

ПЕДИАТРИЯ/PEDIATRICS

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.187>НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
НОВОРОЖДЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

Научная статья

Гарина С.В.^{1*}, Бармина Ю.Е.², Давыдова А.В.³¹ORCID : 0000-0003-0673-7778;^{1,2,3}Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, Саранск,
Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (astra-svet[at]rambler.ru)

Аннотация

Гнойно-септические заболевания (ГСЗ) новорожденных традиционно занимают одно из первых мест в структуре неонатальной заболеваемости и смертности, уступая место лишь внутриутробной гипоксии и респираторным нарушениям. В последние годы отмечается неуклонный рост инфекционной патологии у беременных женщин и гнойно-септических осложнений после родов. Актуальность ГСЗ новорожденных во многом обусловлена значительной распространенностью, частым возникновением как спорадических случаев, так и эпидемических вспышек в родильных домах, а также разнообразием клинических форм и значительной летальностью при развитии тяжелых форм заболеваний. В работе проанализированы особенности течения локальных гнойно-септических заболеваний у новорожденных в Республике Мордовия за 2022-2023 гг. Отмечается довольно высокий процент отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза у матерей детей, родившихся с ГСЗ, за счет увеличения процента воспалительных заболеваний нижнего отдела женских половых органов, плацентарных нарушений, и признаков угрозы прерывания беременности. Вырос процент родов путем кесарева сечения. Отмечается снижение ГСЗ у новорожденных, что может быть связано со снижением рождаемости детей. Отмечается снижение легких форм заболеваний (конъюнктивит, везикулопустулез и ринит) и увеличение частоты встречаемости более тяжелых форм, таких как дакриоцистит и пневмония. В 2023 г уменьшилась частота встречаемости нескольких очагов инфекции, уменьшился микробный спектр возбудителей. Лидером ГСЗ у новорожденных детей был *Staphylococcus epidermidis*, чувствительный к амикацину, гентамицину, ванкомицину, меропенему, цефеперазону, цефтриаксону, ципрофлоксацину и резистентный к ампициллину, цефазолину, цефатоксиму.

Ключевые слова: новорожденные, гнойно-септические заболевания, возбудители инфекций новорожденных, везикулопустулез, ринит, омфалит.

SOME ASPECTS OF THE COURSE OF LOCAL PURULENT-SEPTIC DISEASES OF NEWBORNS IN THE
REPUBLIC OF MORDOVIA

Research article

Garina S.V.^{1*}, Barmina Y.Y.², Davidova A.V.³¹ORCID : 0000-0003-0673-7778;^{1,2,3}National Research Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russian Federation

* Corresponding author (astra-svet[at]rambler.ru)

Abstract

Purulent-septic diseases (PSD) of newborns traditionally occupy one of the first places in the structure of neonatal morbidity and mortality, second only to intrauterine hypoxia and respiratory disorders. In recent years, there has been a steady increase in infectious pathology in pregnant women and purulent-septic complications after childbirth. The relevance of neonatal PSD is largely due to the significant prevalence, frequent occurrence of both sporadic cases and epidemic outbreaks in maternity hospitals, as well as a variety of clinical forms and significant lethality in the development of severe forms of disease. The work analyses the features of the course of local purulent-septic diseases in newborns in the Republic of Mordovia for 2022-2023. There is a rather high percentage of aggravated obstetric and gynaecological anamnesis in mothers of children born with PSD due to an increase in the percentage of inflammatory diseases of the lower part of the female genital organs, placental disorders, and signs of threatened termination of pregnancy. The percentage of caesarean section deliveries has increased. There has been a decrease in neonatal PSD, which may be related to a decrease in the birth rate of children. There has been a decrease in mild forms of disease (conjunctivitis, vesiculopustulosis and rhinitis) and an increase in the incidence of more severe forms such as dacryocystitis and pneumonia. In 2023, the incidence of multiple foci of infection decreased and the microbial spectrum of pathogens decreased. *Staphylococcus epidermidis*, sensitive to amikacin, gentamicin, vancomycin, meropenem, cefepirazole, ceftriaxone, ciprofloxacin and resistant to ampicillin, cefazolin, cefatoxime, was the leader of PSD in newborns.

Keywords: newborns, puruloseptic diseases, infectious agents of newborns, vesiculopustulosis, rhinitis, omphalitis.

Введение

Согласно официальной медицинской статистике, гнойно-септические заболевания новорожденных (ГСЗ) традиционно занимают одно из первых мест в структуре неонатальной заболеваемости и смертности, уступая место лишь внутриутробной гипоксии и респираторным нарушениям [1]. В последние годы отмечается неуклонный рост

инфекционной патологии у беременных женщин, частота гнойно-септических осложнений после родов составляет 25% [2]. Актуальность ГСЗ новорожденных во многом обусловлена значительной распространенностью, частым возникновением как спорадических случаев, так и эпидемических вспышек в родильных домах, а также разнообразием клинических форм и значительной летальностью при развитии тяжёлых форм заболеваний [3]. В последние годы достигнуты значительные успехи в снижении частоты ГСЗ у новорожденных, что связано с использованием современных диагностических тестов и рядом других организационных и лечебно-профилактических мероприятий [4]. Однако, несмотря на это, ГСЗ новорожденных по-прежнему остаются одной из ведущих причин перинатальной заболеваемости и смертности, что, безусловно, требует совершенствования методов диагностики, лечения и профилактики данной группы заболеваний [5].

Гнойно-воспалительные заболевания являются одной из наиболее тяжелых патологий перинатального и неонатального периодов, локализованные формы которых при несвоевременном лечении могут привести к генерализации инфекционного процесса и летальному исходу. Инфицирование плода и новорождённого может происходить внутриутробно, в родах (интранатально) и в постнатальном периоде. Манифестация симптомов гнойно-воспалительных заболеваний у новорождённых детей в первые дни жизни, свидетельствует о реализации интранатального, либо внутриутробного пути инфицирования, тогда как развитие заболевания на более поздних сроках обычно бывает следствием постнатального инфицирования – в условиях родильного дома либо отделения реанимации и интенсивной терапии детской больницы [6].

Причинами развития ГВЗ могут быть следующие микроорганизмы: стрептококк группы В, золотистый стафилококк, бактерии семейства Enterobacteriaceae (*P.vulgaris*, *K. oxytoca*, *E. coli*), а также *S.trachomatis*, *M. Pneumonia* и *T. Pallidum*. При этом в последние годы возросла роль грамотрицательной микрофлоры, особенно среди недоношенных новорождённых, находящихся в отделениях реанимации новорождённых [7].

К факторам риска со стороны ребенка относятся: недоношенность, низкий вес при рождении, многоплодная беременность, перинатальная асфиксия, реанимационные мероприятия, интубация трахеи в родильном зале, ИВЛ, гипотермия, перекрестное заражение (переполненные палаты интенсивной терапии), использование внутривенных катетеров (особенно – центральных), различные инвазивные процедуры с повреждением целостности кожных покровов, продолжительное парентеральное питание с использованием жировых эмульсий, продолжительное использование антибиотиков, продолжительное пребывание в стационаре, несоблюдение персоналом техники обработки рук [8]. Со стороны матери это могут быть: длительный безводный период >18 часов, высокая температура/инфекция во время родов, бактериальная колонизация урогенитального тракта, заболевания, передающиеся половым путем, акушерские осложнения/инвазивные процедуры, а также несоблюдение персоналом техники обработки рук [9].

В структуре гнойно-воспалительных заболеваний у доношенных новорожденных детей 18-25% составляют локальные формы гнойной инфекции кожи, подкожной клетчатки и пупочной ранки, являющейся источником генерализации гнойного процесса, летальность при котором, по данным разных авторов, составляет от 30 до 40%.

Трудность своевременной диагностики ГСЗ обосновывается полиморфизмом клинических проявлений, неспецифичностью большинства развивающихся изменений, отсутствием патогномичных симптомов [10]. В связи с этим мониторинг микробного спектра возбудителей ГСЗ с целью своевременной и обоснованной терапии является весьма актуальной для отделений патологии новорожденных детей.

Методы и принципы исследования

В рамках данного исследования был проведен анализ историй болезни детей с гнойно-септическими инфекциями, находившихся на стационарном обследовании и лечении в отделении патологии новорожденных и недоношенных детей в ГБУЗ РМ «Детская республиканская клиническая больница» за 2022 -2023 гг.

Проанализированы 242 истории болезней новорожденных детей, из которых 138 мальчиков и 104 девочки. В группу 2022 г вошли 156 новорожденных детей, из которых 96 мальчиков и 60 девочек. В группу 2023 г вошли 86 детей, из них 42 мальчик и 44 девочки. Подавляющее большинство детей поступило в стационар в первый день жизни. Проводилась оценка течения перинатального периода детей с ГСЗ, анализ клинической картины, выявленных возбудителей и их чувствительность к антибактериальным препаратам.

Основные результаты

При анализе антенатального периода у большинства матерей выявлялся отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (ОАГА) (77% и 69%) и соматическая патология (59 и 43%), и часть из них даже не состояла на учете в ЖК (13%), хотя таких в 2023 г стало в 4 раза меньше (3%). В структуре ОАГА у матерей преобладали: плацентарные нарушения (25 и 23%), вырос процент встречаемости признаков угрозы прерывания беременности (с 7 до 16%), воспалительных заболеваний нижнего отдела женских половых органов(с 12 до 18%) (такие как бактериальные вагиниты, кандидозы). Также встречались преэклампсия (2 и 1%), гестационный сахарный диабет (7 и 6%), истмико-цервикальная недостаточность(4 и 3%), гестационная артериальная гипертензия (6 и 3%), маловодие (2 и 2%), многоводие (4 и 3%), в 2 раза выросла встречаемость гестационного пиелонефрита (с 2 до 6%). Среди соматических патологий встречались:анемия беременных (15 и 16%), хронические патологии мочевыделительной системы (5 и 6%) (хронический пиелонефрит, хронический гломерулонефрит, мочекаменная болезнь), хроническая патология ЖКТ (7 и 2%) (хронические гастриты, гастродуодениты), заболевания органов дыхания (20 и 18%) (хронические бронхиты, бронхиальная астма), синдром вегетативной дистонии (14 и 13%), миопия (различной степени) (15 и 9%), дисфункция щитовидной железы (10 и 8%) (эутиреоз, гипотиреоз, диффузно-узловой зоб). Обращает на себя внимание рост матерей страдающих ожирением в 2023 г, практически в 2 раза (с 12 до 22%) и хронической патологией сердечно-сосудистой системы (с 15 до 22%) (среди них такие патологии как артериальная гипертензия, миокардиодистрофия).

Большинство детей вошедших в исследование родились естественным путем (71 и 57%). Но, обращает на себя внимание тот факт, что вырос процент родов путем кесарева сечения с 29% до 43%, что вероятно может быть связано с увеличением частоты возникновения осложнений в период беременности.

Наиболее часто встречающимся диагнозом ГСЗ у новорожденных детей оказался конъюнктивит, составляет 46 % от общего числа в 2022 г, однако имеется его тенденция к снижению в 2023 г в 2 раза. Зато возросла частота встречаемости других ГСЗ: дакриоцистит с 17% до 23%, везикулостулёз с 13% до 19%, частота заболеваемости пневмонией увеличилась в 2 раза с 12% до 24%. Заболевания ринит и омфалит, встречаются не часто, и в динамике снизились с 6 до 5 и 3%. Можно сделать выводы о том, что детей с ГСЗ стало значительно меньше, но чаще стали встречаться более тяжелые формы, сопровождающиеся осложнениями.

При анализе физического развития детей, данные по нозологиям практически не отличались. Самые низкие показатели встречались в 2022 г. у детей с омфалитом, что вероятно связано с переводом этих детей из отделения реанимации и интенсивной терапии, где они получали инфузионную терапию через катетеризированную пупочную вену. Средний вес у них составил 2794 ± 76 г, а рост $48 \pm 1,2$ см.

В группе 2022 года чаще всего у детей имелись несколько очагов инфекции (56%), один очаг инфекции имели 44%: наблюдались сочетания конъюнктивита с дакриоциститом и конъюнктивита с везикулостулёзом. Также выявлялись редкие случаи с четырьмя очагами инфекции, когда одновременно были выставлены диагнозы пневмонии, омфалита, везикулостулёза, конъюнктивита или дакриоцистита. К 2023 г увеличилась частота детей, имеющих 1 очаг инфекции – 60%, несколько источников имели 40% детей.

По результатам лабораторной диагностики в большинстве случаев возбудителя удавалось выявить (58 и 51%). При анализе результатов микроскопического исследования посевов из глаз, зева, трахеи, кожи, пупочной ранки, желудка в 2022 году спектр возбудителей был наиболее разнообразен, было выявлено 28 различных возбудителей. Обращает на себя внимание, что в 2023 году видов возбудителей было идентифицировано на порядок меньше, всего 14 представителей, возможно это связано с наблюдением меньшего количества детей.

Наиболее часто у детей выявлялись: *Staphylococcus epidermidis* (34, 59%), *Acinetobacter* (11%, 5%), *Staphylococcus aureus* (10, 4%), *Escherichia coli* (9, 9%), *Enterococcus* (3 и 4%). Лидером в исследуемых группах остался *Staphylococcus epidermidis*, отмечается его нарастание с 34 до 59% (рисунок 1).

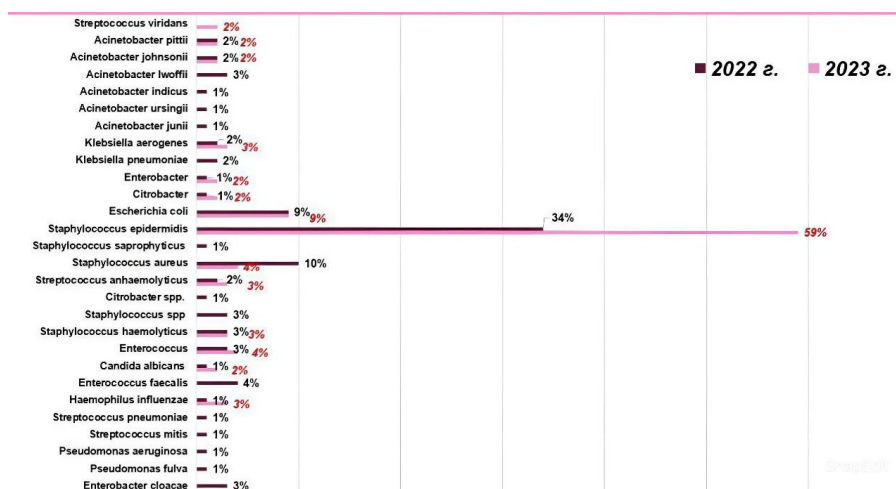


Рисунок 1 - Лабораторная верификация возбудителей ГСЗ новорожденных
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.187.1>

Полученный спектр возбудителей совпадает с данными литературы о гнойно-септических инфекциях у новорождённых детей.

Если говорить о возбудителях, по группам 2022 и 2023 года каждой из перечисленных нозологий, то конъюнктивит (60 и 66%), дакриоцистит (45 и 53%), везикулостулёз (58 и 63%), пневмония (59 и 79%), омфалит (25 и 28%), ринит (64 и 50%) чаще всего вызывались эпидермальным стафилококком. При омфалите также часто выявлялась кишечная палочка (25 и 28%).

Проанализировав данные о чувствительности данных микроорганизмов к антибиотикам, было выяснено, что ацинетобактеры наиболее чувствительны к амикацину, гентамицину, меропенему, клотримазолу; резистентны ампициллину, ванкомицину, цефалоспорином, ципрофлоксацину. Эпидермальный стафилококк чувствителен к амикацину, гентамицину, ванкомицину, меропенему, цефазеразону, цефтриаксону, ципрофлоксацину. Резистентен к ампициллину, цефазеразону, цефатоксиму. Кишечная палочка чувствительна к к амикацину, гентамицину, ванкомицину, меропенему, цефазеразону, ципрофлоксацину. Резистентен к ампициллину, ванкомицину, цефазеразону, цефатоксиму, цефтриаксону. Энтерококки чувствительны к: ампициллину, гентамицину, ванкомицину, ципрофлоксацину. Обобщенные данные представлены на рисунке 2.

	Азона инт. 30 мкг	Азмицил инт. 25 мкг	Гентами инт. 10 мкг	Ванкоми инт. 30 мкг	Меропе нинт. 10 мкг	Цефалер зон 75 мкг	Цефазо лин 30 мкг	Цефато ксим 30 мкг	Цефтриа ксон 30 мкг	Ципрофлокс салин 5 мкг	Клотри мидиол 10 мкг	Кетокона зол 10 мкг	Ниста тин 80 мкг	Нитрако низол 10 мкг	Азфотер пидин 40 мкг	Флуко назол 25 мкг
<i>Acinetoba</i> <i>cter pitti</i>																
<i>Acinetoba</i> <i>cter johnsonii</i>																
<i>Acinetoba</i> <i>cter hwoffii</i>																
<i>Acinetoba</i> <i>cter indicus</i>																
<i>Acinetoba</i> <i>cter surampii</i>																
<i>Acinetoba</i> <i>cter junii</i>																
<i>Klebsiella</i> <i>aerogenes</i>																
<i>Klebsiella</i> <i>paemomoni</i> <i>ae</i>																
<i>Enterobac</i> <i>ter cloacae</i>																
<i>Enterobac</i> <i>ter</i>																
<i>Citrobact</i> <i>er</i>																
<i>Escherichi</i> <i>a coli</i>																
<i>Staphyloc</i> <i>occus epidermid</i> <i>is</i>																
<i>Staphyloc</i> <i>occus saprophyt</i> <i>icus</i>																
<i>Staphyloc</i> <i>occus aureus</i>																
<i>Staphyloc</i> <i>occus anhaemol</i> <i>yticus</i>																

Рисунок 2 - Чувствительность к антибиотикам возбудителей ГСЗ новорожденных
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.187.2>

Заключение

Таким образом, в ходе проделанной работы выяснено, что у матерей новорожденных с ГСЗ отмечается довольно высокий процент ОАГА за счет увеличения процента воспалительных заболеваний нижнего отдела женских половых органов, плацентарных нарушений, и признаков угрозы прерывания беременности. Нарос процент родов путем кесарева сечения.

В структуре соматической патологии у матерей отмечается рост хронической патологии сердечно-сосудистой системы, ожирения.

В период с 2022 по 2023 гг отмечается снижение количества ГСЗ у новорожденных, что может быть связано со снижением рождаемости детей. Отмечается снижение легких форм заболеваний (конъюнктивит, везикулопустулез и ринит) и увеличение более тяжелых форм, таких как дакриоцистит и пневмония.

Выяснено, что 2023 г. уменьшилась частота встречаемости нескольких очагов инфекции, уменьшился микробный спектр возбудителей. И лидером ГСЗ у новорожденных на сегодняшний момент является *Staphylococcus epidermidis*, чувствительный к амикацину, гентамицину, ванкомицину, меропенему, цефалерозону, цефтриаксону, ципрофлоксацину и резистентный к ампициллину, цефазолину, цефатоксиму. Ряд возбудителей оказался устойчив к препаратам, применяемым в отделении при данных нозологиях, в связи с этим необходимо назначать антибактериальную терапию детям с ГСЗ новорожденных, с учетом возможного спектра возбудителей и чувствительности их к антибиотикам.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Плохих Д.А., Кузбасская областная детская клиническая больница им. Ю. А. Атаманова, Кемерово Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.187.3>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Plokhikh D.A., Kuzbass Regional Children Clinical Hospital named U. A. Atamanov, Kemerovo Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.187.3>

Список литературы / References

1. Шеожеева А.В. Эндогенные и экзогенные факторы риска инфицирования недоношенных новорожденных возбудителями гнойно-септических инфекций / А.В. Шеожеева, В.И. Сергеевнин, Н.И. Маркович // Пермский медицинский журнал. — 2023. — Т.40 №4. — с. 16-22. DOI: 10.17816/pmj40416-22.
2. Смирнова С.С. Внутриутробные инфекции новорожденных как маркер эпидемического неблагополучия в учреждениях родовспоможения. / С.С. Смирнова, А.А. Голубкова, А.В. Алимов и др. // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. — 2019. — 18 (5). — с. 42-49. DOI: 10.31631/2073-3046-2019-18-5-42-49.
3. Низяева Н.В. Гистологические критерии воспалительных изменений плодных оболочек плаценты и пуповины / Н.В. Низяева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2018. — 3. — с. 180-188. — URL: <https://s.applied-research.ru/pdf/2018/2/12136.pdf> (дата обращения: 10.06.2024)
4. Мухамедова Ш.Т. Внутрибольничная инфекция у новорожденных детей / Ш.Т. Мухамедова, А.С. Шамсутдинов, Д.Р. Хамраева // Биология и интегративная медицина. — 2021. — 3. — с. 51-56. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnutribolnichnaya-infektsiya-u-novorozhdennyh-detey> (дата обращения: 10.06.2024)

5. Смирнова С.С. Гнойно-септические инфекции у родильниц. Часть 1. Распространённость, факторы риска, эпидемиологический надзор (обзор литературы). / С.С. Смирнова, И.А. Егоров, А.А. Голубкова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.. — 2022. — 99 (1). — С. 109-125. — DOI: 10.36233/0372-9311-226
6. Горланов И.А. Кожа новорожденных: дифференциальная диагностика патологических состояний, особенности ухода. / И.А. Горланов, Л.М. Ленина, И.Р. Милявская // Медицинский совет. — 2013. — 2-3. — С. 41-49. — DOI: 10.21518/2079-701X-2013-2-3-41-49
7. Боронина Л.Г. Этиологическая структура и антибиотикорезистентность основных возбудителей гнойно-септических заболеваний родильниц и новорожденных / Л.Г. Боронина, С.М. Блинова, Е.В. Саматова и др. // Русский медицинский журнал. — 2016. — 5. — с. 336-339. — URL: https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Etiologicheskaya_struktura_i_antibiotikorezistentnostyosnovnyh_vozbuditeley_gnoyno-septicheskikh_zabolevaniyrodilnic_i_novoroghdennyh/ (дата обращения: 10.06.2024)
8. Егорова В.Б. Клинико-микробиологическая характеристика локальных форм гнойно-воспалительных заболеваний новорожденных / В.Б. Егорова, В.П. Афанасьева, Я.А. Мунхалова и др. // Вестник Северо-Восточного Федерального университета имени М.К. Аммосова Серия «Медицинские науки». — 2021. — 4 (25). — с. 48-53. DOI: 10.25587/SVFU.2021.25.4.007.
9. Митичкин А.Е. Профилактика гнойно-септических осложнений в послеродовом периоде у родильниц высокого риска / А.Е. Митичкин, Ю.Э. Доброхотова, Н.Ю. Иванников и др. // Медицинский совет. — 2020. — 3. — с. 164-169. DOI: 10.21518/2079-701X-2020-3-164-169
10. Чикина О.Г. Риски развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при выхаживании новорожденных с экстремально низкой и очень низкой массой тела / О.Г. Чикина, А.С. Благодравова // Медицинский альманах. — 2017. — 4(49). — с. 46-53. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-razvitiya-infektsiy-svyazannyh-s-okazaniem-meditsinskoj-pomoschi-pri-vykhazhivanii-novorozhdennyh-s-ekstremalno-nizkoy-i-ochen-nizkoy-massoj-tela> (дата обращения: 10.06.2024)

Список литературы на английском языке / References in English

1. Sheozheva A.V. Endogenous i ekzogennye faktory riska infitsirovaniya nedonoshennykh novorozhdennykh vozбудiteljami gnojno-septicheskikh infektsij [Endogenous and exogenous risk factors for infection of premature newborns with pathogens of purulent septic infections] / A.V. Sheozheva, V.I. Sergevnik, N.I. Markovich // Perm Medical Journal. — 2023. — V.40. №4. — p. 16-22. DOI: 10.17816/pmj40416-22. [in Russian]
2. Smirnova S.S. Vnutritrobnnye infektsii novorozhdennykh kak marker epidemicheskogo neblagopoluchija v uchrezhdenijah rodovspomozhenija. [Prenatal Infection of the Newborns as an Epidemic Marker in Maternity Hospitals.] / S.S. Smirnova, A.A. Golubkova, A.V. Alimov et al. // Epidemiology and Vaccinal Prevention. — 2019. — 18 (5). — p. 42-49. DOI: 10.31631/2073-3046-2019-18-5-42-49. [in Russian]
3. Nizjaeva N.V. Gistologicheskie kriterii vospalitel'nykh izmenenij plodnykh obolochek platsenty i pupoviny [Histological criteria of inflammatory diseases of placenta membranes and umbilical cord] / N.V. Nizjaeva // International Journal of Applied and Basic Research. — 2018. — 3. — p. 180-188. — URL: <https://s.applied-research.ru/pdf/2018/2/12136.pdf> (accessed: 10.06.2024) [in Russian]
4. Muhamedova Sh.T. Vnutribol'nichnaja infektsija u novorozhdennykh detej [Nosocomial infections in newborns] / Sh.T. Muhamedova, A.S. Shamsutdinov, D.R. Hamraeva // Biology and Integrative Medicine. — 2021. — 3. — p. 51-56. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnutribolnichnaya-infektsiya-u-novorozhdennykh-detey> (accessed: 10.06.2024) [in Russian]
5. Smirnova S.S. Gnojno-septicheskie infekcii u rodil'nic. Chast' 1. Rasprostranennost', faktory' riska, e'pidemiologicheskij nadzor (obzor literatury') [Purulent-septic infections in puerperas. Part 1. Prevalence, risk factors, epidemiological surveillance (literature review)]. / S.S. Smirnova, I.A. Egorov, A.A. Golubkova // Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology.. — 2022. — 99 (1). — P. 109-125. — DOI: 10.36233/0372-9311-226 [in Russian]
6. Gorlanov I.A. Kozha novorozhdenny'x: differencial'naya diagnostika patologicheskix sostoyanij, osobennosti uxoda [Skin of newborns: differential diagnosis of pathological conditions and care]. / I.A. Gorlanov, L.M. Lenina, I.R. Milyavskaya // Medical Council. — 2013. — 2-3. — P. 41-49. — DOI: 10.21518/2079-701X-2013-2-3-41-49 [in Russian]
7. Boronina L.G. Etiologicheskaja struktura i antibiotikorezistentnost' osnovnykh vozбудitelej gnojno-septicheskikh zabolevanij rodil'nits i novorozhdennykh [Etiological structure and antibiotic resistance of the main pathogens of purulent-septic diseases of mothers and newborns] / L.G. Boronina, S.M. Blinova, E.V. Samatova et al. // Russian Medical Journal. — 2016. — 5. — p. 336-339. — URL: https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Etiologicheskaya_struktura_i_antibiotikorezistentnostyosnovnyh_vozbuditeley_gnoyno-septicheskikh_zabolevaniyrodilnic_i_novoroghdennyh/ (accessed: 10.06.2024) [in Russian]
8. Egorova V.B. Kliniko-mikrobiologicheskaja harakteristika lokal'nykh form gnojno-vospalitel'nykh zabolevanij novorozhdennykh [Clinical-microbiological characteristics of local forms of neonatal purulent-inflammatory diseases] / V.B. Egorova, V.P. Afanas'eva, Ja.A. Munhalova, A.E. Semenova // Bulletin of the North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova Series "Medical sciences". — 2021. — 4 (25). — p. 48-53. DOI: 10.25587/SVFU.2021.25.4.007. [in Russian]
9. Mitichkin A.E. Profilaktika gnojno-septicheskikh oslozhnenij v poslerodovom periode u rodil'nits vysokogo riska [Prophylaxis of purulent-septic diseases of postpartum period for high-risk puerperas] / A.E. Mitichkin, Ju.E. Dobrohotova, N.Ju. Ivannikov et al. // Medical Council. — 2020. — 3. — p. 164-169. DOI: 10.21518/2079-701X-2020-3-164-169 [in Russian]
10. Chikina O.G. Riski razvitiya infektsij, svjazannykh s okazaniem meditsinskoj pomoschi pri vykhazhivanii novorozhdennykh s ekstremal'no nizkoj i ochen' nizkoj massoj tela [Risks of developing infections associated with the provision of medical care when caring for newborns with extremely low and very low body weight] / O.G. Chikina, A.S. Blagonravova //

Medical Almanac. — 2017. — 4(49). — p. 46-53. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-razvitiya-infektsiy-svyazannyh-s-okazaniem-meditsinskoy-pomoschi-pri-vyhazhivanii-novorozhdennyh-s-ekstremalno-nizkoy-i-ochen> (accessed: 10.06.2024) [in Russian]