

В.Б. Егорова, В.П. Афанасьева, Я.А. Мунхалова, А.Е. Семенова

КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОКАЛЬНЫХ ФОРМ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ

Аннотация. На протяжении достаточно длительного времени многие исследователи отмечают высокую частоту развития гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ) у новорожденных, которые занимают одно из лидирующих позиций в структуре инфекционных заболеваний неонатального периода. Причиной данной тенденции являются анатомо-физиологические особенности строения кожи, подкожно-жировой клетчатки новорожденных, развитая сеть кровеносных и лимфатических капилляров, особенности микробиома кожи, наличие пупочной ранки, сниженная сопротивляемость по отношению к инфекциям, инфекционные заболевания матери, в частности урогенитальные инфекции во время беременности и родов, также широкое распространение в лечебных учреждениях грамотрицательных энтеробактерий (прежде всего *E. Coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus*). Кроме того, в этиологической структуре гнойно-воспалительных заболеваний у новорожденных детей наблюдается высокий удельный вес хламидиоза и микоплазмоза, способствующих более тяжелому течению заболеваний. Гнойно-воспалительные заболевания новорожденных делят на две группы: локальные и генерализованные формы. 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 %. В данной статье приводятся данные по особенностям клинических проявлений локальных форм ГВЗ новорожденных и их этиологическая структура.

Ключевые слова: новорожденные, гнойно-воспалительные заболевания, внутриутробное инфицирование, антибиотикорезистентность, чувствительность к антибиотикам.

ЕГОРОВА Вера Борисовна – к.мед.н., доцент каф. педиатрии и детской хирургии медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 677000, г. Якутск, ул. Ойунского, 27. E-mail: veraborisovna@yandex.ru Тел. 8-914-101-90-33.

EGOROVA Vera Borisovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, Institute of Medicine, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. 677000 Yakutsk, ul. Oyunskogo, 27. E-mail: veraborisovna@yandex.ru, tel. +7-914-101-90-33.

АФАНАСЬЕВА Вера Прокопьевна – врач-неонатолог, ГАУ РС (Я) «РБ № 1 – НЦМ», отделение патологии новорожденных и недоношенных детей № 2. 677000, г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4. e-mail: verprok@yandex.ru. Тел. 8-914-224-23-22.

AFANASYEVA Vera Prokopenva –neonatologist, Department of Pathology of Newborns and Premature Infants No. 2, Sakha Republic's Hospital No. 1 – National Center of Medicine". 677000, Yakutsk, Sergelyakhskoe shosse, 4. E-mail: verprok@yandex.ru, tel. +7-914-224-23-22.

МУНХАЛОВА Яна Афанасьевна – к.мед.н., заведующая кафедрой педиатрии и детской хирургии медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 677000, г. Якутск, ул. Ойунского, 27. e-mail: tokmacheva@mail.ru Тел. 8-914-270-71-07.

MUNKHALOVA Yana Afanasyevna – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, Institute of Medicine, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. 677000 Yakutsk, ul. Oyunskogo, 27, E-mail: tokmacheva@mail.ru, tel. +7-914-270-71-07.

СЕМЕНОВА Анастасия Егоровна – ординатор кафедры педиатрии и детской хирургии медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 677000, г. Якутск, ул. Ойунского, 27. e-mail: belolyanastasiya@yandex.ru Тел. 8-924-597-22-21.

SEMENOVA Anastasia Egorovna – resident of the Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, Institute of Medicine, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. 677000 Yakutsk, ul. Oyunskogo, 27. E-mail: belolyanastasiya@yandex.ru, tel. +7-924-597-22-21.

V.B. Egorova, V.P. Afanasieva, Ya.A. Munkhalova, A.E. Semenova

CLINICAL-MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LOCAL FORMS OF NEONATAL PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES

Abstract. For a long time, many researchers have noted a high incidence of purulent inflammatory diseases (PID) in newborns, which occupy one of the leading positions in the structure of infectious diseases of the neonatal period. The causes are anatomical and physiological features of the skin structure; subcutaneous fat of newborns; a developed network of blood and lymphatic capillaries; features of the skin microbiome; the presence of umbilical wound; reduced resistance to infections; infectious diseases of the mother, in particular, urogenital infections during pregnancy and childbirth; as well as the widespread occurrence of gram-negative enterobacteria in medical establishments (such as *E. Coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus*). In addition, in the etiological structure of purulent-inflammatory diseases in newborn children, there is a high proportion of chlamydia and mycoplasmosis, which contribute to a more severe flow of diseases. Purulent-inflammatory diseases of newborns are divided into two groups: local and generalized forms. In the structure of purulent-inflammatory diseases in full-term newborns, 18-25 % are local forms of purulent infection of the skin, subcutaneous fiber and umbilical wound, which is the source of the generation of the purulent process, the lethality of which, according to various authors, is from 30 to 40 %. This article provides data on the peculiarities of clinical manifestations of local forms of newborn with PID and their etiological structure.

Keywords: newborns, purulent inflammatory diseases, intrauterine infection, antibiotic resistance, antibiotic sensitivity.

Введение.

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, что фактически означает развитие нозокомиальной инфекции и свидетельствует об эпидемиологическом неблагополучии лечебного учреждения. [1]

Причинами развития ГВЗ могут быть следующие микроорганизмы: стрептококк группы В, золотистый стафилококк, бактерии семейства *Enterobacteriaceae* (*P. vulgaris*, *K. oxytoca*, *E. coli*), а также *C. trachomatis*, *M. Pneumonia* и *T. Pallidum* [2]. При этом в последние годы возросла роль грамотрицательной микрофлоры, особенно среди недоношенных новорождённых, находящихся в отделениях реанимации новорождённых.

Выделяют факторы риска развития инфекционного процесса. В т.ч. и ГВЗ у новорожденных. 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 ПИТ), 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 [2].

Со стороны матери это могут быть: длительный безводный период >18 часов, высокая температура/инфекция во время родов, бактериальная колонизация уrogenитального тракта, заболевания, передающиеся половым путем, акушерские осложнения/инвазивные процедуры, а также несоблюдение персоналом техники обработки рук.

Очевидно, что патологические процессы во время беременности и родов существенно изменяют условия внутриутробного развития плода, приводя ко множественным нарушениям в периоде новорожденности. Инфекционный фактор запускает цепь реакций в системе «мать-плацента-плод». Далее по мере прогрессирования процесса нарушается барьерная функция плаценты, происходит заражение плода и развитие воспаления. Характер проявления последнего зависит от степени зрелости плода и массивности инфицирования. В обоих случаях нарушается становление функциональных систем плода, прежде всего иммунной, что ведет к росту частоты инфекционных заболеваний с внутриутробным инфицированием.

Клиника, диагностика, лечение. ГВЗ новорожденных делят на две группы: локальные формы и генерализованные формы (сепсис и его осложнения). Разнообразие локальных форм ГВЗ обусловлено анатомо-физиологическими особенностями кожи новорожденных: тонкий роговой слой, недоразвитие других слоев кожи, снижение бактерицидных свойств поверхности кожи, широкие, прямые выводные протоки потовых желез и др. Особенности строения кожи новорожденного способствуют ее легкой ранимости, а хорошее кровоснабжение клетчатки, отсутствие в ней соединительнотканых перемычек играют существенную роль в быстром развитии и распространении процесса вглубь и вширь. Способствует распространению инфекции также обильная сеть лимфатических сосудов в подкожной клетчатке новорожденного.

У новорожденных грань между локальной и генерализованной формами гнойной инфекции условна, так как нередко отмечается быстрый переход местного воспалительного процесса в генерализованную инфекцию.

В нашей работе мы изучали особенности локализованной гнойной инфекции, которая представляет собой гнойно-воспалительный процесс, ограниченный пределами одного органа. Именно эта группа наблюдается в 70-80 % случаев заболеваний. К локализованной гнойной инфекции относят: заболевания пупка (омфалиты), кожные формы гнойно-воспалительных заболеваний (пиодермии), железистые поражения (мастит), воспалительные заболевания слизистых оболочек (конъюнктивит и др.), остеомиелит.

Цель работы: изучение этиологических и клинических особенностей ГВЗ у новорожденных.

Материалы и методы исследования: нами был проведен ретроспективный анализ 62 медицинских карт новорожденных, проходивших лечение в отделении патологии новорожденных и недоношенных детей № 2 ГАУ РС (Я) «Республиканская больница № 1 НЦМ» за 2018 – 2020 гг. с локализованными гнойно-воспалительными заболеваниями. Были изучены особенности акушерско-гинекологического анамнеза матерей, факторы риска внутриутробного инфицирования, клинические проявления, показатели лабораторных исследований (ОАК, СРБ, ПКТ, ПЦР, бактериологические посевы), а также чувствительность к антибактериальным препаратам.

Результаты исследования.

При распределении пациентов по половому признаку было выявлено, что ГВЗ чаще отмечались у мальчиков 38 (61,3 %), чем у девочек 24 (38,7 %). В основном это были доношенные младенцы – 54 (87 %), недоношенные – 8 человек (13 %), причем срок гестации у всех детей был более 34 недель. При рождении у большинства младенцев (85,4 %) показатели по шкале Апгар соответствовали 8/9 баллам.

Возрастная структура матерей составила: до 20 лет – 2 человека (3,2 %), 21 – 30 лет – 48 женщин (77,4 %), 31 – 40 лет – 11 женщин (17,7 %), старше 40 лет – 1 женщина (1,6 %).

Большинство детей родились естественным путем – 36 родов (58 %), причинами оперативных родов 26 (42 %) были: гестоз 17 (65,4 %), гипоксия плода 3 (11,5 %), преждевременное излитие ОПВ 2 (7,7 %), плановая операция при многоплодной беременности 1 (3,8 %), отслойка плаценты 1 (3,8 %), миопия тяжелой степени 1 (3,8 %), переношенная беременность 1 (3,8 %).

Таблица 1 – Факторы риска развития инфекционного процесса

Патология	Абс. кол-во	%
Хронический пиелонефрит	26	41,9
Воспалительные заболевания половой системы	13	20,9
ОРВИ	42	67,7
ОРВИ с высокой температурой	6	9,7
Хронический тонзиллит	19	30,6
Хронический бронхит	14	22,6
Гестоз	21	33,8
Гарднереллез, уреаплазмоз	3	4,8
Преждевременные роды	8	13
Многоплодная беременность	1	3,8
Маловодие/многоводие	4	6,4
ОАГА	18	29

При изучении анамнеза течения беременности было установлено, что у всех матерей были те или иные факторы риска развития инфекционного процесса у ребенка (табл. 1). Наиболее частыми причинами были ОРВИ во время беременности (67,7 %), хронический пиелонефрит (41,9 %), гестоз различной степени тяжести (33,8 %), хронический бронхит и тонзиллит (22,6 и 30,6 %), воспалительные заболевания половой системы (20,9 %). Отдельно хочется отметить наличие вредных привычек в виде курения у 7 женщин (11,3 %), что усугубляет неблагоприятный фон течения беременности, приводя к гипоксии плода, преждевременным родам, задержке внутриутробного развития плода и др.

Таблица 2 – Нозологическая структура ГВЗ у новорожденных

Патология	Абс. кол-во	%
Везикулопустулез	28	45,1
Гнойный конъюнктивит	10	16,1
Гнойный омфалит	8	12,9
Фурункул	5	8
Пиодермия	3	4,8
Панариций	3	4,8
Дакриоцистит	2	3,2
Парапроктит	2	3,2
Мастит	1	1,6

Проводя анализ нозологических форм локальных ГВЗ, мы установили, что чаще всего у новорожденных был диагностирован везикулопустулез у 28 детей (45,1 %), гнойный конъюнктивит у 10 детей (16,1 %), гнойный омфалит у 8 детей (12,9 %). Реже выявляли фурункулы – у 5 детей (8 %), пиодермию у 3 (4,8 %), панариций у 3 (4,8 %), дакриоцистит у 2 (3,2 %), парапроктит у 2 (3,2 %), мастит новорожденных у 1 ребенка (1,6 %) (табл. 2).

По тяжести течения преобладало среднетяжелое течение ГВЗ у 59 детей (95,1 %), тяжелая форма была у 3 детей с другой сопутствующей патологией.

Большинство детей находились на естественном вскармливании – 48 детей (77,4 %), на искусственном – 4 ребенка (6,5 %), на смешанном вскармливании – 10 детей (16,1 %).

По срокам появления жалоб и манифестации клинических проявлений было выявлено, что чаще всего симптомы заболеваний появлялись в первые 72 часа после рождения у 44 детей (70,9 %), из них сразу при рождении у 20 (45,5 %) детей. Это свидетельствует о внутриутробном или интранатальном заражении детей. У остальных 18 (29 %) детей проявления ГВЗ начались в позднем неонатальном периоде, т.е. на второй неделе жизни и старше, после выписки детей из роддома.

В общем анализе крови воспалительные изменения в виде лейкоцитоза и умеренного нейтрофильного сдвига влево были выявлены у 12 детей (19,4 %), лейкопения у 4 детей (6,4 %). У 31 ребенка (50 %) было отмечено повышение уровня прокальцитонина в крови выше 0,5 нг/мл, а С-реактивный белок был повышен у 6 детей (9,6 %).

При исследовании методом ПЦР биоматериалов новорожденных было выявлено, что большинство пациентов являются носителями цитомегаловирусной инфекции 48 детей (77,4 %) и вируса простого герпеса 1 и 2 типа 36 детей (58 %). Chlam.pneum. были выявлены у 12 детей (19,4 %), Mycopl. hom. у 10 детей (16,1 %), уреаплазма у 6 детей (9,6 %).

Для выявления этиологии ГВЗ проводили бактериологические посевы с участков поражения (кожа, глаза, пупочная ранка, операционная рана).

Таблица 3 – Этиологическая структура ГВЗ у новорожденных

	Микроорганизм	Абс.	%
Кожные покровы, 28 детей	Staphylococcus aureus	12	38,7
	Staphylococcus epidermidis	9	29,0
	Escherichia coli	7	22,6
	Streptococcus pyogenes	3	9,7
Пупочная ранка, 8 детей	Staphylococcus aureus	2	25,0
	Staphylococcus epidermidis	1	12,5
	Streptococcus pyogenes	1	12,5
	Streptococcus agalactiae	1	12,5
	Escherichia coli	1	12,5
	Klebsiella oxytoca	1	12,5
	Kluyvera ascorbata	1	12,5
Глаза, 12 детей	Staphylococcus aureus	4	33,3
	Staphylococcus epidermidis	4	33,3
	Streptococcus oralis	2	16,6
	Escherichia coli	1	8,3
	Klebsiella pneumonia	1	8,3
Операционная рана (фурункул, парапирит, мастит), 11 детей	Staphylococcus aureus	3	27,3
	Staphylococcus epidermidis	3	27,3
	Escherichia coli	3	27,3
	Streptococcus pyogenes	1	9
	Streptococcus agalactiae	1	9

Мы видим, что практически из всех точек взятия материала чаще всего высевался *S. aureus*, что соответствует литературным данным (табл. 3).

Заключение.

Таким образом, чаще всего локальные ГВЗ у новорожденных проявляются в виде поражения кожных покровов и слизистых оболочек, в частности везикулопустулезом, конъюнктивитом. Первые клинические признаки появляются сразу после рождения или в первые 72ч. после рождения, что говорит об антенатальном инфицировании. Среди факторов риска развития ГВЗ были различные инфекционные заболевания матери во время беременности (ОРВИ, инфекции урогенитального тракта, носительство ЦМВ, ВПГ). Основная этиологическая причина развития ГВЗ у новорожденных – *S. aureus* и *S. epidermidis*.

Лечение гнойно-септических заболеваний у новорожденных проводилось согласно рекомендациям министерства здравоохранения: сохранение грудного вскармливания, своевременная антибактериальная терапия. В тяжелых случаях применяли два антибиотика в максимальной для данного возраста дозировке. Инфузионная терапия назначалась при наличии признаков интоксикации. Некоторым детям проводили пассивную иммунизацию путем введения иммуноглобулинов. Все дети получали местное лечение мест нагноения и воспаления. В любом случае необходимо комплексное лечение гнойно-септических заболеваний новорожденных, поскольку всегда существует вероятность метастазирования гнойно-воспалительного процесса и его генерализация, а летальность от сепсиса встречается довольно часто (в 10-80 % случаев).

Литература

1. Хаертынов Х.С., Мингалиева Р.И., Гируцкая И.В. Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93, № 2. – С. 110-114.
2. Герасименко, С.С. Клинические особенности и диагностика гнойно-воспалительных заболеваний кожи и пупочной ранки у новорожденных детей : автореф. канд.дисс. педиатрия / С.С. Герасименко. – 2008.
3. Самсыгина Г.А., Герасимова Н.В., Першина Г.Д. Междун. ж. мед. практ. – 2000. – № 4. – С. 28-30.

References

1. Khaertynov Kh.S., Mingalieva R.I., Girutskaia I.V. Kazanskii meditsinskii zhurnal. – 2012. – T. 93, № 2. – S. 110-114.
2. Gerasimenko, S.S. Klinicheskie osobennosti i diagnostika gnoino-vospalitel'nykh zabolevanii kozhi i pupочноi ranki u novorozhdennykh detei : avtoref. kand.diss. pediatriia / S.S. Gerasimenko. – 2008.
3. Samsygina G.A., Gerasimova N.V., Pershina G.D. Mezhdun. zh. med. prakt. – 2000. – № 4. – S. 28-30.