

УДК 618.4(470.11)

РЕГИСТР РОДОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ВАЖНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС ДЛЯ НАУКИ И ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© 2017 г. ^{1,2}А. А. Усынина, ^{2,3}Ион Ойвинд Одланд, ⁴Ж. А. Пылаева, ⁵И. М. Пастбина, ^{1,6-8}А. М. Гржибовский

¹Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск; ²Арктический университет Норвегии, г. Тромсё, Норвегия; ³Кафедра общественного здравоохранения, факультет естественных наук, Университет Претории, Претория, Южная Африка; ⁴Медицинский информационно-аналитический центр, г. Архангельск; ⁵Министерство здравоохранения Архангельской области; ⁶Национальный институт общественного здравоохранения, г. Осло, Норвегия; ⁷Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск; ⁸Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан

В статье кратко представлена обзорная информация по существующим в разных странах мира регистрам родов и их значении для общественного здравоохранения и перинатальной медицины. Подробно представлены история регистра родов Архангельской области (РРАО), основные принципы сбора и компьютеризации данных, а также результаты проверки соответствия данных первичной медицинской документации записям в регистрационных картах и электронной базе регистра. Продемонстрированы информационные блоки анкеты регистра, включающие данные о состоянии здоровья женщины до и во время беременности, ее демографические характеристики, данные о репродуктивном анамнезе, течении родов и послеродового периода, а также информацию об исходах беременности с указанием данных антропометрии, шкалы Апгар, диагноза и терапии новорожденного. РРАО содержит информацию о курении и употреблении алкоголя до и во время беременности. Также учитывается прием женщиной фолиевой кислоты, мультивитаминных препаратов. Внесены сведения о лекарственной терапии беременной и роженицы. Подробно обсуждаются практические аспекты сбора медицинской информации с последующим внесением данных в регистрационную карту РРАО. Электронная база РРАО содержит данные о 43 327 случаях родов, что составляет 99,6 % от общего количества родов со сроком гестации 22 и более недель, зарегистрированных на территории Архангельской области за период с 1.01.12 по 31.12.14. Многоплодные роды (494 случая) составляют 1,1 %. Оценка валидности РРАО, проведенная в виде внутреннего и внешнего аудита в 2013 и 2014 гг. продемонстрировала, что 97,3 % данных электронной базы соответствуют данным регистрационных карт. Отдельное внимание уделено этическим и правовым аспектам организации регистра. Рассматриваются потенциальные перспективы РРАО по проведению когортных и поперечных исследований в области перинатальной эпидемиологии.

Ключевые слова: регистр родов, Северо-Западная Россия

ARKHANGELSK COUNTY BIRTH REGISTRY AS AN INPORTANT SOURCE OF INFORMATION FOR RESEARCH AND HEALTHCARE

^{1,2}A. A. Usynina, ^{2,3}Jon Øyvind Odland, ⁴Zh. A. Pylaeva, ⁵I. M. Pastbina, ^{1,6-8}A. M. Grjibovski

¹Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia; ²UiT The Arctic University of Norway, Tromsø, Norway; ³Department of Public Health, Faculty of Health Sciences, University of Pretoria, Pretoria, South Africa; ⁴Medical Analytical and Informational Centre, Arkhangelsk, Russia; ⁵Health Ministry of Arkhangelsk County, Russia; ⁶Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Norway; ⁷North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia; ⁸International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

The article presents a short review of already established birth registries worldwide and their value for public health and perinatal medicine. Implementation of Arkhangelsk County Birth Registry (ACBR) is presented in detail. Paper registration form contains information on maternal pre-pregnancy and pregnancy health status, reproductive history, data on folic acid and multivitamin intake as well as alcohol consumption and tobacco smoking before and during pregnancy. Pregnancy outcomes with data on babies' anthropometry and Apgar score are also recorded. For sick liveborn infants, diagnosis and provided treatment are specified. Practical issues of ACBR implementation including the process of transferring data from registration paper forms to computer database are described. From January 1, 2012 to December 31, 2014, 43 327 births were recorded in the ACBR. It comprises 99.6 % of all stillborn and liveborn infants with gestational age 22 and more weeks born in Arkhangelsk County in 2012-2014. Four hundred ninety four births (1.1 %) are multiple. In 2013 and 2014, quality controls demonstrated that 97.3% records in computer database are identical to data in paper registration forms. Ethical and legal issues are discussed. All records in the ACBR are depersonalized. Some practical issues as well as future perspectives of the ACBR for cohort and cross-sectional studies in a field of perinatal epidemiology are also discussed.

Key words: birth registry, Northwestern Russia

Библиографическая ссылка:

Усынина А. А., Одланд Ион Ойвинд, Пылаева Ж. А., Пастбина И. М., Гржибовский А. М. Регистр родов Архангельской области как важный информационный ресурс для науки и практического здравоохранения // Экология человека. 2017. № 2. С. 58–64.
Usynina A. A., Odland Jon Øyvind, Pylaeva Zh. A., Pastbina I. M., Grjibovski A. M. Arkhangelsk County Birth Registry as an Inportant Source of Information for Research and Healthcare. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2017, 2, pp. 58-64.

Регистр родов является электронной базой данных, содержащей детальную информацию о здоровье всех беременных женщин и детей, родившихся на определенной территории. Регистр родов учитывает потенциальные факторы риска неблагоприятных исходов беременности, а также позволяет оценивать эффективность применения стандартов оказания медицинской помощи в акушерстве и перинатальной медицине. Собираемая на регулярной основе информация используется для мониторинга качества работы службы родовспоможения и неонатологии, для выявления причин патологических состояний и контроля качества выполнения принимаемых решений.

Национальные регистры родов существуют в странах Скандинавии уже более 40 лет [10]. Немного позднее были организованы подобные регистры в Финляндии, Исландии, США, Канаде, Австралии, Эстонии и др. Создание регистров родов было обусловлено увеличением количества врожденных аномалий в 50–60-х гг. прошлого столетия [14]. Регистры были призваны объяснить этот феномен, выявить факторы риска и способствовать принятию действенных профилактических мер. Задача была решена; препарат, вызывающий врожденные пороки развития, был идентифицирован и запрещен к применению у беременных, а история о тератогенном эффекте талидомида вошла в учебники по перинатологии.

Результаты систематического анализа содержания регистров активно используются министерствами здравоохранения стран для принятия решений в сфере общественного здравоохранения и перинатальной медицины. Регистры являются базой для научных исследований, результаты которых имеют прикладное значение; на их основе разрабатываются методические рекомендации для практического здравоохранения, имеющие цель улучшить здоровье населения и предупредить неблагоприятные исходы. Так, грамотное использование результатов анализа данных Норвежского медицинского регистра родов позволило в несколько раз снизить частоту синдрома внезапной младенческой смерти [15], оценить риски для здоровья матери и ребенка, связанные с экстракорпоральным оплодотворением [19, 20]; значительно (в 5 раз) снизить перинатальную смертность за время существования регистра [17]; оценить распространенность врожденных аномалий [18] и вклад генетических и других факторов в их этиологию [16, 21]. Многие из того, что сейчас считается общепринятым, было разработано с помощью скандинавских регистров родов; например, профилактика врожденных аномалий с помощью препаратов фолиевой кислоты [9].

Регистры родов в Российской Федерации

Первая попытка создания регистра родов в России была предпринята в 1990-х гг., когда Кольский регистр родов ретроспективно аккумулировал данные о родах со сроком 28 и более недель, зарегистрированные в 1973–1997 гг. в г. Мончегорске Мурманской области [22]. Проведенное в 1999 г. популяционное

исследование исходов беременности у 1 399 женщин г. Северодвинска Архангельской области подтвердило увеличение риска перинатальной смерти, преждевременных родов, рождения ребенка с низкой оценкой по шкале Апгар или малой массой тела в случае низкого уровня образования матерей [11]. Женщины с более низким уровнем образования имеют повышенный риск спонтанных преждевременных родов [13]. Было выявлено значение плохих бытовых условий проживания семьи, курения, наличия стресса у беременных в уменьшении массы тела младенцев [12]. В 2000 г. в Тульской области 11 172 родов было внесено в регистр, который был использован для изучения неблагоприятных исходов беременности [8], а также выявления различий в исходах беременности в различных лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) области и зависимости исходов от социально-демографических факторов [1].

Созданный по образцу Норвежского национального регистра родов Регистр родов Мурманской области функционировал с 2006 по 2011 г. Даже за такое короткое время использование данных регистра позволило акцентировать внимание на факторах риска перинатальной патологии в регионе. Интересной находкой регистра было опровержение существовавшей ранее гипотезы о том, что различия в перинатальной смертности между Мурманской областью и соседними регионами Северной Норвегии могут объясняться только различиями в частоте преждевременных родов [7]. Было выявлено увеличение различий в перинатальной смертности с увеличением срока беременности; так, перинатальная смертность в Мурманской области при сроке беременности 40 недель превышала таковую в Северной Норвегии в 8 раз [7]. Для периода перехода Российской Федерации на новые критерии живорождения это означало, что снижения перинатальной смертности не следует ожидать только за счет предупреждения преждевременных родов и улучшения технологии выхаживания недоношенных детей. Требовался дополнительный анализ причин перинатальной смерти при доношенной беременности с последующим принятием организационных решений.

Организация регистра родов в Архангельской области

Несмотря на то, что потребность в организации системы регистрации данных о состоянии здоровья беременных, исходах беременности и состоянии здоровья новорожденных детей в Архангельской области обсуждалась заинтересованными в качественном анализе в сфере перинатальной медицины специалистами в течение долгого времени, первые реальные шаги по организации Регистра родов Архангельской области (РРАО) были предприняты только в 2010 г. Именно тогда, за два года до фактического создания регистра, объединенная инициатива Норвежского института общественного здравоохранения (г. Осло, Норвегия), Университета г. Тромсё (Норвегия) и Северного государственного медицинского университета (СГМУ) реализовалась в обращение в министерство

здравоохранения и социального развития Архангельской области (МЗ и СР АО, в настоящее время — министерство здравоохранения Архангельской области (МЗ АО)) с вопросом о целесообразности создания регистра родов на территории Архангельской области. В данном обращении было отмечено, что создание областного регистра родов позволило бы:

- осуществлять мониторинг работы службы родовспоможения и неонатологии Архангельской области;
- вести регистр женщин фертильного возраста, беременных и родильниц социального и перинатального риска;
- своевременно выявлять кластеры заболеваний беременных женщин, осложнений беременности и родов, неблагоприятных исходов беременности для принятия направленных профилактических решений на уровне муниципальных образований и ЛПУ системы родовспоможения;
- улучшить качество заполнения первичной медицинской документации на местах;
- отслеживать внедрение тех или иных управленческих решений и определять проблемные районы и ЛПУ по отдельным актуальным вопросам перинатальной медицины или вопросам оказания специализированной помощи, таким, например, как родовой травматизм, внутрибольничные инфекции, неонатальные трансферы и трансферы *in utero*;
- обеспечивать сравнимость результатов работы системы родовспоможения и неонатологии Архангельской области с аналогичными данными стран Баренц-региона и Мурманской области, где регистры родов уже внедрены;
- проводить высококачественные эпидемиологические исследования в области здоровья матери и ребенка в тесном сотрудничестве с СГМУ, интегрируя тем самым Архангельскую область в мировое научное сообщество и повышая качество профессиональной подготовки медицинских работников службы родовспоможения и детства;
- участвовать в работе Циркумполярного регистра родов совместно с другими странами (Норвегия, Финляндия, Швеция, Исландия, Дания, Канада, США).

Продолжением сотрудничества явилось подписание в 2010 г. трехстороннего договора между Университетом Тромсё (Норвегия), Норвежским институтом общественного здравоохранения (Осло, Норвегия) и МЗ и СР АО о «Сотрудничестве по внедрению и ведению регистра родов в Архангельской области», основной целью которого было создание и поддержка регистра родов в Архангельской области. В последующие годы были заключены договоры между государственным бюджетным учреждением здравоохранения Архангельской области «Медицинский информационно-аналитический центр» (ГБУЗ АО «МИАЦ», далее — МИАЦ), Университетом Тромсё (Норвегия) и Норвежским институтом общественного здравоохранения (НИОЗ, Осло, Норвегия). Финансирование регистра в 2012–2014 гг. осуществлялось из средств Баренц-программы, реализуемой Мини-

стерством здравоохранения и социальной защиты Норвегии через грант НИОЗ.

На этапе подготовки к реализации проекта в сентябре 2010 г. были проведены рабочие встречи по вопросам технического сопровождения с представителями Регистра родов Мурманской области и руководителем Архангельской международной школы общественного здоровья СГМУ проф. Гржибовским А. М. Обучающие семинары по регистрации данных с использованием бумажных регистрационных карт были проведены в Архангельске в октябре 2010 г. и декабре 2011 г. Во время первого семинара сотрудники Университета Тромсё профессор И. О. Одланд и его коллега Э. Анда поделились опытом организации регистра родов в Мурманской области. Перед началом регистрации данных была существенно дополнена изначально разработанная для Регистра родов Мурманской области инструкция по заполнению регистрационных карт лицами, ответственными за них в родовспомогательных учреждениях области.

В марте 2011 г. МЗ и СР АО было издано распоряжение, определившее порядок организации регистра родов на территории Архангельской области [2]. Все роды со сроком беременности 22 и более недель, произошедшие в Архангельской области с 1.01.2012 г., должны были быть внесены в РРАО. Распоряжение утвердило состав рабочей группы по подготовке, формированию, внедрению и ведению РРАО, регистрационную карту, перечень родовспомогательных учреждений области, обязанных передавать сведения об исходах родов, а также сам порядок передачи данных. В последующие годы по инициативе МЗ АО и МИАЦ были подготовлены инструктивные письма (среди которых — информационное письмо МЗ АО «О перинатальных потерях и регистру родов» (апрель, 2013)), посвященные вопросам улучшения ведения РРАО. Несвоевременная передача регистрационных карт из родовспомогательных учреждений в МИАЦ была отмечена на тот момент как одна из наиболее актуальных проблем.

Отдельного обсуждения на уровне ЛПУ потребовал вопрос о необходимости взвешивания плацент. История родов (форма № 096/у) не содержит пункта «масса плаценты», потому рутинного взвешивания плацент после каждого родов до внедрения РРАО не проводилось. В информационных письмах МИАЦ и МЗ АО отмечались также дефекты заполнения регистрационных карт в виде отсутствия информации о длине пуповины, предполагаемой дате родов и дате выписки. Вся пропущенная информация требовала уточнения у ответственных в ЛПУ, что с помощью телефонной связи или письменных запросов в ЛПУ осуществлялось специалистами МИАЦ.

Логистика РРАО

Практическое исполнение проекта осуществлялось на базе МИАЦ. На момент организации РРАО в области функционировали 25 родовспомогательных учреждений (отделений для приема родов). В 2012 г. в связи с реорганизацией службы здравоохранения

в рамках формирования трехуровневой системы оказания перинатальной помощи их количество уменьшилось до 24. В каждом родовспомогательном учреждении распорядительным актом были утверждены специалисты, ответственные за заполнение и хранение регистрационных карт. Не позднее 20 числа каждого месяца, следующего за отчетным, родовспомогательные учреждения области должны передавать анкеты за отчетный месяц в МИАЦ. Передача осуществляется курьерской службой ЛПУ. Допускается доставка регистрационных карт из ЛПУ, расположенных в отдаленных районах области, в запечатанных конвертах сотрудниками ЛПУ, командированными в областной центр по служебным делам.

Информация из регистрационных карт заносится сотрудниками отдела регистров МИАЦ в электронную базу данных РРАО. Программное обеспечение для ведения электронной базы регистра было предоставлено сотрудниками офиса Регистра родов Мурманской области и является абсолютно идентичным используемому при ведении последнего.

Регистрационная карта (анкета) РРАО

Форма карты утверждена МЗ и СР АО в 2010 г. [2] и за время функционирования РРАО не изменялась. РРАО использует такую же форму карты, которая применялась в Регистре родов Мурманской области. Регистрационная карта содержит 4 блока для внесения информации. Каждый блок бумажной карты выделен отдельным цветом для простоты заполнения.

Первый блок предполагает внесение данных о родовспомогательном учреждении, где произошли роды, дате (год) рождения последнего живого ребенка или прерывания беременности, дате рождения, месте жительства, профессии, этнической принадлежности и образовании матери, а также возрасте, профессии и этнической принадлежности отца ребенка.

Второй блок содержит информацию о репродуктивном анамнезе женщины, наличии хронических заболеваний, диагностированных до беременности, осложнениях текущей беременности, данных ультразвукового обследования и антропометрии беременной. Здесь же отмечаются факт курения до и во время беременности, признаки злоупотребления алкоголем, отмеченные во время беременности, наркозависимость беременной, а также прием препаратов фолиевой кислоты и поливитаминных комплексов до и во время беременности и фармакологические препараты, назначенные женщине в течение текущей беременности. Последние могут быть внесены в электронную базу регистра в количестве не более 4, потому в инструкции по заполнению регистрационной карты отмечена необходимость ответственно выбрать наиболее значимые препараты — антибиотики, гормоны, средства длительного применения, назначенные при хронической патологии беременной и/или используемые в ранние сроки. Для улучшения качества сбора информации данные о заболеваниях, отмеченных во время настоящей беременности, заносятся в карту

в виде конкретных диагнозов с указанием кода 10-й версии Международной классификации болезней (МКБ-10).

Третий блок регистрационной карты представляет информацию о родах. Регистрируются данные о виде предлежания, типе родов, показаниях к оперативному родоразрешению, использованном анестезиологическом пособии, характере околоплодных вод, осложнениях в родах и послеродовом периоде.

Четвертый блок содержит сведения об исходах данной беременности. Отмечаются, живой или нет плод, его антропометрия, данные шкалы Апгар, краткосрочные исходы для новорожденного (выписан, переведен для дальнейшего лечения в другое ЛПУ, умер). Здесь же указываются диагноз (диагнозы) ребенка, а также проведенное на этапе родовспомогательного учреждения лечение. Отдельно отмечается наличие и код МКБ-10 врожденных пороков развития.

Электронная база данных 2012–2014 гг.

Электронная база РРАО содержит 380 переменных, соответствующих данным регистрационной карты. Часть переменных — количественные, например возраст отца, данные антропометрии (масса, длина тела, окружность головы) ребенка, масса и длина тела матери, масса плаценты. В случае необходимости введения дихотомической переменной (да/нет) применялись коды 0 и 1 или 1 и 2. Если переменная предполагала несколько вариантов ответа, они были закодированы в базе цифрами согласно разработанному для Регистра родов Мурманской области перечню кодов.

Всего РРАО содержит сведения о 43 327 родах: 14 662 произошли в 2012 г., 14 480 и 14 185 соответственно в 2013 и 2014 гг. Это составляет 99,6 % от общего количества родов, зарегистрированных в Архангельской области в 2012–2014 гг. За указанный период зарегистрировано 494 случая (1,1 %) многоплодных родов.

Оценка валидности данных РРАО

Оценка валидности данных проводилась в три этапа:

1. Экспертная оценка качества сбора первичной информации — проверка корректности внесения данных из первичных медицинских документов (историй родов, карт беременных и историй развития новорожденных) в регистрационные формы регистра родов АО была проведена специалистами МИАЦ в ГБУЗ АО «Онежская ЦРБ» в июле 2013 г. Методом случайной выборки было отобрано 35 регистрационных карт, заполненных в ГБУЗ АО «Онежская ЦРБ» в 2012–2013 гг. Регистрационные карты полностью соответствовали первичным медицинским документам. Было отмечено отсутствие информации о длине пуповины в нескольких историях родов, что, соответственно, обусловило пропуск данной информации в регистрационной карте. По результатам проведения экспертизы было подготовлено информационное письмо с уточняющими рекомендациями для родовспомогательных учреждений области.

2. «Внутренняя» экспертиза по корректности передачи информации специалистами отдела регистров МИАЦ из регистрационных карт в электронную базу данных была проведена в 2013 г. специалистами других отделов МИАЦ под контролем руководителя учреждения. По результатам экспертизы было отмечено полное соответствие данных бумажных регистрационных карт и электронной базы.

3. В 2014 г. была проведена оценка качества заполнения бумажной регистрационной формы и переноса информации из регистрационных карт в электронную базу регистра [3]. В совокупности было проанализировано 200 случаев родов. Были выбраны 152 регистрационные карты, поступившие в ноябре 2013 г. в установленном распоряжением МЗ и СР АО порядке [2] из ГБУЗ АО «Архангельский клинический родильный дом им. К. Н. Самойловой» в МИАЦ. Еще 48 регистрационных карт были переданы для последующего внесения информации в электронную базу РРАО из ГБУЗ АО «Коряжемская городская больница» в августе 2013 г. Оценка соответствия проведена по 13 переменным электронной базы РРАО (таблица). Наибольшее количество (2 %) отсутствия информации в регистрационной карте отмечено в вопросе карты «этническая принадлежность матери».

Результаты оценки валидности Регистра родов Архангельской области, 2014 г. (Сенина Е. [3], с изменениями)

№	Переменные	Отсутствие данных в бумажной регистрационной карте п (%)	Ошибка ввода данных регистрационной карты в электронную базу РРАО п (%)
1	Этническая принадлежность	4 (2)	0
2	Образование	1 (0,5)	0
3	Семейное положение	1 (0,5)	2 (1)
4	Курение до беременности	3 (1,5)	0
5	Признаки злоупотребления алкоголем	2 (1)	1 (0,5)
6	Срок беременности на момент родоразрешения	1 (0,5)	0
7	Масса тела ребенка	0	0
8	Пол ребенка	0	0
9	Длина тела матери	0	0
10	Масса тела матери при первой явке	1 (0,5)	50 (25)
11	Количество предыдущих родов (детей, рожденных живыми)	0	0
12	Количество плодов	0	0
13	Врожденные дефекты	2 (1)	2 (1)
	Всего	15 (0,6)	55 (2,1)

Общая доля соответствия данных 97,3 % свидетельствует о высокой идентичности регистрационных карт и электронной базы РРАО. Доля отсутствующей

информации в бумажных регистрационных формах составила 0,6 %, что сравнимо с данными Регистра родов Мурманской области (1,10 и 0,15 % в 2006 и 2007 гг. соответственно). Доля ошибок в последнем, по данным 2007 г., составила 0,84% [6].

Правовые и этические аспекты организации РРАО

Защищенность персональных данных гарантирована трехсторонним договором 2010 г. между МЗ и СР АО и двумя норвежскими партнерами. Договор обязывает обеспечить должную сохранность бумажных регистрационных карт и электронной базы данных регистра. Данные регистра деперсонифицированы; как бумажный носитель, так и электронная база не содержат сведений о паспортных данных (в частности, фамилии и имени) матери или отца ребенка, которые позволили бы идентифицировать зарегистрированные случаи родов в РРАО. Указанный и все последующие договоры по ведению РРАО прошли проверку юридической службы МЗ АО.

Для внесения информации в электронную базу РРАО в МИАЦ используются специально выделенные для работы с РРАО компьютеры, не задействованные в других рабочих процессах. Данные компьютеры не подключены к сети Интернет, доступ к ним ограничен кругом лиц из числа сотрудников отдела регистров, назначенных руководителем МИАЦ. Бумажные регистрационные карты хранятся в сейфах в МИАЦ с ограниченным доступом к данной информации.

Этические вопросы организации и ведения РРАО были обсуждены на заседании областного общества неонатологов (Протокол заседания №1 от 24.09.2009), областной научно-практической конференции акушеров-гинекологов Архангельской области (октябрь 2010 г., апрель 2012 г.).

Перспективы использования РРАО

Внедренный на постоянной основе мониторинг данных о состоянии здоровья беременных, родильниц и новорожденных детей, а также предпринимаемых вмешательствах на амбулаторном и госпитальном этапах позволит планировать мероприятия, направленные на улучшение организации родовспомогательной службы по трехуровневому принципу. Конечная цель этих мероприятий — снижение показателей материнской, перинатальной, неонатальной и младенческой смертности в целом по области и на каждом уровне родоразрешения. Представляется важной дальнейшая возможность проведения анализа факторов риска неблагоприятных исходов беременностей для матери и ребенка на индивидуальном уровне с учетом социальных детерминант образа жизни, способа родоразрешения, лекарственной нагрузки и других мониторируемых показателей. Таким образом, РРАО, содержащий сведения о потенциальных факторах риска, осложнениях и исходах беременности, может служить основой для будущих когортных исследований [5]. Принцип регистрации данных, включение всех случаев родов, произошедших в ЛПУ Архангельской области, соответствуют классическим подходам про-

ведения масштабных популяционных исследований, что делает возможным изучение распространенности различных, в том числе патологических, состояний у беременных, родильниц и новорожденных, а также установление причинно-следственных связей между определенными факторами и состояниями в исследуемых группах в популяции [4].

Перспективным вопросом является детализация информации, вносимой в регистрационную карту для контроля соблюдения стандартов и порядков оказания медицинской помощи в период беременности, родов и послеродовой период и новорожденным детям.

С целью получения более детального анализа состояния здоровья беременных и новорожденных детей, оценки эффективности проводимых во время беременности вмешательств, в том числе комплексной пренатальной диагностики в течение первого триместра беременности, изучения более широкого спектра факторов риска неблагоприятных перинатальных исходов целесообразно более раннее начало мониторинга (с 12 недель беременности), как это проводится в Медицинском регистре родов Норвегии.

Внедрение персонального (идентификационного) номера на территории Российской Федерации в будущем позволит совмещать РРАО с другими федеральными и областными регистрами (регистр онкозаболеваний, орфанных заболеваний, пороков развития и др.). В настоящее время единый принцип сбора информации (унифицированная регистрационная карта) позволяет объединить данные регистров родов Мурманской и Архангельской областей для получения большего количества наблюдений. Общее количество зарегистрированных родов в регистрах Мурманской и Архангельской областей составляет 96 133.

Объединение электронных баз данных двух регистров делает еще более очевидной перспективу проведения в России когортных и поперечных исследований в области перинатальной эпидемиологии.

Организованный на территории Архангельской области регистр родов может быть использован для мониторинга исходов родов, изучения факторов риска неблагоприятных исходов, а также эффективности проводимых вмешательств в службе родовспоможения. С учетом существования регистров родов в скандинавских и некоторых других странах представляется интересной перспектива интеграции Архангельской и Мурманской областей, как Арктической зоны России, в информационное пространство в данной сфере интересов с получением возможности сравнения результатов проводимого мониторинга с данными других стран.

Список литературы

1. Данишевский К., Балабанова Д., МакКи М., Нолте Е., Швальбе Н., Васильева Н. Что определяет статистику клинически значимых исходов, фиксируемых в родильных отделениях Тульской области // Медицина. 2013. № 1. С. 8–21.

2. О внедрении и ведении регистра родов Архангельской области. Распоряжение министерства здравоохранения и социального развития Архангельской области № 116-рд от 01.03.2011. Архангельск, 2011.

3. Сенина Е. Оценка валидности данных Архангельского областного регистра родов : магистерская диссертация. Архангельск, 2015. 35 с.

4. Холматова К. К., Горбатова М. А., Харькова О. А., Гржибовский А. М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных // Экология человека. 2016. № 2. С. 49–56.

5. Холматова К. К., Харькова О. А., Гржибовский А. М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении // Экология человека. 2016. № 4. С. 56–64.

6. Anda E. E., Nieboer E., Voitov A. V., Kovalenko A. A., Lapina Y. M., Voitova E. A., Kovalenko L. F., Odland J. O. Implementation, quality control and selected pregnancy outcomes of the Murmansk County Birth Registry in Russia // Int. J. Circumpolar Health. 2008. Vol. 67. P. 318–334.

7. Anda E. E., Nieboer E., Wilsgaard T., Kovalenko A. A., Odland J. O. Perinatal mortality in relation to birthweight and gestational age: a registry-based comparison of Northern Norway and Murmansk County, Russia // Pediatr. Perinat. Epidemiol. 2011. Vol. 25 (3). P. 218–227.

8. Danishevski K., Balabanova D., McKee M., Nolte E., Schwalbe N., Vasilieva N. Inequalities in birth outcomes in Russia: evidence from Tula oblast // Paediatr. Perinat. Epidemiol. 2005. Vol. 19 (5). P. 352–359.

9. Gildestad T., Oyen N., Klungsoyr K., Nilsen R. M., Daltveit A. K., Vollset S. E. Maternal use of folic acid supplements and infant risk of neural tube defects in Norway 1999–2013 // Scand. J. Public Health. 2016. Vol. 44 (6). P. 619–626.

10. Gissler M., Louhiala P., Hemminki E. Nordic Medical Birth Registers in epidemiological research // Eur. J. Epidemiol. 1997. Vol. 13 (2). P. 169–175.

11. Grjibovski A. M., Bygren L. O., Svartbo B. Socio-demographic determinants of poor infant outcome in north-west Russia // Paediatr. Perinat. Epidemiol. 2002. Vol. 16 (3). P. 255–262.

12. Grjibovski A. M., Bygren L. O., Svartbo B., Magnus P. Housing conditions, perceived stress, smoking, and alcohol: determinants of fetal growth in Northwest Russia // Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2004. Vol. 83 (12). P. 1159–1166.

13. Grjibovski A. M., Bygren L. O., Yngve A., Sjöström M. Large social disparities in spontaneous preterm birth rates in transitional Russia // Public health. 2005. Vol. 119 (2). P. 77–86.

14. Irgens L. M. The medical birth Registry of Norway; a source for epidemiological and clinical research // Scand. J. Rheumatol. Suppl. 1998. Vol. 27. P. 105–108.

15. Irgens L. M., Markestad T., Baste V., Schreuder P., Skjaerven R., Oyen N. Sleeping position and sudden infant death syndrome in Norway 1967–91 // Arch. Dis. Child. 1995. Vol. 72 (6). P. 478–482.

16. Kazaura M. R., Lie R. T., Irgens L. M., Didriksen A., Kapstad M., Egenaes J., Bjerkedal T. Increasing risk of gastroschisis in Norway: an age-period-cohort analysis // Am. J. Epidemiol. 2004. Vol. 159 (4). P. 358–363.

17. Klungsoyr K., Skjaerven R. Perinatal mortality in Norway - fact sheet. [Cited on 10.12.2016]. Available from: <https://www.fhi.no/en/hn/cause-of-death-and-life-expectancy/perinatal-mortality-in-norway---fac/>.

18. Leirgul E., Fomina T., Brodwall K., Greve G.,

Holmstrøm H., Vollset S. E., Tell G. S., Øyen N. Birth prevalence of congenital heart defects in Norway 1994-2009—A nationwide study // *Am. Heart J.* 2014. Vol. 168 (6). P. 956–964.

19. Reigstad M. M., Larsen I. K., Myklebust T. A., Robsahm T. E., Oldereid N. B., Brinton L. A., Storeng R. Risk of cancer in children conceived by assisted reproductive technology // *Pediatrics*. 2016. Vol. 137 (3). P. e20152061.

20. Reigstad M. M., Larsen I. K., Myklebust T. A., Robsahm T. E., Oldereid N. B., Omland A. K., Vangen S., Brinton L. A., Storeng R. Cancer risk among parous women following assisted reproductive technology // *Hum. Reprod.* 2015. Vol. 30 (8). P. 1952–1963.

21. Stoltenberg C., Magnus P., Skrandal A., Lie R. T. Consanguinity and recurrence risk of birth defects: a population-based study // *Am. J. Med. Genet.* 1999. Vol. 82 (5). P. 423–428.

22. Vaktiskjold A., Talykova L., Chashchin V., Nieboer E., Odland J. O. The Kola Birth Registry and perinatal mortality in Moncegor'sk, Russia // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2004. Vol. 83. P. 58–69.

References

1. Danishevski K., Balabanova D., McKee M., Nolte E., Schwalbe N., Vasilieva N. Towards a better understanding of birth outcomes in Russia. *Medit'sina* [Medicina]. 2013, 1, pp. 8-21. [in Russian]

2. *O vnedrenii i vedenii registra rodov Arhangel'skoi oblasti. Rasporozhdenie ministerstva zdravooohraneniia i social'nogo razvitiia Arhangel'skoi oblasti N 116-rd, 01.03.2011* [Implementation and provision of Arkhangelsk County Birth Registry. Order of Arkhangelsk County Health and Social development Ministry], Arkhangelsk, 2011.

3. Senina E. *Ocenka validnosti dannyh Arhangel'skogo oblastnogo registra rodov (mag. diss.)* [Validity evaluation of Arkhangelsk County birth registry. Master thesis]. Arkhangelsk, 2015, 35 p.

4. Holmatova K. K., Gorbatova M. A., Har'kova O. A., Grzhibovskij A. M. Cross-sectional studies: planning, sample size, data analysis. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2016, 2, pp. 49-56. [in Russian]

5. Holmatova K. K., Har'kova O. A., Grzhibovskij A. M. Cohort studies in medicine and public health. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2016, 4, pp. 56-64. [in Russian]

6. Anda E. E., Nieboer E., Voitov A. V., Kovalenko A. A., Lapina Y. M., Voitova E. A., Kovalenko L. F., Odland J. O. Implementation, quality control and selected pregnancy outcomes of the Murmansk County Birth Registry in Russia. *Int J Circumpolar Health*. 2008, 67, pp. 318-334.

7. Anda E. E., Nieboer E., Wilsgaard T., Kovalenko A. A., Odland J. O. Perinatal mortality in relation to birthweight and gestational age: a registry-based comparison of Northern Norway and Murmansk County, Russia. *Pediatr Perinat Epidemiol*, 2011, 25, pp. 218-227.

8. Danishevski K., Balabanova D., McKee M., Nolte E., Schwalbe N., Vasilieva N. Inequalities in birth outcomes in Russia: evidence from Tula oblast. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 2005, 19, pp. 352-359.

9. Gildestad T., Oyen N., Klungsoyr K., Nilsen R. M., Daltveit A. K., Vollset S. E. Maternal use of folic acid supplements and infant risk of neural tube defects in Norway 1999-2013. *Scand J Public Health*. 2016, 44, pp. 619-626.

10. Gissler M., Louhiala P., Hemminki E. Nordic Medical Birth Registers in epidemiological research. *Eur J Epidemiol*. 1997, 13, pp.169-75.

11. Grjibovski A. M., Bygren L. O., Svartbo B. Socio-demographic determinants of poor infant outcome in north-west Russia. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 2002, 16, pp. 255-262.

12. Grjibovski A. M., Bygren L. O., Svartbo B., Magnus P. Housing conditions, perceived stress, smoking, and alcohol: determinants of fetal growth in Northwest Russia. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2004, 83, pp. 1159-1166.

13. Grjibovski A. M., Bygren L. O., Yngve A., Sjöström M. Large social disparities in spontaneous preterm birth rates in transitional Russia. *Public health*. 2005, 119, pp. 77-86.

14. Irgens L. M. The medical birth Registry of Norway; a source for epidemiological and clinical research. *Scand J Rheumatol*. 1998, 27, pp. 105-108.

15. Irgens L. M., Markestad T., Baste V., Schreuder P., Skjaerven R., Oyen N. Sleeping position and sudden infant death syndrome in Norway 1967-91. *Arch Dis Child*. 1995, 72, pp. 478-482.

16. Kazaura M. R., Lie R. T., Irgens L. M., Didriksen A., Kapstad M., Egeaas J., Bjerkedal T. Increasing risk of gastroschisis in Norway: an age-period-cohort analysis. *Am J Epidemiol*. 2004, 159, pp. 358-363.

17. Klungsoyr K., Skjaerven R. Perinatal mortality in Norway - fact sheet. [Cited on 10.12.2016]. Available from: <https://www.fhi.no/en/hn/cause-of-death-and-life-expectancy/perinatal-mortality-in-norway---fac/>.

18. Leirgul E., Fomina T., Brodwall K., Greve G., Holmstrøm H., Vollset S. E., Tell G. S., Øyen N. Birth prevalence of congenital heart defects in Norway 1994-2009—A nationwide study. *Am Heart J*, 2014,168, pp. 956-964.

19. Reigstad M. M., Larsen I. K., Myklebust T. A., Robsahm T. E., Oldereid N. B., Brinton L. A., Storeng R. Risk of Cancer in Children Conceived by Assisted Reproductive Technology. *Pediatrics*. 2016, 137, e20152061.

20. Reigstad M. M., Larsen I. K., Myklebust T. A., Robsahm T. E., Oldereid N. B., Omland A. K., Vangen S., Brinton L. A., Storeng R. Cancer risk among parous women following assisted reproductive technology. *Hum Reprod*, 2015, 30, pp. 1952-1963.

21. Stoltenberg C., Magnus P., Skrandal A., Lie R. T. Consanguinity and recurrence risk of birth defects: a population-based study. *Am J Med Genet*, 1999, 82, pp. 423-428.

22. Vaktiskjold A., Talykova L., Chashchin V., Nieboer E., Odland J. O. The Kola Birth Registry and perinatal mortality in Moncegor'sk, Russia. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2004, 83, pp. 58-69.

Контактная информация:

Усынина Анна Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры неонатологии и перинатологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51

E-mail: perinat@mail.ru