандарты для всех уровней и единые критерии госпитализации и перевода новорожденных NNM на высокий технологический уровень перинатальной помощи. Это позволяет, при необходимости, реализовать четкий алгоритм маршрутизации новорожденных детей в отделения реанимации и интенсивной терапии, в отделения патологии новорожденных и недоношенных детей, а также маршрутизации новорожденных, имеющих врожденную патологию и/или инфекционно-воспалительные заболевания.

Телекоммуникация – метод, зарекомендовавший себя как безусловно эффективный для предотвращения негативных последствий случаев NNM, особенно в удаленных сельских регионах.

В США в штатах, где активно использовались программы телемедицинского сопровождения беременных, чаще отмечалась госпитализация пациенток с высоким уровнем риска на более высокий перинатальный уровень. При этом, негативные последствия случаев NNM регистрировались реже [7].

Важно обеспечение должной квалификации медицинских кадров на всех уровнях оказания перинатальной помощи. Многие исследователи, при этом, отмечают настоятельную необходимость финансовой мотивации врачей, оказывающих медицинскую помощь новорожденным детям из группы NNM [6]. Например, в США врачи, оказывающие перинатальную помощь на третьем технологическом уровне, получают повышенную заработную плату, а объемы финансирования перинатальных центров третьего уровня значительно больше, чем первого и второго уровней.

**Заключение.** Таким образом, следует констатировать, что внедрение четырехуровневой системы организации оказания медицинской помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам, гинекологическим пациенткам и новорожденным детям в организациях здравоохранения в Республике Беларусь осуществлялось в соответствии с рекомендациями ВОЗ. Реализация принципа регионализации медицинской помощи при оказании медицинской помощи новорожденным позволяет минимизировать негативные последствия у детей из группы «Neonatal near miss».

#### Литература

1. Neonatal near miss: a systematic review / J.P.Santos, C.Pileggi-Castro, J.S.Camelo [et al.] // BMC Pregnancy Childbirth. – 2015. – Vol.15, No.1. – Article number: 320. DOI: 10.1186/s12884-015-0758-y.
2. Approaches, enablers, barriers and outcomes of implementing facility-based stillbirth and neonatal death audit in LMICs: a systematic review / M.J.Gondwe, J.M.Mhango, N.Desmond, M.Aminu, S.Allen // BMJ Open Qual. – 2021 Mar. – Vol.10, No.1. – Article number: e001266. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-001266.
3. Death audits and reviews for reducing maternal, perinatal and child mortality / M.L.Willcox, J.Price, S.Scott, B.D.Nicholson, B.Stuart, N.W.Roberts, H.Allott, V.Mubangizi, A.Dumont, A.Harnden // Cochrane Database Syst Rev. – 2020 Mar. – Vol.25, Issue 3 (3). – Article number: CD012982. DOI: 10.1002/14651858.CD012982.pub2.
4. Neonatal near-miss audits: a systematic review and a call to action / P.Medeiros, C.Bailey, D.Pollock [et al.] // BMC Pediatr. – 2023. – Vol.23. – Article number: 573 (2023). DOI: 10.1186/s12887-023-04383-6.
5. Stillbirths: rates, risk factors, and acceleration towards 2030 / J.E.Lawn, H.Blencowe, P.Waiswa, A.Amouzou, C.Mathers, D.Hogan [et al.] // Lancet. – 2016 Feb 6. – Vol.387, Issue 10018. – P.587–603. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00837-5.
6. Использование модели “neonatal near miss” (едва выживший новорожденный) с целью прогнозирования грозных осложнений перинатального периода / Г.В.Якорнова, С.В.Бычкова, О.А.Краева [и др.] // Лечение и профилактика. – 2019. – Т.9, №1. – С.39–43.
7. Assessment of State Measures of Risk-Appropriate Care for Very Low Birth Weight Infants and Recommendations for Enhancing Regionalized State Systems / L.Nowakowski [et al.] // Matern. Child Health J. – 2012. – Vol.16. – P.217–227. DOI: 10.1007/s10995-010-0721-5.
8. Low birthweight in Tennessee, 1994–2004 [Electronic resource] / Tennessee Department of Health, Office of Policy, Planning, Assessment. – Nashville: Tennessee Department of Health, 2007. – Mode of access: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10995-010-0721-5>. – Date of access: 19.06.2024.
9. Early-Life Outcomes in Relation to Social Determinants of Health for Children Born Extremely Preterm / J.E.Brumbaugh [et al.] // J. Pediatr. – 2023. – Vol.259. – Article number: 113443. DOI: 10.1016/j.jpeds.2023.113443.
10. Social Determinants of Health and Redirection of Care for Infants Born Extremely Preterm [Electronic resource] / J.E.Brumbaugh [et al.] // JAMA Pediatr. – 2024. – Vol.178, No.5. – P.454–464. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38466268>. – Date of access: 19.06.2024.
11. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Electronic resource] // World Health Organization. – Mode of access: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255150/9789244549919-rus.pdf?sequence=1>. – Date of access: 19.06.2024.
12. Улумбекова, Г.Э. Здравоохранение России: 2018–2024 гг. Что надо делать? / Г.Э.Улумбекова // Оргздрав: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШО-УЗ. – 2018. – №1 (11). – С.9–16.
13. Every newborn: progress, priorities, and potential beyond survival / J.E.Lawn [et al.] // Lancet. – 2014 Jul 12. – Vol.384, Issue 9938. – P.189–205. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60496-7.
14. The effectiveness of regionalization of perinatal care services – a systematic review / A.Rashidian [et al.] // Public Health. – 2014 Oct. – Vol.128, No.10. – P.872–885. DOI: 10.1016/j.puhe.2014.08.005.
15. Six Success Stories in Making Pregnancy Safer [Electronic resource]. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2010. – 28 p. – Mode of access: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/374844/WHO-EURO-2010-8879-48651-72242-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. – Date of access: 19.06.2024.
16. Yu, V.Y.H. Development of regionalized perinatal care / V.Y.H.Yu, P.M.Dunn // Semin. Neonatol. – 2004 Apr. – Vol.9, Issue 2. – P.89–97. DOI: 10.1016/j.siny.2003.08.011.
17. Sakamoto, S. How to lower perinatal mortality? Perinatal care in Japan / S.Sakamoto, T.Terao // Croat. Med. J. – 1998. – Vol.39, No.2. – P.197–207.

18. Perinatal care regionalization and acceptability by professionals in France / S.David [et al.] // *Rev. Epidemiol. Sante Publique*. – 2005. – Vol.53, No.4. – P.361–372.
19. Hospital level of care and neonatal mortality in low- and high-risk deliveries: reassessing the question in Sweden by multilevel analysis / J.Merlo [et al.] // *Med. Care*. – 2005. – Vol.43, No.11. – P.1092–1100.
20. *Mir, N.A.* Regionalization of perinatal care and its effect on perinatal mortality / N.A.Mir // *Indian J. Pediatr.* – 1986. – Vol.53, No.3. – P.335–338.
21. *Neto, M.T.* Perinatal care in Portugal: effects of 15 years of a regionalized system / M.T.Neto // *Acta Paediatr.* – 2006. – Vol.95, No.11. – P.1349–1352.
22. Perinatal care regionalization and geographical distribution model in the Islamic Republic of Iran / A.Rashidian [et al.] // *Hakim Res. J.* – 2008. – Vol.11, No.2. – P.1–11 [in Persian].
23. *Galvao, R.D.* A hierarchical model for the location of perinatal facilities in the municipality of Rio de Janeiro / R.D.Galvao, L.G.Acosta Espejo, B.Boffey // *Eur. J. Oper. Res.* – 2002. – Vol.138, No.3. – P.495–517.
24. *Paul, V.* Regionalized perinatal care in developing countries / V.Paul, M.Singh // *Semin. Neonatol.* – 2004 Apr. – Vol.9, No.2. – P.117–124. DOI: 10.1016/j.siny.2003.08.010.
25. *Hemminki, E.* Perinatal mortality distributed by type of hospital in the Central Hospital District of Helsinki, Finland / E.Hemminki // *Scand. J. Soc. Med.* – 1985. – Vol.13, No.3. – P.113–118. DOI: 10.1177/140349488501300308.
26. Regionalization and local hospital closure in Norwegian maternity care – the effect on neonatal and infant mortality / J.Grytten, L.Monkerud, I.Skau, R.Sorensen // *Health Serv. Res.* – 2014 Jan 30. – Vol.49, No.4. – P.1184–1204. DOI: 10.1111/1475-6773.12153.
27. *Kunz, S.N.* The changing landscape of perinatal regionalization / S.N.Kunz, S.C.Phibbs, J.Profit // *Seminars in Perinatology*. – 2020. – Vol.44, No.4. – Article number: 151241. DOI: 10.1016/j.semperi.2020.151241.
28. *Handley, S.C.* Regionalization of neonatal care: benefits, barriers, and beyond / S.C.Handley, S.A.Lorch // *J Perinatol.* – 2022. – Vol.42. – P.835–838. DOI: 10.1038/s41372-022-01404-7.
29. Perinatal regionalization for very low birth weight infants: A meta-analysis of three decades of evidence / S.Lasswell, W.Barfield, R.Rochat, L.Blackmon // *The Journal of the American Medical Association*. – 2010. – Vol.304, No.9. – P.992–1000.
30. Организация медицинской помощи новорожденным в условиях перинатального центра: состояние, преимущества и проблемы / К.Е.Моисеева, В.А.Глущенко, А.В.Алексеева [и др.] // *Медицина и организация здравоохранения*. – 2023. – Т.8, №3. – С.112–123. – DOI 10.56871/МНСО.2023.36.76.011.
31. Состояние перинатальной помощи в Беларуси и направления деятельности по повышению ее эффективности: прил. к инф. бюл. №1 (5) - 2002 фонда ООН в области народонаселения (ЮНФПА) «Репродуктивное здоровье: проблемы и возможности» / Всемирная организация здравоохранения; Научно-исследовательский институт охраны материнства и детства; сост.: З.А.Севковская. – Минск: [б.и.], 2002. – 46 с.
32. *Вильчук, К.У.* Научные исследования в области охраны здоровья матери и ребенка в Республике Беларусь: перспективы и пути совершенствования / К.У.Вильчук, И.В.Курлович // *Медицинские новости*. – 2018. – №4 (283). – С.3–8.
33. Управление системой перинатальных технологий на региональном уровне: монография / Р.А.Часнойть, В.А.Лискович, О.Н.Харкевич, И.А.Наумов. – Гродно: ГрГМУ, 2003. – 360 с.
34. Об утверждении Инструкции по организации разноразмерной системы акушерско-гинекологической и перинатальной помощи в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 9 авг. 2019 г., №966. – Режим доступа: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/197764/>. – Дата доступа: 19.06.2024.
35. State of the world's mothers [Electronic resource] / Save the Children Federation, Inc. – Mode of access: [https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/SOWM\\_2015.PDF](https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/SOWM_2015.PDF). – Date of access: 19.06.2024.

**IMPLEMENTATION OF PRINCIPLE OF REGIONALIZATION IN PROVISION OF MEDICAL CARE TO NEWBORNS FROM “NEONATAL NEAR MISS” GROUP (LITERATURE REVIEW)**

**P.L.Mosko**

Clinical Maternity Hospital of Minsk Region, 16, F.Skoriny Str., 220076, Minsk, Republic of Belarus

Review of publications of domestic and foreign authors on issues of regionalization of medical care provision to newborns from “Neonatal near miss” group is presented in the article. Factors are considered influencing “Neonatal near miss” cases outcomes. Current information is presented on functioning of multi-level system of organizing of medical care provision to pregnant women, women in labor, postpartum women, gynecological patients and newborns in healthcare institutions of four technological levels in the Republic of Belarus.

Keywords: regionalization of perinatal care; “Neonatal near miss” group; continuity of perinatal care.

**Сведения об авторе:**

**Мосько Петр Леонидович;** УЗ «Клинический родильный дом Минской области», главный врач; тел.: (+37529) 6620765; e-mail: [petrmosko20@gmail.com](mailto:petrmosko20@gmail.com).

Поступила 05.07.2024 г.