

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ (ПО ДАННЫМ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2012–2015 ГГ.)

© Е.А. Проценко¹, М.М. Гурова¹, Е.В. Подсвинова², С.В. Волобуева³, Т.А. Романова¹, В.С. Попова¹, Ю.В. Бурцева³

¹ ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород;

² Городская больница № 2, Белгород;

³ Белгородское областное патологоанатомическое бюро, Белгород

Для цитирования: Проценко Е.А., Гурова М.М., Подсвинова Е.В., и др. Региональные особенности ранней неонатальной смертности (по данным Белгородской области за период 2012–2015 гг.) // Педиатр. – 2018. – Т. 9. – № 1. – С. 61–67. doi: 10.17816/PED9161-67

Поступила в редакцию: 01.12.2017

Принята к печати: 07.02.2018

Ранняя неонатальная смертность занимает одно из ведущих мест в структуре младенческой смертности, что определяет медицинскую и социальную значимость данной проблемы. Целью исследования было изучить региональные особенности структуры и причин ранней неонатальной смертности. Исследование выполнено на основании данных отделения детской патологии Белгородского областного патологоанатомического бюро за период с января 2012 по декабрь 2015 г. Выявлено снижение ранней неонатальной смертности с 2,9 ‰ в 2012 г. до 2,5 ‰ в 2015 г. Было показано наличие двух основных пиков смертности, приходящихся на первый и третий дни жизни ребенка. Установлено, что основная доля детей с ранней неонатальной смертью – это дети с экстремально низкой массой тела (34,7 ‰), родившиеся в результате преждевременных родов (60 ‰ случаев в 2012 г. с ростом показателя до 71,4 ‰ в 2015 г.). Основными причинами ранней неонатальной смертности были: 1) респираторные нарушения – респираторный дистресс-синдром новорожденных, пневмонии, аспирация мекония – 51 ‰; 2) врожденные аномалии – множественные врожденные пороки развития и врожденные пороки сердца – 12,5 ‰; 3) нетравматические внутрижелудочковые кровоизлияния – 13,5 ‰. Патологические состояния во время беременности наблюдались у 61,2 ‰ беременных женщин. Наиболее часто выявлялись хроническая фетоплацентарная недостаточность и внутриутробные инфекции с инфицированием плаценты средней и тяжелой степеней (78 ‰ случаев). Среди возбудителей внутриутробных инфекций преобладали хламидии (более чем в трети случаев), грибы рода *Candida*, уреоплазма и микоплазма.

Ключевые слова: ранняя неонатальная смертность; факторы риска; патология беременных; внутриутробное инфицирование; плацентарная недостаточность.

REGIONAL FEATURES OF EARLY NEONATAL MORTALITY (DATA ON THE BELGOROD REGION FOR THE PERIOD 2012-2015)

© E.A. Procenko¹, M.M. Gurova¹, E.V. Podsvirova², S.V. Volobueva³, T.A. Romanova¹, V.S. Popova¹, Yu.V. Burceva³

¹ Belgorod National Research University, Belgorod, Russia;

² City Hospital No 2, Belgorod, Russia;

³ Belgorod Regional Pathoanatomical Bureau, Belgorod, Russia

For citation: Procenko EA, Gurova MM, Podsvirova EV, et al. Regional features of early neonatal mortality (data on the Belgorod region for the period 2012-2015). *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2018;9(1):61-67. doi: 10.17816/PED9161-67

Received: 01.12.2017

Accepted: 07.02.2018

Early neonatal mortality occupies one of the leading places in the structure of infant mortality, which determines the medical and social significance of this problem. The aim of the study was to study regional features of the structure and causes of early neonatal mortality. The study was carried out on the basis of data from the Department of Pediatric Pathology of the Belgorod Regional Pathoanatomical Bureau for the period from January 2012 to December 2015. It was found that early neonatal mortality decreased from 2.9‰ in 2012 to 2.5‰ in 2015. It was shown the presence of the two main peaks of mortality occurring on the first and third days of a child's life. It was established that the main proportion of children with early neonatal death was children with extremely low body weight (34.7%). These children were born in the result of premature birth – in 60% of cases in 2012 with the growth of the indicator to 71.4% in 2015.

The main causes of early neonatal mortality were: 1) respiratory disorders – respiratory distress syndrome of newborns, pneumonia, and aspiration of meconium – 51%; 2) congenital anomalies – multiple congenital malformations and congenital heart defects – 12.5%; 3) non-traumatic intraventricular hemorrhages – 13.5%. 61.2% of pregnant women had pathological conditions during pregnancy. Among the pathological conditions of pregnant women, most often identified chronic feto-placental insufficiency and intrauterine infections with infection of the placenta (moderate and severe) in 78% of cases. Among the pathogens of intrauterine infections dominated chlamydia (more than a third of cases), fungi of the genus *Candida*, ureaplasma and mycoplasma.

Keywords: early neonatal mortality; risk factors; pathology of pregnancy; intrauterine infection; placental insufficiency.

В настоящее время создание условий для сохранения жизни и здоровья каждого рожденного ребенка приобретает решающее значение не только для практической медицины, но и для общества в целом. Несмотря на достигнутые успехи в снижении младенческой смертности (на 15,1 % за последние 5 лет) [2], проблема по-прежнему сохраняет свою актуальность. Прежде всего это касается ранней неонатальной смертности (РНС), которая входит в состав младенческой и перинатальной смертности и отражает смертность новорожденных, умерших в течение полных 7 суток жизни [3]. Принимая во внимание медицинскую и социальную значимость проблемы, основные усилия должны быть направлены на активное выявление медицинских и медико-демографических факторов, влияющих на состояние здоровья новорожденных детей [4, 5]. В связи с этим особый интерес представляет изучение региональных особенностей структуры и основных причин смертности детей в раннем неонатальном периоде, позволяющих разработать соответствующие адресные медико-профилактические и реабилитационные мероприятия.

Цель исследования — изучение региональных особенностей структуры и причин ранней неонатальной смертности и сравнение полученных результатов со среднероссийскими показателями.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено на основании данных отделения детской патологии Белгородского областного патологоанатомического бюро за период с января 2012 по декабрь 2015 г. В задачи исследования входило: анализ показателей РНС, изучение структуры и основных причин смерти

новорожденных в Белгородской области в раннем неонатальном периоде (РНП); оценка состояния здоровья матерей детей, умерших в РНП и особенности течения беременности для выявления факторов риска РНС.

Анализ данных проводился на основании метода расчета относительных величин по интенсивному и экстенсивному показателям.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ статистических данных выявил снижение показателя РНС в 2015 г. по сравнению с 2012 г. (рис. 1). При сравнении имеющихся показателей с аналогичными по РФ за 2015 г. было показано, что на территории Белгородской области уровень РНС значительно ниже среднероссийских величин (по РФ в 2015 г. — 3,3 %, по Белгородской области в 2015 г. — 2,5 %).

Процентное соотношение РНС в структуре младенческой смертности по Белгородской области в 2015 г. составило 40,3 % — более трети всех случаев младенческой смертности (в 2012 г. — 41,4 %, в 2013 г. — 34,4 %, в 2014 г. — 20,7 %). Изучение гендерных особенностей выявило преобладание случаев РНС среди новорожденных мужского пола: в 2012 г. — 52,5 %, в 2013 г. — 56,7 %, в 2014 г. — 56,25 %, в 2015 г. — 62,9 %.

При оценке особенностей массы тела новорожденных на момент рождения было установлено, что треть умерших детей имели экстремально низкую массу тела (ЭНМТ) (34,7 %), 14,9 % — очень низкую массу тела, 17,4 % — низкую массу тела, 2,4 % детей — массу тела более 4000 г, а оставшиеся 30,6 % были с нормальной массой тела. Несмотря на то что в структуре РНС новорожденные

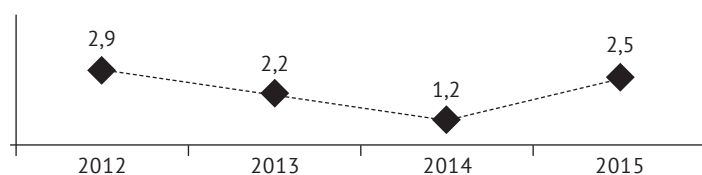


Рис. 1. Показатели уровня ранней неонатальной смертности в Белгородской области за период 2012–2015 гг. (по оси ординат указаны значения показателей ранней неонатальной смертности в %)

Fig. 1. Indicators of the level of early neonatal mortality in the Belgorod Region for the period 2012-2015 (the ordinate indicates the values of early neonatal mortality in %)

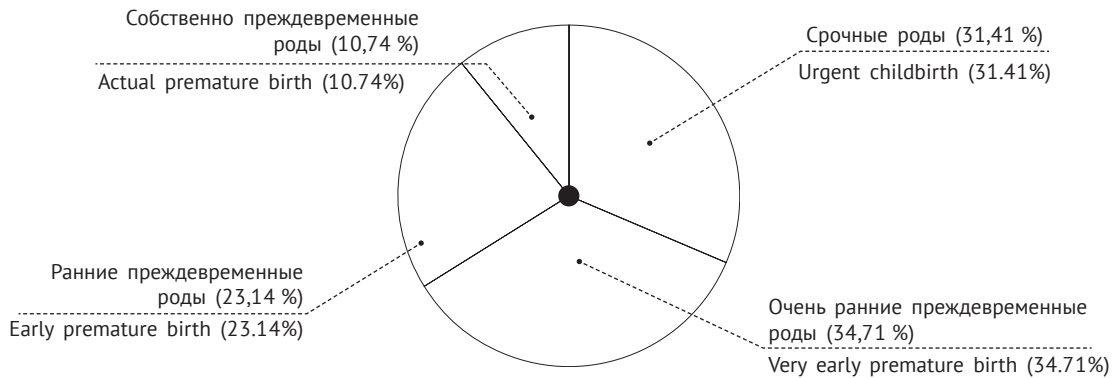


Рис. 2. Распределение новорожденных, умерших в раннем неонатальном периоде, в зависимости от срока наступления родовой деятельности

Fig. 2. Distribution of newborns who died in the early neonatal period, depending on the term of onset of labor

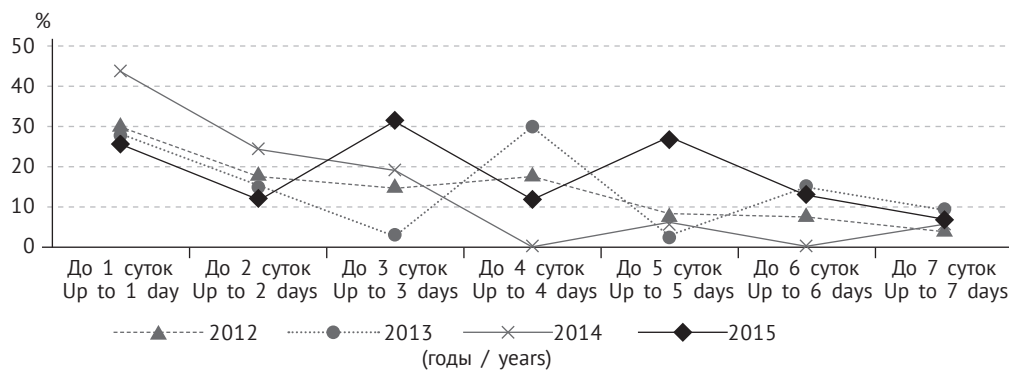


Рис. 3. Сроки наступления смерти у детей, умерших в раннем неонатальном периоде (по оси абсцисс указано время в днях, по оси ординат — количество детей в %)

Fig. 3. The timing of death in children who died in the early neonatal period (the abscissa indicates the time in days, the ordinate shows the number of children in%)

с нормальной массой тела (от 2500 до 3999 г) занимали около 30 %, практически две трети из них (83,3 %) имели признаки морфофункциональной незрелости, что могло быть связано с высокой частотой хронической фетоплацентарной недостаточности (ХФПН) [1], диагностированной при патологоанатомическом исследовании у 67 % женщин.

Принимая во внимание преобладание детей с ЭНМТ, нами была проанализирована частота встречаемости преждевременных родов (ПР) как причины РНС. Было показано, что ПР составили в 2012 г. — 60 % с ростом показателя до 71,4 % в 2015 г. Среди ПР основную долю (до трети случаев) составили очень ранние (развитие родовой деятельности с 22-й по 28-ю неделю гестации) преждевременные роды (рис. 2).

Изучение сроков РНС позволило установить, что смерть большей части детей (от 40 до 50 %) отмечалась в первые сутки после рождения. Следующим критическим периодом были третьи сутки жизни ребенка, когда смертность составляла до 30 % (рис. 3).

По данным А.И. Щеголева и др. (2013, 2015), изучавших структуру РНС в РФ, основную долю среди РНС занимают заболевания дыхательной системы и пороки развития плода [6, 7]. В Белгородской области в структуре причин РНС (рис. 4) первое место принадлежало респираторным нарушениям — респираторному дистресс-синдрому новорожденных (РДСН), пневмониям и аспирации мекония — 51 %. На втором месте находились врожденные аномалии — множественные врожденные пороки развития (МВПР) и врожденные пороки сердца (ВПС) — 12,5 % и нетравматические внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) (13,5 %). Среди других значимых причин в структуре смертности можно отметить идиопатическую (неиммунную) водянку новорожденных — 6 % и врожденный сепсис — 5,5 % (рис. 4).

Изучение фоновых состояний, не являвшихся непосредственной причиной смерти, показало, что у 22 % новорожденных детей наблюдалась анемия, 9,2 % имели врожденную гипоплазию тимуса, у 5 % отмечалась врожденная дистрофия внутренних органов вследствие ХФПН.

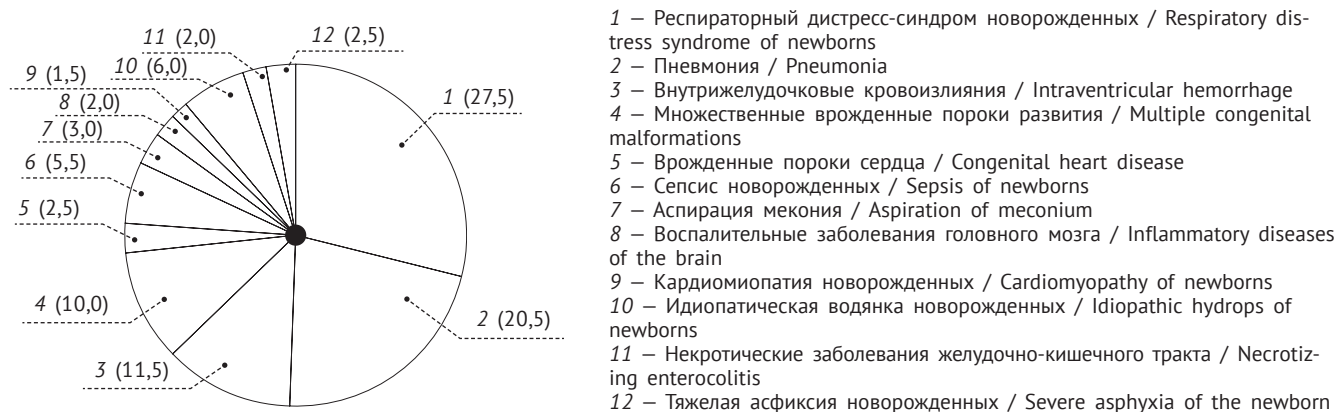


Рис. 4. Патологические состояния новорожденных (%), послужившие причиной ранней неонатальной смерти
 Fig. 4. Pathological conditions of newborns (%), which caused early neonatal death

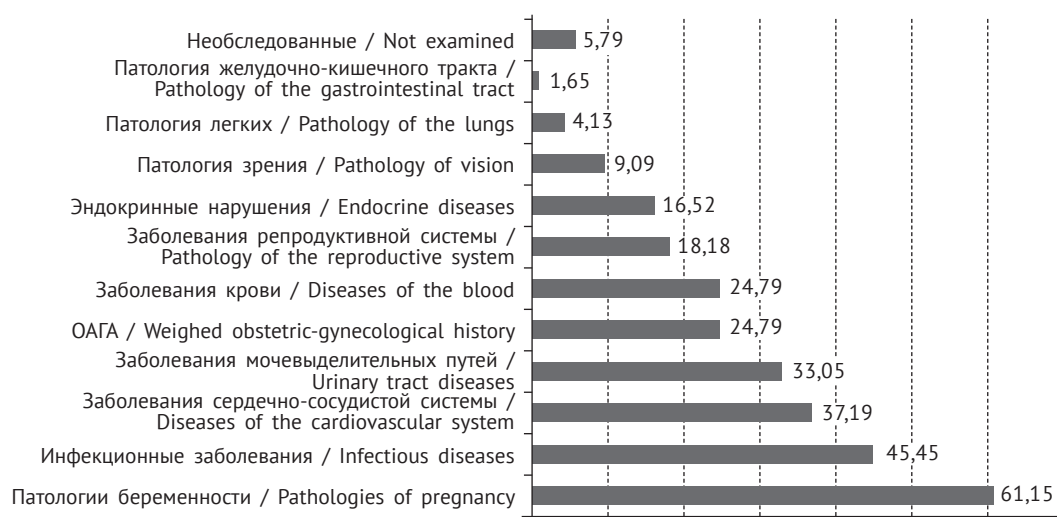


Рис. 5. Фоновые заболевания во время беременности (%) у женщин, дети которых умерли в раннем неонатальном периоде (ОАГА – отягощенный акушерско-гинекологический анамнез)
 Fig. 5. Background diseases during pregnancy in women (%) whose children died in the early neonatal period

При оценке особенностей течения беременности у женщин, чьи дети умерли в РНП, было установлено, что патологические состояния во время беременности наблюдались у 61,2%, сопровождаясь в половине случаев угрозой прерывания беременности: 40% женщин во время беременности страдали нефропатией (в большинстве случаев I и II степеней), в 20% случаев наблюдалось многоводие, в 10% — маловодие, у 20% женщин выявлены заболевания репродуктивной системы: фибромиомы матки, хронические аднексит и цервицит, эрозии шейки матки и др. (рис. 5).

Инфекции в структуре заболеваемости женщин, дети которых умерли в РНП, занимали 45,5%. Среди возбудителей преобладали хламидии (более чем в трети случаев), грибы рода *Candida*, уреоплазма, микоплазма, трихомонада и бледная трепонема (рис. 6).

Практически у 30% беременных женщин беременность протекала на фоне анемии различной степени тяжести (I половина беременности — 5% беременных женщин, II половина беременности — 26% беременных женщин). В последние годы возросла значимость тромбофилий (в 2012–2014 гг. обнаруживались единичные случаи заболевания, в 2015 г. число женщин с тромбофилией возросло до 5%).

Среди патологических состояний во время родов, в случае РНС, наиболее часто встречались: преждевременное излитие околоплодных вод — 20,7%, являющееся фактором риска внутриутробного инфицирования плода; преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП) — 18%; обвитие пуповины вокруг шеи плода и абсолютно короткая пуповина — 12% всех новорожденных детей. Данные состояния приводят к тяжелой гипоксии во

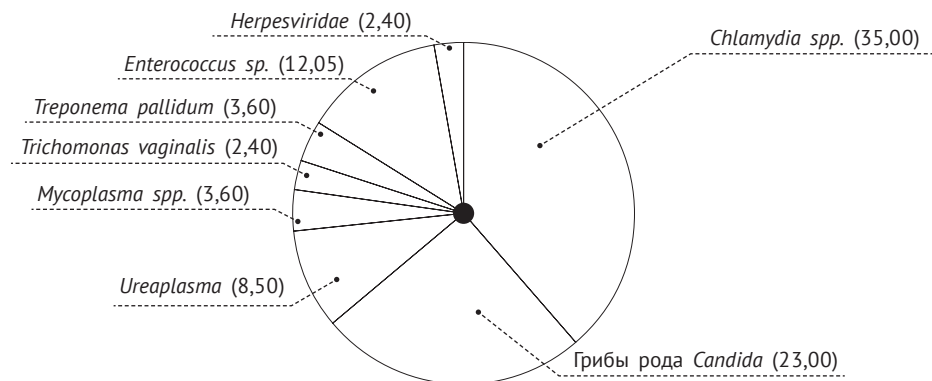


Рис. 6. Верифицированные возбудители инфекционных заболеваний у матерей (%), дети которых умерли в раннем неонатальном периоде

Fig. 6. Verified infectious agents of infectious diseases in mothers whose children died in the early neonatal period

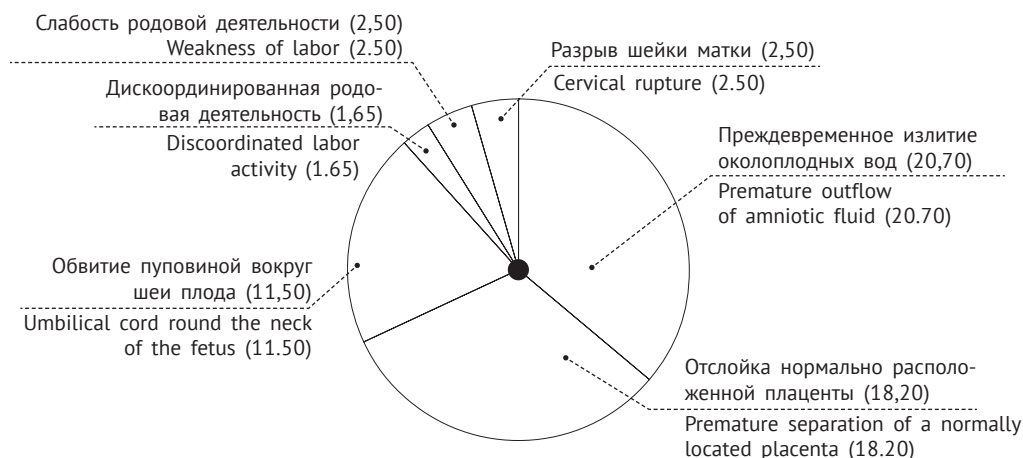


Рис. 7. Патология родов матерей в случаях ранней неонатальной смерти новорожденных (%)

Fig. 7. Pathology of the birth of mothers in cases of early neonatal death of newborns (%)

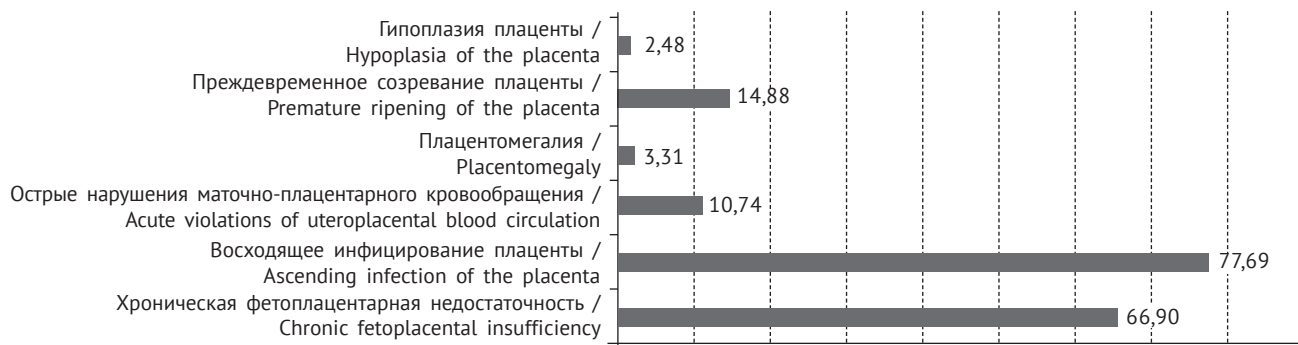


Рис. 8. Патология плаценты матерей в случаях ранней неонатальной смерти новорожденных (%)

Fig. 8. Pathology of the placenta of mothers in cases of early neonatal death of newborns

время родов, что дополнительно утяжеляет состояние новорожденного во время родов (рис. 7).

По результатам гистологического исследования плаценты было установлено, что у 77,69 % женщин отмечалось восходящее инфицирование плаценты II и III степеней, у 67 % женщин — ХФПН (рис. 8).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при анализе динамики показателя ранней неонатальной смертности в Белгородской области было показано его снижение с 2,9 ‰ в 2012 г. до 2,5 ‰ в 2015 г. Полученные данные были ниже средних показателей по Российской

Федерации. Наиболее высокие показатели ранней неонатальной смертности отмечались в группе недоношенных детей (особенно детей с экстремально низкой массой тела). Среди причин ранней неонатальной смертности в Белгородской области основными являлись респираторные нарушения (пневмопатии недоношенных, пневмонии, глубокая аспирация мекония), нетравматические внутрижелудочковые кровоизлияния и пороки развития (множественные и изолированные — в частности, врожденные пороки сердца).

К факторам риска, приводящим к преждевременным родам и ранней неонатальной смертности, относятся патологические состояния во время беременности, наблюдавшиеся практически у $\frac{2}{3}$ беременных женщин, включающие нефропатии, инфекции, заболевания репродуктивной системы, анемии, тромбофилии и патологическое течение родов — в 70,2 % случаев.

Выявленные особенности помогают наметить перспективы для профилактики ранней неонатальной смертности, к которым относятся планирование беременности, своевременная постановка беременных на учет в женской консультации и меры по профилактике преждевременных родов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветров В.В., Иванов Д.О. Медицинские причины перинатальной смертности в регионе Южного Федерального Округа России в 2014 году // Проблемы женского здоровья. – 2015. – Т. 1. – № 10. – С. 20–27. [Vetrov VV, Ivanov DO. The medical reasons of perinatal mortality (PM) in region of southern federal district of Russia in 2014 year. *Problems of women health*. 2015;1(10): 20-27. (In Russ.)]
2. Голева О.П., Богза О.Г. Структура показателей ранней неонатальной смертности в Омской области в период с 2010 по 2012 год // Молодой ученый. – 2013. – № 4. – С. 638–641. [Goleva OP, Bogza OG. The structure of the indicators of early neonatal deaths in the Omsk region in the period from 2010 to 2012. *Molodoy uchenyy*. 2013;(4): 638-641. (In Russ.)]
3. Паленая И.И., Цымлякова Л.М., Фролова О.Г., Шувалова М.П. Региональные аспекты ранней неонатальной смертности // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 3. – С. 52–56. [Palenaya II, Tsymlyakova LM, Frolova OG, Shuvalova MP. Regional aspects of early neonatal mortality. *Akush Ginekol (Mosk)*. 2011;(3):52-56. (In Russ.)]
4. Подсвинова Е.В., Романова Т.А., Гурова М.М., и др. Влияние течения беременности и родов на состояние здоровья новорожденного ребенка // Научные ведомости БелГУ. Серия «Медицина. Фармация». – 2014. – Т. 28. – № 24–1. – С. 81–84. [Podsvirova EV, Romanova TA, Gurova MM, et al. The impact of pregnancy and labor on the newborn's health. *Belgorod State University scientific bulletin. Medicine, pharmacy*. 2014;28(24-1):81-84. (In Russ.)]
5. Подсвинова Е.В., Романова Т.А., Гурова М.М. Особенности антенатальной охраны плода и оказания профилактической помощи беременным в г. Белгороде // Научные ведомости БелГУ. Серия «Медицина. Фармация». – 2014. – Т. 28. – № 24–1. – С. 85–88. [Podsvirova EV, Romanova TA, Gurova MM. Peculiarities of antenatal protection of fetus and rendering the preventive assistance to pregnant women in Belgorod. *Belgorod State University scientific bulletin. Medicine, pharmacy*. 2014;28(24-1):85-88. (In Russ.)]
6. Щеголев А.И., Павлов К.А., Дубова Е.А., Фролова О.Г. Ранняя неонатальная смертность в Российской Федерации в 2010 г. // Архив патологии. – 2013. – Т. 75. – № 4. – С. 15–19. [Shchegolev AI, Pavlov KA, Dubova EA, Frolova OG. Early neonatal mortality in the Russian Federation in 2010. *Arkh Patol*. 2013;75(4):15-19. (In Russ.)]
7. Щеголев А.И., Туманова У.Н., Шувалова М.П., Фролова О.Г. Региональные особенности перинатальной смертности от врожденных аномалий в Российской Федерации // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. [Shchegolev AI, Tumanova UN, Shuvalova MP, Frolova OG. Regional features of perinatal mortality from congenital abnormality in the Russian Federation. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;(4). (In Russ.)]

◆ Информация об авторах

Екатерина Алексеевна Проценко — аспирант, кафедра педиатрии с курсом детских хирургических болезней. ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород. E-mail: e.procenko93@mail.ru.

◆ Information about the authors

Ekaterina A. Procenko — Postgraduate Student, Department of Pediatrics with a Course of Children's Surgical Diseases. Belgorod National Research University, Belgorod, Russia. E-mail: e.procenko93@mail.ru.

◆ Информация об авторах

Маргарита Михайловна Гурова — д-р мед. наук, профессор, кафедра педиатрии с курсом детских хирургических болезней. ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород. E-mail: itely@mail.ru.

Елена Васильевна Подсви́рова — старший преподаватель, отделение патологии новорожденных и недоношенных детей. ОГБУЗ «Городская больница № 2 г. Белгорода», Белгород. E-mail: podsvirova@bsu.edu.ru.

Светлана Владимировна Волобуева — старший преподаватель, морфологическое отделение. Белгородское областное патологоанатомическое бюро, Белгород. E-mail: volobueva_sv@bsu.edu.ru.

Татьяна Алексеевна Романова — д-р мед. наук, доцент, заведующая, кафедра педиатрии с курсом детских хирургических болезней. ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород. E-mail: romanova@bsu.edu.ru.

Валентина Сергеевна Попова — старший преподаватель, кафедра педиатрии с курсом детских хирургических болезней. ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород. E-mail: popova@bsu.edu.ru.

Юлия Викторовна Бурцева — морфологическое отделение. Белгородское областное патологоанатомическое бюро, Белгород. E-mail: opab@belnet.ru.

◆ Information about the authors

Margarita M. Gurova — MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Department of Pediatrics with a Course of Children's Surgical Diseases. Belgorod National Research University, Belgorod, Russia. E-mail: itely@mail.ru.

Elena V. Podsvirova — Senior Teacher, Department of Pathology Newborn and Premature Babies. City Hospital No 2, Belgorod, Russia. E-mail: podsvirova@bsu.edu.ru.

Svetlana V. Volobueva — Senior Teacher, Morphological Department. Belgorod Regional Pathoanatomical Bureau, Belgorod, Russia. E-mail: volobueva_sv@bsu.edu.ru.

Tatiana A. Romanova — MD, PhD, Dr Med Sci, Associate Professor, Head, Department of Pediatrics with a Course of Children's Surgical Diseases. Belgorod National Research University, Belgorod, Russia. E-mail: romanova@bsu.edu.ru.

Valentina S. Popova — Senior Teacher, Department of Pediatrics with a Course of Children's Surgical Diseases. Belgorod National Research University, Belgorod, Russia. E-mail: popova@bsu.edu.ru.

Yuliya V. Burtseva — Morphological Department. Belgorod Regional Pathoanatomical Bureau, Belgorod, Russia. E-mail: opab@belnet.ru.