

АЛГОРИТМ СТАРТОВОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Т. Е. Заячникова, Н. В. Деларю, А. В. Чебаткова

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра педиатрии и неонатологии факультета усовершенствования врачей*

Представлен алгоритм стартовой антибактериальной терапии у новорожденных с учетом современных требований оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: антибактериальная терапия, новорожденные дети.

ALGORITHM OF INITIAL ANTIBACTERIAL NEONATE THERAPY IN DISEASED NEONATES

T. E. Zayachnikova, N. V. Delaru, A. V. Chebatkova

The article presents the algorithm of initial antibacterial neonate therapy regarding the modern requirements for health care provision.

Key words: antibacterial therapy, newborn.

Стартовая антибактериальная терапия (АБТ) — эмпирическое назначение антибактериального препарата (или комбинации препаратов) в самом начале инфекционного заболевания, до получения результатов микробиологического исследования. Выбор антибактериальных препаратов (АБП) должен соответствовать современным знаниям о наиболее вероятных возбудителях инфекционных заболеваний новорожденных, спектре активности антибиотиков профилю резистентности микроорганизмов в регионе и в каждом учреждении здравоохранения [1, 3, 8]. Основанием для назначения АБТ у новорожденных должны быть гнойно-септические заболевания — бактериальный сепсис, врожденная пневмония, менингит. Многоцентровые исследования, проведенные в последние годы, показали, что профилактическое назначение АБП новорожденным при катетеризации центральных сосудов, проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ), меконимальной аспирации и т. д. не рекомендуется [15]. Нерациональная эмпирическая АБТ у новорожденного повышает риск летальности в 1,5 раза [14]. Длительная эмпирическая АБТ

повышает риск некротизирующего энтероколита и смерти у детей с очень низкой массой тела [12].

В каждом учреждении здравоохранения должен быть разработан собственный протокол эмпирической АБТ у новорожденных, основанный на следующих показателях:

- знание этиологической структуры наиболее вероятных возбудителей;
- их потенциальная чувствительность к рекомендуемым препаратам;
- данные о вторичной (приобретенной) резистентности возбудителей;
- доступность и стоимость АБП.

Этот протокол должен регулярно пересматриваться в зависимости от эпидемической ситуации в отделении [6, 8]. При планировании эмпирической АБТ новорожденному следует использовать данные материнского анамнеза и результаты бактериологического исследования матери, а также учитывать гестационный возраст ребенка, клиническую и лабораторную симптоматику заболевания [2, 4, 10]. Перечень факторов риска бактериального сепсиса новорожденных [3, 4, 5] приведен в табл. 1.

Таблица 1

Факторы риска бактериального сепсиса новорожденных (Шабалов Н. П., Иванов Д. О., Шабалова Н. Н., 2001)

№ п/п	Данные анамнеза и клинические признаки
1	Клинические бактериальные инфекционные процессы у матери непосредственно до родов и в родах
2	Хронические очаги инфекции, аутоиммунные заболевания и эндокринопатии у матери
3	Обнаружение у матери в родовых путях стрептококка группы В или его антигенов
4	Бактериальный вагиноз у матери
5	Многочисленные аборт в анамнезе. Гестоз у матери, продолжавшийся > 4 недель
6	Рождение ребенка с очень низкой массой тела
7	Патология, потребовавшая реанимационных пособий и/или длительного воздержания от энтерального питания
8	Хирургические операции, особенно с обширным травмированием тканей
9	Врожденные пороки развития с поврежденными кожными покровами, ожоги

№ п/п	Данные анамнеза и клинические признаки
10	Болезнь гиалиновых мембран и отек легких
11	Респираторный дистресс у доношенного новорожденного, не улучшающийся или ухудшающийся на фоне 6-часовой рациональной ИВЛ
12	Многодневные катетеризации пупочной и центральных вен, дефицитное питание
13	Наследственные иммунодефициты, наличие пороков развития или более 5 стигм эмбриогенеза
14	Смерть предыдущих детей в семье от инфекций до 3 месяцев жизни
15	Длительные и массивные курсы антибактериальной терапии у новорожденных
16	Использование схем деэскалационной антибиотикотерапии в первую неделю жизни

Внутриутробные бактериальные инфекции у новорожденных чаще вызываются стрептококками группы В и грамотрицательными бактериями (*E. coli*, *K. Pneumoniae*), реже — *S. aureus*, *L. monocytogenes*, *T. pallidum* [6, 8]. Возможны ассоциации с цитомегаловирусом, вирусом простого герпеса и грибами рода *Candida* [6]. При внутриутробной инфекции препаратами выбора являются ампициллин или ампициллин/сульбактам в сочетании с аминогликозидами [6, 8, 9, 11]. При листериозе препаратом выбора является ампициллин в сочетании с гентамицином [6]. Следует подчеркнуть, что листерии устойчивы к цефалоспорином, поэтому последние следует комбинировать с ампициллином.

Учитывая повышение скорости формирования резистентных штаммов микроорганизмов, а также достоверное повышение риска неонатальной смертности недоношенных детей, не рекомендуется начинать эмпирическую АБТ цефалоспорином и другими АБП широкого спектра действия (исключение составляет гнойный менингит, поздний неонатальный сепсис и другие заболевания, требующие деэска-

лационного режима АБТ) [6, 11]. Использование АБП резерва допустимо только в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН), должно быть обосновано микробиологическими, иммунологическими и биохимическими показателями и одобрено клиническим фармакологом или утверждено решением врачебной комиссии (ВК) учреждения здравоохранения. Рекомендуется использовать максимально короткие курсы эмпирической АБТ [6] (схема 1).

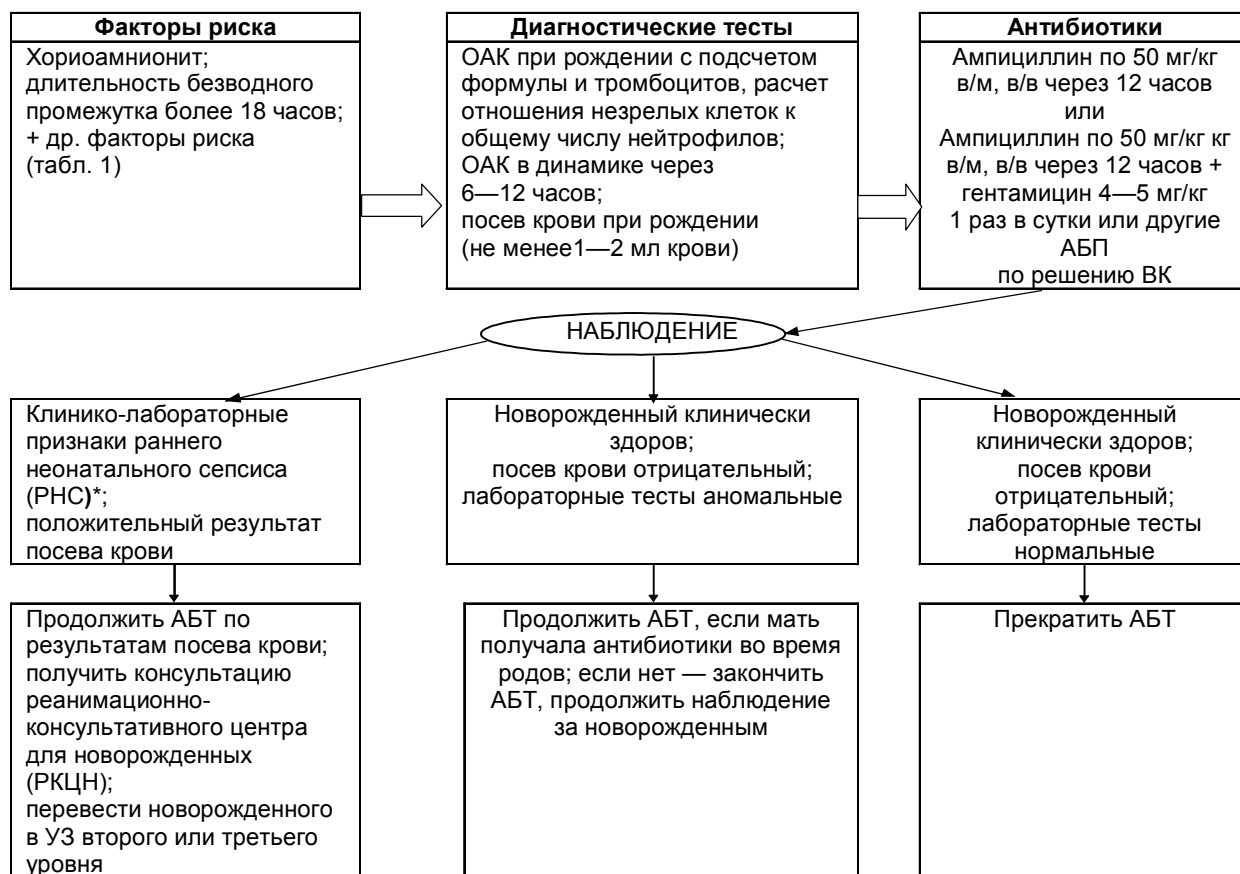
Если нет убедительных данных, подтверждающих инфекционное заболевание, АБТ следует отменять.

Замена одного АБП другим допустима:

- при отсутствии эффекта от препарата (если исключены другие возможные факторы неэффективности терапии);
- развитии угрожающих здоровью или жизни пациента нежелательных реакций, которые вызваны антимикробным препаратом;
- применении препаратов с кумулятивной токсичностью, для которых установлены лимитирован-

Отрицательный посев крови, нет клиники и маркеров системного воспаления	48—72 ч
Положительный посев крови, есть клиника системного воспаления, хорошая реакция на терапию к 5-му дню, вес при рождении >1500 г	5—7 дней
Положительный посев крови, есть клиника системного воспаления, вес при рождении < 1500 г	10—14 дней
Пневмония	5—7 дней
Менингит, вызванный стрептококком группы В	14—21 день
Менингит, вызванный <i>Listeria monocytogenes</i>	Не менее 21 дня
Менингит, вызванный Гр (-) микрофлорой	Не менее 21 дня
Инфекции мочевой системы	7—10 дней
Инфекция костей и костного мозга	4 недели

Схема 1. Рекомендации по средней продолжительности АБТ у новорожденных



* Клинико-лабораторные признаки РНС:

- нестабильность температуры тела (центральная температура больше чем 38,5 °С или меньше чем 36 °С);
- брадикардия или тахикардия, необъяснимые другими причинами;
- нестабильность сердечного ритма;
- снижение диуреза менее 1 мл/кг/час;
- артериальная гипотензия;
- «мраморность» кожи и удлинение времени «бледного пятна»;
- серо-восковой колорит кожи, петехиальная сыпь, склерема;
- со стороны дыхательной системы: апноэ, тахипноэ, повышение потребности в кислороде, повышение потребности в респираторной поддержке;
- со стороны желудочно-кишечного тракта: непереносимость кормлений, вздутие живота, плохое сосание;
- в неврологическом статусе: возбудимость, вялость, мышечная гипотония;
- в ОАК: общее количество лейкоцитов >20 000 или <5000; абсолютное число нейтрофилов <1750; число тромбоцитов <100 000; отношение незрелых клеток к общему числу нейтрофилов >0,25.

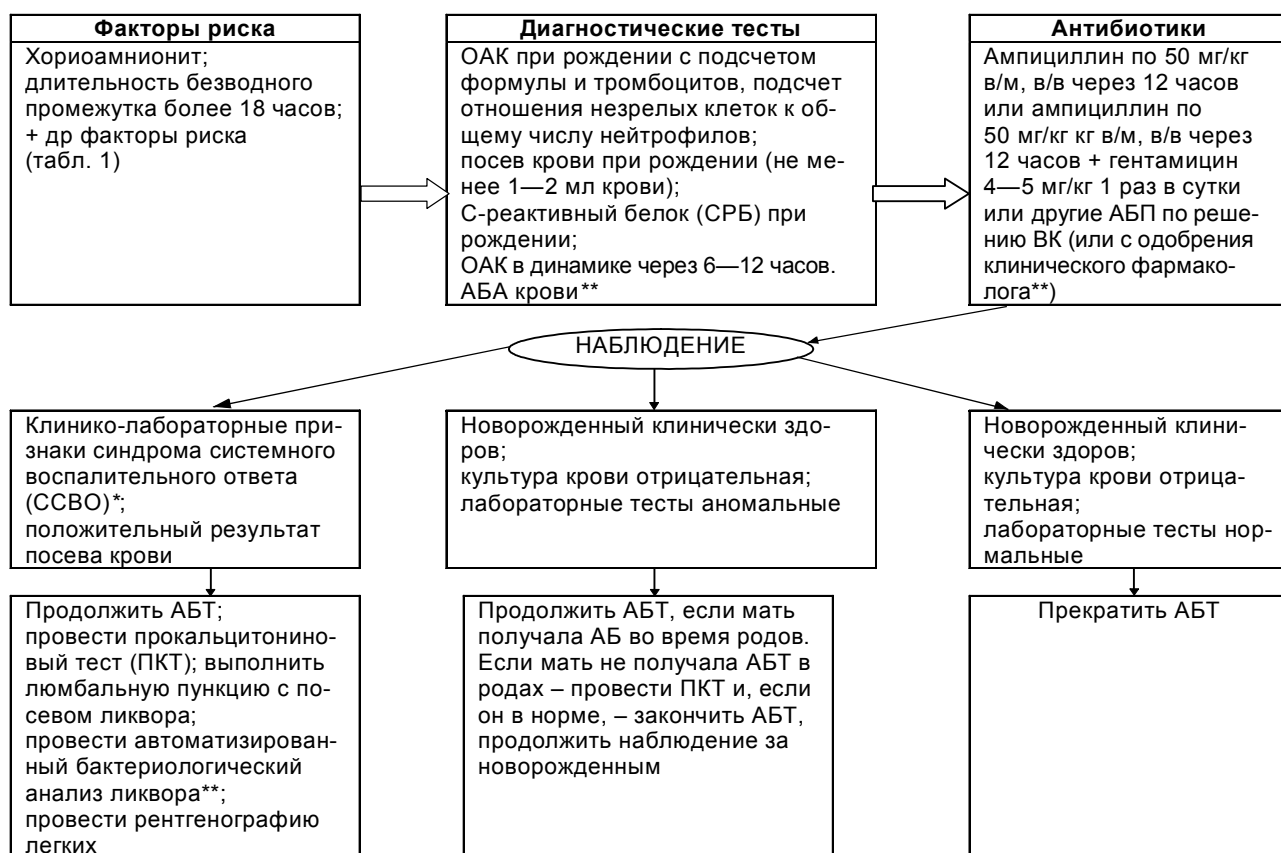
Схема 2. Алгоритм стартовой АБТ у новорожденных в родовспомогательных учреждениях первого уровня

ные сроки длительности назначения (например, аминогликозиды).

Алгоритм стартовой антибактериальной терапии у новорожденных для родильных домов первого уровня (центральные районные больницы) представлен на схеме 2; для родильных домов второго и третьего уровней (перинатальные центры) — на схеме 3. Алгоритм стартовой АБТ в отделениях второго этапа выхаживания новорожденных приведен на схеме 4. В отделение патологии новорожденных и недоношенных детей (ОПНД) и ОРИТН второго этапа выхаживания новорожденных необходимо проводить мониторинг «входящей» микрофлоры родильных

домов, из которых поступают новорожденные, и своевременной коррекции эмпирической АБТ. Учитывая необходимость постоянного контроля профиля резистентности госпитальных штаммов микроорганизмов, рекомендуется проведение микробиологического мониторинга эффективности АБТ в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных с частотой 1—2 раза в неделю [7].

В целях снижения количества резистентных штаммов микроорганизмов в отделениях реанимации и интенсивной терапии рекомендуется проводить ротацию (отказ от применения АБП в течение 1—2 лет) в группе цефалоспоринов 3—4 поколений [6, 13].



*Клинико-лабораторные признаки синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) приведены в табл. 2 (сепсис необходимо диагностировать у новорожденного ребенка, имеющего факторы «высокого риска» и 4 клинических + 4 лабораторных признака ССВО инфекционного генеза);

**для учреждений здравоохранения третьего уровня.

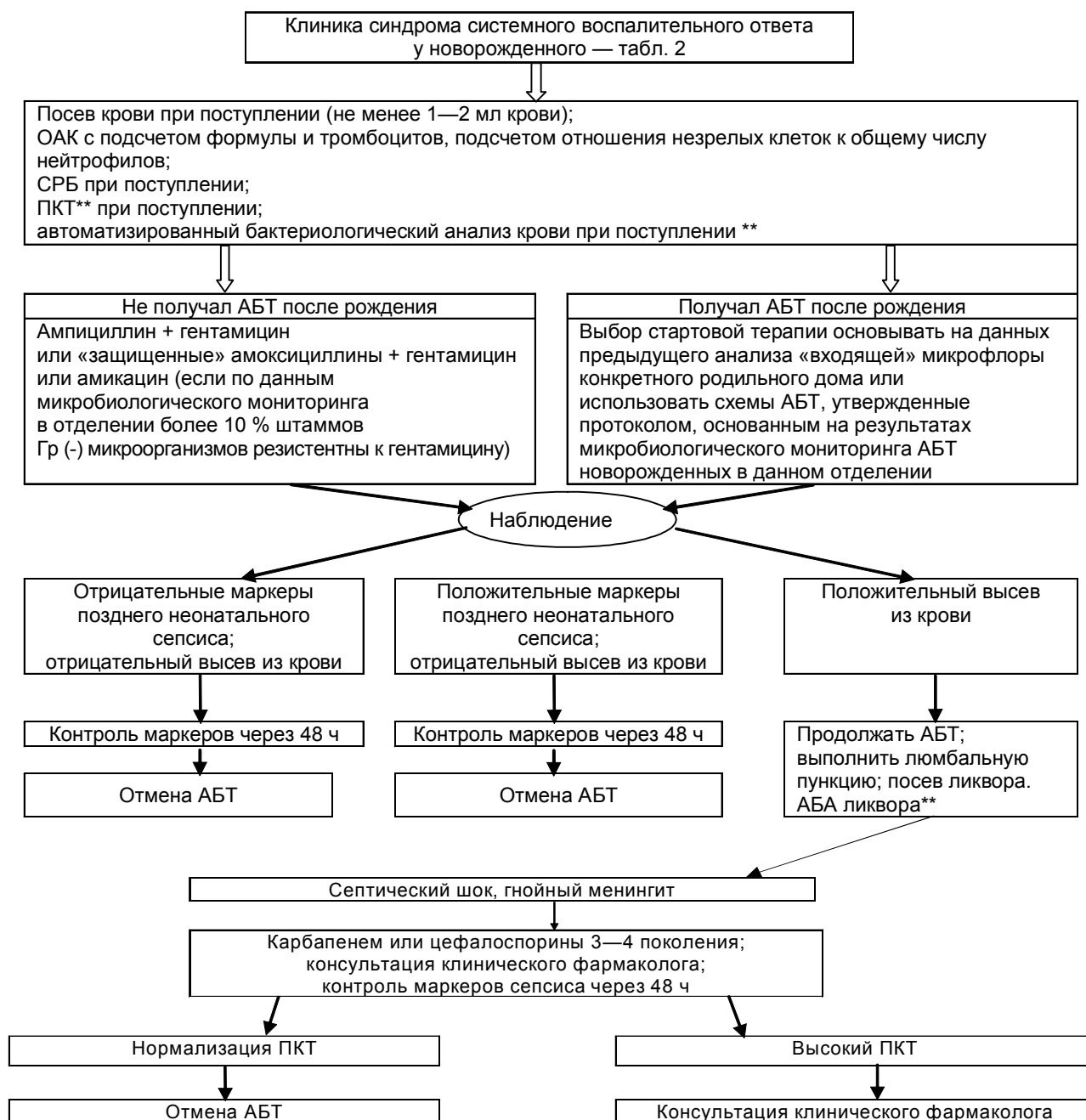
Схема 3. Алгоритм стартовой АБТ у новорожденных в родовспомогательных учреждениях второго и третьего уровней

Таблица 2

Клинико-лабораторные признаки синдрома системного воспалительного ответа (Иванов Д. О., Шабалов Н. П., Петренко Ю. В., 2012)

Клинические критерии ССВО	Лабораторные признаки ССВО
1. Расстройство температурного гомеостаза (гипертермия $> 38,0^{\circ}\text{C}$ или гипотермия $< 36,0^{\circ}\text{C}$). 2. Одышка или тахипноэ более 60 в мин. 3. Тахикардия (> 160 сокращений в мин) или брадикардия (< 100 сокращений в мин). 4. Утрата коммуникабельности, анорексия, синдром угнетения и/или судороги. 5. Олигурия на фоне адекватной инфузионной терапии (диурез менее 1 мл/кг/ч)	1. Внезапно возникший тяжелый метаболический лактатацидоз с гипоканией (последнее при отсутствии поражения легких). 2. Лейкоцитоз или лейкопения с нейтрофилезом или нейтропенией. 3. Регенераторный или регенераторно-дегенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы. 4. Токсическая зернистость нейтрофилов. 5. Тромбоцитопения. 6. Анемия. 7. Внезапно возникшее укорочение или удлинение АЧТВ или ПТВ. 8. Повышение уровня С-реактивного протеина или других острофазовых белков. 9. Бактериемия. 10. Гипергликемия более 6,5 ммоль/л (натощак) или более 11,0 ммоль/л на фоне адекватной инфузионной терапии (6—8 мг/кг/мин глюкозы). 11. Гиперкалиемия более 7,0 ммоль/л. 12. СОЭ более 10 мм/ч

Получение положительного эффекта от АБТ у новорожденных невозможно без обеспечения постоянного контроля выполнения требований санитарных норм и правил по профилактике инфекций, связанной с оказанием медицинской помощи в каждом учреждении здравоохранения [3, 7].



** Для учреждений здравоохранения третьего уровня.

Схема 4. Алгоритм стартовой АБТ у новорожденных в отделениях второго этапа выхаживания новорожденных (ОРИТН и ОПННД)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, данный алгоритм позволяет оптимизировать применение АБТ в соответствии с современными требованиями оказания помощи новорожденным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам. WHO / CDS / CSR / DRS / 2001.2.

2. Деларю Н. В. Вопросы здоровья детей и подростков в диссертационных исследованиях по социологии медицины // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2010. — № 5. — С. 112—113.

3. Зуева Л. П., Цыбульский Э. К., Любименко В. А. и др. Организация инфекционного контроля в отделениях интенсивной терапии и реанимации новорожденных: Методические рекомендации. — СПб, 1997. — 25 с.

4. Иванов Д. О., Петренко Ю. В., Курзина Е. А., Петрова Н. А. Показатели клинического анализа крови у новорожденных, заболевших неонатальным сепсисом // Бюллетень Федерального Центра сердца, крови и эндокри-

нологии им. В. А. Алмазова. — 2012. — № 3. — С. 41—52.

5. Иванов Д. О., Шабалов Н. П., Петренко Ю. В. Неонатальный сепсис. Опыт построения гипотезы // Детская медицина Северо-Запада. — 2012. — Т. 3, № 3. — С. 37—45.

6. Козлов С. Н., Страчунский Л. С. Современная антимикробная химиотерапия: руководство для врачей. — М., 2009. — 448 с.

7. Кудашов Н. И., Александровский А. В., Анкирская А. С. и др. Клиническая значимость мониторинга бактериальных агентов в условиях отделения патологии новорожденных // Детские инфекции. — 2009. — № 8 (1). — С. 24—29.

8. Неонатология. Национальное руководство. — М.: Геотар, 2008. — С. 729—731.

9. Шабалов Н. П., Иванов Д. О., Шабалова Н. Н. Сепсис новорожденных // Медицинский академический журнал. — 2001. — Т. 1, № 3. — С. 81—86.

10. Шапошникова Н. Ф., Заячникова Т. Е., Бражник Л. М. Заболевания мочевыводящей системы у детей первого года жизни и особенности их течения // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. — 2014. — № 2 (50). — С. 49—50.

11. Шухов В. С., Володин Н. Н., Рюмина И. И. Антибактериальная терапия в неонатологии и педиатрии / Под ред. А. Д. Царегородцева, В. С. Шухова // М.: Центр по биотехнологии, медицине и фармации, 2004. — 166 с.

12. Cotten M., et al. Prolonged duration of initial empirical antibiotic treatment is associated with increased rates of necrotizing enterocolitis and death for extremely low birth weight infants // Pediatrics. — January 2009. — 123 (1). — P. 58—66.

13. Hughes M. G., Evans H. L., Chong T. W., Smith R. L., Raymond D. P., Pelletier S. J., Pruett T. L., Sawyer R. G. Effect of an intensive care unit rotating empiric antibiotic schedule on the development of hospital-acquired infections on the non-intensive care unit ward // Crit Care Med. — 2004. — Vol. 32. — P. 53—60. URL: <http://www.antibiotic.ru/index.php?article=839>.

14. Kollef M. H., Sherman G., Ward S., et al. Inadequate antimicrobial treatment of infections: A risk factor for hospital mortality among critically ill patients // Chest. — 1999. — Vol. 115. — P. 462—474. Pediatrics; originally published online August 1, 2011; 128:000. URL: <http://www.antibiotic.ru/index.php?article=2132>.

15. Zafar N., Wallace C. M., Kieffer P. Improving survival of vulnerable infants increases neonatal intensive care unit nosocomial infection rate // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. — 2001. — Vol. 155. — № 10. — P. 1098—1104.

Контактная информация

Заячникова Татьяна Евгеньевна — к. м. н., зав. кафедрой педиатрии и неонатологии ФУВ, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: guz5deti@mail.ru

УДК 616-001.85

СЛУЧАЙ ВЫБОРА МЕСТА ДЛЯ ПОВЕШЕНИЯ

В. Б. Барканов, В. В. Сивик, Д. П. Закляков, Е. В. Власова, А. А. Кинаш, Е. М. Подгорный, А. Н. Горячев

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра судебной медицины,
Волгоградское областное бюро судебно-медицинской экспертизы*

Проведено судебно-медицинское исследование трупа мужчины, обнаруженного повешенным на высоковольтной опоре на высоте 75 м. Совокупность данных осмотра места происшествия, обстоятельств дела, судебно-медицинского вскрытия, результатов лабораторных исследований показала суицидальный род смерти.

Ключевые слова: повешение, суицид, strangulation furrow.

CHOOSING A PLACE FOR SUSPENSION HANGING: A CASE REPORT

V. B. Barkanov, V. V. Sivik, D. P. Zaklyakov, E. V. Vlasova, A. A. Kinash, E. M. Podgornyi, A. N. Goryachev

A forensic examination of a male corpse who was found suspended from a 75-meter-high electricity pylon was performed. The data on examination and documentation of the crime scene, the circumstances of the event, postmortal forensic findings as well as the results of the crime laboratory investigation proved it to be a hanging suicide.

Key words: suspension hanging, suicide, strangulation furrow.

Самоубийство представляет собой серьезную социальную проблему, анализом различных аспектов которой занимаются многие специалисты (психологи, социологи, юристы, врачи). По данным ВОЗ, в мире ежегодно совершается около 500 тысяч самоубийств и примерно 7 миллионов попыток. Меха-

ническая асфиксия составляет 28—30 % всей насильственной смерти, при этом повешение в настоящее время является основным способом реализации суицидов [2]. Как известно, повешение может быть полным, когда ноги не касаются земли, и неполным, при положении сидя, полусидя, лежа или в слу-