

ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ СЕПСИСА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

К. П. ГРУВЕР

ГОУ ДПО РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСЗДРАВА, МОСКВА

В работе представлен анализ историй болезни 256 больных сепсисом, сопровождавшимся бактериемией, за период с 2000 по 2007 гг. Изучены источники сепсиса, возбудители и их чувствительность к антибактериальным препаратам. Проведена оценка чувствительности к антибиотикам 227 бактерий, выделенных из крови больных сепсисом. Более половины всех источников инфекции приходилось на органы дыхания и органы брюшной полости. Исследованные грамположительные гемокультуры показали высокую чувствительность к ванкомицину и линезолиду, выделенные энтеробактерии — к карбапенемам и цефепиму.

Ключевые слова: сепсис, бактериемия, чувствительность к антибактериальным препаратам

УДК 616.94-07

Контактная информация: Грувер Клавдия Павловна — аспирант каф. инфекционных болезней РМАПО; 125284 Москва, 2-ой Боткинский проезд, 5/7, ГКБ им. С. П. Боткина, кафедра инфекционных болезней; (495) 945-99-58; gruver-k@yandex.ru

DIAGNOSIS AND THERAPY OF SEPSIS AT THE PRESENT STAGE

K. P. GRUVER

RUSSIAN MEDICAL ACADEMY OF POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION, MOSCOW

All cases of sepsis, accompanied by bacteremia observed in the period from 2000 to 2007 were analyzed. Sources of sepsis, its causative agents and their sensitivity to antibiotics were studied. 256 patients with sepsis were examined. Sensitivity to antibiotics of 227 bacteria isolated from the blood of patients with sepsis was assessed. More than half of all sources of infection were located in respiratory system and abdominal organs. The examined Gram-positive blood cultures displayed an absolute sensitivity to vancomycin and linezolid. Bacteremia presented by enterobacteria displayed high sensitivity to carbapenems and cefepime.

Key words: sepsis, bacteremia, sensitivity to antibiotics

Сепсис — одна из сложных проблем современной медицины, как во взрослой, так и в детской практике. Актуальность сепсиса во многом определяется ростом количества больных, высокой летальностью и большими экономическими затратами, связанными с лечением [1]. В РФ не проводится официальная регистрация случаев сепсиса согласно общепринятой международной классификации, поэтому данные о заболеваемости отсутствуют. Однако по данным разных авторов летальность от сепсиса может варьировать от 20 до 40%, а в случае развития инфекционно-токсического шока может достигать 80% [2, 3]. В США ежегодно количество больных достигает 751 000 человек, затраты на лечение одного случая тяжелого сепсиса составляют 22 100\$ [4]. В настоящее время имеющиеся данные о значимости бактериемии при сепсисе ограничены. При сепсисе выделение бактерий из крови является одним из важнейших диагностических моментов, указывая на наличие бактериологически подтвержденной инфекции. Идентификация возбудителя и определение чувствительности к антибиотикам позволяет оптимизировать эмпирический режим антибактериальной терапии (АБТ) и, в ряде случаев, провести ее переход на монотерапию, более точно прогнозировать ее продолжительность, снизить экономические затраты, связанные с применением антибиотиков. В диагностическом плане выявление наиболее частых локусов инфекции позволяет проводить более целенаправленный поиск источника с учетом его вероятности быть причиной бактериемии.

Многообразие клинических проявлений сепсиса в сочетании с недостаточной определенностью самого понятия привело к его широкой терминологической трактовке.

В настоящее время общепринятым является следующее определение сепсиса в соответствии с критериями диагностики и классификации, предложенными согласи-

тельной конференцией Американского колледжа пульмонологов и Общества специалистов критической медицины (ACCP/SCCM). Сепсис — это патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованного (системного) воспаления на инфекцию различной природы (бактериальную, вирусную, грибковую) [5–7].

Целью исследования явилась оптимизация диагностики и лечения сепсиса на основе изучения бактериологически верифицированных случаев с определением основных источников, этиологической структуры и резистентности возбудителей к антибактериальной терапии.

Материалы и методы исследования

Исследовано 256 историй болезни больных сепсисом с положительной гемокультурой, находившихся на лечении в ГКБ им. С. П. Боткина в 2000–2007 гг. Проведена ретроспективная оценка историй болезни пациентов с положительным посевом крови независимо от сроков появления бактериемии с момента госпитализации. Во избежание повторного учета одних и тех же микроорганизмов, учитывался только первый эпизод бактериемии. Посев крови от всех пациентов осуществлялся во флаконы со стандартными питательными средами. Для первичной инкубации использовалась автоматизированная система длительного мониторинга BacT/ALERT 3D (bioMérieux, Франция). Исследование положительных гемокультур проводили по общепринятой схеме: высев на плотные питательные среды (5% кровяной агар, желточно-солевой и энтерококкагар, среды Эндо и Сабуро) с последующим выделением чистой культуры и идентификацией. Для идентификации микроорганизмов по биохимическим признакам применяли наборы BBL CRYSTAL Identification Systems Enteric/Nonfermenter ID Kit («Becton Dickinson», США). Определение чувствительности выде-

ленных патогенов к антибактериальным препаратам проводили методом диффузии в агар с использованием дисков. Для установления достоверности разницы полученных результатов сравниваемых групп использовался непараметрический критерий χ^2 .

В исследование включено 158 историй болезней мужчин в возрасте от 16 до 84 лет (медиана — 47 лет) и 98 — женщин в возрасте от 15 до 95 лет (медиана — 53 года). У больных сепсисом были выявлены основные источники инфекции, сопровождавшиеся гемокультурой.

Для взятых в исследование случаев разрабатывалась специальная карта, включающая основные клинические, микробиологические и лабораторные данные. Результаты статистически обрабатывались с помощью пакета компьютерных программ «EXCEL».

Результаты и их обсуждение

Всего за 8 лет наблюдения диагностировано 256 случаев сепсиса, сопровождавшихся бактериемией.

Наиболее частым источником сепсиса были инфекции органов дыхания, которые наблюдались у 28% пациентов. Среди этой группы инфекций превалировала пневмония (96%). Инфекции органов брюшной полости были источником сепсиса у 20% пациентов: перитонит (68%), абсцессы внутренних органов (16%), гнойный холецистит (16%). Кожа и мягкие ткани были источником инфекции у больных сепсисом в 17% случаев (пролежни (73%), нагноившиеся послеоперационные раны (11%), спондилит (8%), гонит (8%)). Сердце и крупные сосуды были источником бактериемии в 13% случаев в связи с наличием бактериального эндокардита (66%) и сосудистых инфекций (34%). Органы мочевого выделения и репродукции были источником инфекции у больных сепсисом в 10% случаев (пиелонефрит (77%), метрорэндометрит (18%), сальпингофорит (5%)). Наиболее редкими источниками бактериемии в нашем исследовании оказывались центральная нервная система (ЦНС) (7%) и ЛОР-органы (5%). Источником инфекции в ЦНС чаще был гнойный менингоэнцефалит (60%), развившийся на фоне основного заболевания или после острой черепно-мозговой травмы, реже абсцессы мозга (27%) и эпидурит (13%).

Проанализированы основные этиологические агенты бактериемии у больных сепсисом при разных источниках инфекции. Все больные сепсисом на этапе включения в исследование находились в отделении реанимации. При этом часть из них была подключена к аппарату искусственной вентиляции легких, у других имелись центральные или периферические катетеры. Вероятно, большой процент коагулазонегативных стафилококков (CoNS), выделенных из крови больных с разными источниками инфекции, объясняется высокой степенью колонизации объектов окружающей среды. В ходе исследования не получено статистически достоверной разницы между группами больных с разными источниками инфекции в зависимости от количества CoNS, явившихся причиной бактериемии ($p < 0,03$).

Таблица 1. Распределение *St. aureus* и коагулазонегативных стафилококков (CoNS) в зависимости от чувствительности к оксациллину

| Возбудитель | MRSA | | MSS | | Всего |
|-------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|----------|
| | резистентные | чувствительные | резистентные | чувствительные | |
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> |
| <i>St. aureus</i> | 45 | 70 | 19 | 30 | 64 |
| CoNS | 18 | 34 | 35 | 66 | 53 |

У пациентов с инфекцией органов дыхания из крови наиболее часто выделялись стафилококки: *St. aureus* (28%) и CoNS (21%). Примерно с одинаковой частотой из крови выделялись *Enterobacteriaceae* (17%) и неферментирующие бактерии (15%). Стафилококки преобладали и при наличии источника инфекции в сердечно-сосудистой системе (*St. aureus* (45%), CoNS (18%)). При инфекциях во внутренних органах основными возбудителями бактериемии были CoNS (33%), *Enterobacteriaceae* (26%) и *St. aureus* (20%). При наличии очага инфекции в коже, мягких тканях и в ЦНС из крови больных сепсисом чаще выделялись *St. aureus* (32 и 35% соответственно), *Enterobacteriaceae* (24 и 23%), CoNS (18 и 15%), существенную роль в инфекциях кожи и мягких тканей играл *Streptococcus spp.* (16%). Возбудители бактериемии при источнике инфекции в ЛОР-органах малочисленны и представлены единичными штаммами CoNS, *St. aureus*, *Streptococcus spp.* и грамотрицательной флорой. Среди гемокультур, выделенных от больных с источником инфекции в моче-половой системе, примерно равное количество *Enterobacteriaceae* ($n = 7$) и CoNS ($n = 7$). *St. aureus* ($n = 3$) выделялись в два раза реже и в одинаковом количестве со *Streptococcus spp.* ($n = 3$).

Проведено изучение чувствительности к антибактериальным препаратам 227 (139 грамположительных и 88 грамотрицательных) штаммов возбудителей бактериемии, выделенных из крови больных сепсисом. В таблице 1 представлены результаты определения чувствительности стафилококков к оксациллину.

Показано, что среди изученных штаммов *St. aureus* 40% являются резистентными к метициллину золотистыми стафилококками (MRSA). Определение чувствительности стафилококков к оксациллину является важнейшим тестом и, в случае ее отсутствия, указывает на невозможность применения бета-лактамов антибиотиков и необходимость использования ванкомицина или линезолида для лечения инфекций, вызванных такими штаммами. Среди CoNS резистентность к оксациллину была выявлена у восемнадцати штаммов. Данные по чувствительности стафилококков к остальным антистафилококковым препаратам представлены на рисунке 1.

Чувствительность штаммов коагулазонегативных и золотистых стафилококков была одинаковой в отношении не бета-лактамов антибиотиков: ванкомицина или линезолида и фузидиевой кислоты, однако в отношении рифампицина и триметаприма/сульфометоксазола чувствительность CoNS была ниже.

Таблица 2. Чувствительность (S) представителей семейства *Enterobacteriaceae* к основным антибактериальным препаратам

| Микроб | Набс. | Антибактериальные препараты | | | | |
|--------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Карбапенемы S (абс./%) | Цефалоспорины IV S (абс./%) | Цефалоспорины III S (абс./%) | Фторхинолоны S (абс./%) | Аминогликозиды S (абс./%) |
| <i>Kl. pneumoniae</i> | 23 | 23/100 | 21/91 | 4/17 | Н/О | 3/13 |
| <i>E. coli</i> | 7 | 7/100 | 5/71 | 3/43 | 2/29 | 3/43 |
| <i>Enterobacter spp.</i> | 12 | 12/100 | 9/75 | 3/25 | Н/О | 7/58,3 |
| <i>Serratia spp.</i> | 10 | 10/100 | 8/80 | 4/40 | Н/О | 7/70 |
| <i>Pr. mirabilis</i> | 7 | 7/100 | 6/86 | 3/43 | Н/О | Н/О |

Н/О — чувствительность не определялась

Семейство *Enterobacteriaceae* (*Kl. pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, *Serratia spp.*, *E. coli*) представляют собой бактерии, которые у здоровых людей могут присутствовать в кишечной флоре. Однако эти бактерии при выделении из крови рассматриваются исключительно как возбудители инфекции. Основным механизмом резистентности энтеробактерий является продукция различных бета-лактамаз, особенно актуальной в последние годы является продукция у этих бактерий бета-лактамаз расширенного спектра действия (БЛРС), которые отличаются от других тем, что способны разрушать цефалоспорины 3 и, частично, 4 генерации, при этом не способны разрушать карбапенемы. В отношении актуальных не бета-лактамных антибиотиков (аминогликозидов, фторхинолонов) активность продуцентов БЛРС вариабельна и зависит от фенотипа резистентности: часто участок гена, кодирующий БЛРС, передается с расположенным рядом участком гена, определяющую резистентность к фторхинолонам и аминогликозидам (островки резистентности). Всего определялась чувствительность к антибактериальным препаратам 59 представителей семейства *Enterobacteriaceae* (табл. 2).

Наибольшей группой среди энтеробактерий оказались клебсиеллы. Сниженная чувствительность к цефалоспорином 3 генерации и аминогликозидам указывает на высокую вероятность выработки БЛРС у подавляющего количества (83—87%) клебсиелл, что позволяет интерпретировать их как преимущественную нозокомиальную флору. Механизм сцепленной с продукцией БЛРС резис-

тентности определяет очень низкую активность аминогликозидов (13%).

Фенотип резистентности *E. coli* оказался сходным с клебсиеллами. Основным механизмом резистентности также была продукция БЛРС у 70% штаммов, резистентность к аминогликозидам (57%) и фторхинолонам (71%) можно интерпретировать как плазмидную передачу резистентности, ассоциированной с продукцией БЛРС.

Среди исследованных штаммов энтеробактеров также отмечается существенное снижение активности цефалоспоринов 3 генерации, доля резистентных штаммов составляет от 50 до 75%. Это снижение активности также связано с продукцией БЛРС. Однако, в отличие от клебсиелл, энтеробактеры могут иметь еще хромосомные бета-лактамазы класса C, которые способны разрушать цефалоспорины 3 и цефалоспорины 4 генерации (цефепим). Количество продуцентов таких бета-лактамаз в изученной популяции микробов составило 25%. Сниженная чувствительность к аминогликозидам (амикацин) у 42% штаммов указывает на наличие аминогликозид-модифицирующих ферментов, ассоциированных с продукцией БЛРС.

Характеристика резистентности серраций оказалась очень похожей на энтеробактеров и связана с продукцией как БЛРС, так и хромосомных бета-лактамаз класса C, что приводило к формированию фенотипа резистентности, связанному именно с этими механизмами. Однако продуцентов БЛРС оказалось несколько меньше — не более 60%, продуцентов хромосомных бета-лактамаз — около 20% и наличие аминогликозид-модифицирующих ферментов — у 30% штаммов.

Фенотип резистентности протеев определяется такими же механизмами, как у энтеробактеров и серраций. Однако уровень резистентности протеев оказался существенно ниже, чем у указанных выше представителей энтеробактерий. По-видимому, у выделенных штаммов резистентность была связана в большей степени с продукцией штаммами протеев БЛРС (57%) и в меньшей степени с продукцией хромосомных бета-лактамаз класса C (14%).

Отличительной особенностью неферментирующей флоры является множество (не менее 4) и сочетанный характер механизмов резистентности. Поэтому интерпретация механизмов резистентности неферментирующей флоры отличается от таковой энтеробактерий. Кроме продукции

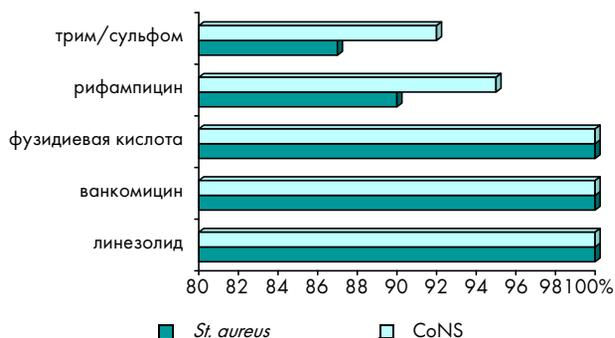


Рисунок 1. Чувствительность к антибиотикам *St. aureus* и коагулазонегативных стафилококков in vitro

различных бета-лактамаз и разрушающих ферментов, у этих бактерий имеются два принципиальных механизма резистентности: трансформация пориновых белков, закрывающая доступ антибиотиков внутрь клетки, и механизм направленного выведения (эффлюкса) антибиотиков из микробной клетки. Преобладание или сочетание этих механизмов определяют фенотип резистентности.

Чувствительность к антибиотикам неферментирующих бактерий приведена в таблице 3.

В отношении выделенных штаммов псевдомонад необходимо отметить достаточно высокую активность карбапенемов (85–95%) и низкую активность аминогликозидов (30–35%) и антисинегнойных цефалоспоринов 3-й генерации (40%). Активность колистина (100%) и азтреонама (45%) оценивается для уточнения фенотипа резистентности, т. к. колистина и азтреонама в форме для внутривенного введения в РФ не имеется.

Ацинетобактерии являются родом бактерий, близким к псевдомонадам. При наличии идентичных механизмов резистентности ацинетобактерии отличаются очень высокой адаптацией к условиям внешней среды. Как и псевдомонады, ацинетобактерии, выделенные из крови, имели относительно высокую чувствительность к карбапенемам (67–78%), цефлоспорином 4-й генерации (67%) и низкую — к цефалоспорином 3-й генерации (33%) и аминогликозидам (22%).

Информация об источниках бактериемии является принципиальной с клинической точки зрения, так как позволяет выбрать оптимальный метод лечения: хирургическая санация очага, антибактериальная терапия или их сочетание. Локализация источника инфекции в большинстве случаев определяет этиологию возбудителей, особенно при внебольничных инфекциях, так как она связана с флорой, которая в нормальных условиях контаминирована тот или иной локус. При нозокомиальных инфекциях ситуация осложняется тем, что инвазивные методы обследования и лечения могут приводить к контаминации локусов инфекции различной флорой, в том числе не типичной для данного локуса в нормальных условиях. В диагностическом плане выявление наиболее частых локусов инфекции позволяет проводить более целенаправленный поиск источника с учетом его вероятности быть причиной бактериемии. Наиболее частым источником инфекции у больных сепсисом считаются органы дыхания (30–35%), далее в убывающем порядке — очаги во внутренних органах (20–25%), криптогенный сепсис (15–20%), мочеполовая система (10%) и прочие источники инфекции (10%) [8, 9], что подтверждается и нашими данными. При наличии основного источника инфекции в органах дыхания, по нашим данным, из крови наиболее часто выделялись *St. aureus*, а при наличии источника инфекции в органах брюшной полости — коагулазонегативные стафилококки и энтеробактерии.

Полученные нами данные антибиотикочувствительности гемокультур больных сепсисом носят собирательный характер и представляют собой усредненную харак-

Таблица 3. Активность антибиотиков в отношении *Ps. aeruginosa* (n = 20) и *Acinetobacter spp.* (n = 9)

| Антибиотики | <i>Ps. aeruginosa</i> | | | <i>Acinetobacter spp.</i> | | |
|-------------|-----------------------|--------|---------|---------------------------|--------|--------|
| | Ч | УР | Р | Ч | УР | Р |
| | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) |
| Имипенем | 19 (95) | 1 (5) | 0 | 7 (78) | 1 (11) | 1 (11) |
| Меропенем | 17 (85) | 2 (10) | 1 (5) | 6 (67) | 1 (11) | 2 (22) |
| Гентамицин | 6 (30) | 4 (20) | 10 (50) | 2 (22) | 1 (11) | 6 (67) |
| Амикацин | 7 (35) | 5 (25) | 8 (40) | 6 (67) | 1 (11) | 2 (22) |
| Цефтазидим | 8 (40) | 5 (25) | 7 (35) | 3 (33) | 1 (11) | 5 (56) |
| Колистин | 20 (100) | 0 | 0 | 3 (33) | 3 (33) | 3 (33) |
| Азтреонам | 9 (45) | 5 (25) | 6 (30) | | | |

Ч — чувствительные; УР — условно резистентные; Р — резистентные

теристику по ГКБ им. С. П. Боткина, т. к. не связаны с каким-либо определенным отделением.

Тем не менее, результаты изучения чувствительности выделенной из крови грамположительной и грамотрицательной флоры в нашем исследовании соответствуют основным мировым тенденциям: росту резистентности стафилококков к оксациллину, энтеробактерий к цефалоспорином 3-й генерации и аминогликозидам и высокой резистентности неферментирующей флоры [6, 10–14]. Сохраняется высокая активность в отношении грамположительной флоры ванкомицина, линезолида. В отношении энтеробактерий и неферментирующей флоры основными активными препаратами являются карбапенемы и цефалоспорином 4-й генерации (цефепим) [3, 11, 12], которые могут применяться в режимах эмпирической терапии тяжелых инфекций. После выделения бактерий и определения их чувствительности к антибиотикам может быть проведена коррекция и переход на целенаправленный режим антибактериальной терапии. Выявленная высокая частота распространенности резистентной флоры диктует необходимость ограничения применения в режимах эмпирической антибактериальной терапии цефалоспорином 3-й генерации и аминогликозидов.

Заключение

В результате исследования удалось установить, что более половины источников инфекции у больных сепсисом связаны с органами дыхания и брюшной полостью. При этом основными возбудителями оказались стафилококки, энтеробактерии, что диктует необходимость включать в стартовые режимы терапии антибиотики, прежде всего, активные против указанной флоры. Исследованные грамположительные гемокультуры показали высокую чувствительность к ванкомицину и линезолиду, энтеробактерии — к карбапенемам и цефепиму. При решении вопроса о назначении антибактериальной терапии инфекций, вызванных неферментирующими бактериями, может быть рекомендовано принятие индивидуального решения в каждом отдельном случае, основываясь на данные микробиологического исследования.

Литература:

1. Грачев С.В. Современные аспекты патогенеза сепсиса / С.В. Грачев, С.Г. Малов, Е.А. Городнова // Тер. Архив. — 2003. — № 11. — С. 84—89.
2. Белобородов В.Б. Сепсис — современная проблема клинической медицины // РМЖ. — 1997. — № 5 (24). — С. 326 — 338.
3. Белобородов В.Б. Сепсис: Методическое руководство. — Москва, 2000. — 13 с.
4. Epidemiology of severe sepsis in United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care // Crit. Care Med. — 2001. — V. 29. — P. 1303—1310.
5. American College of Chest Physicians. Society of Clinical Care Medicine Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for use of innovative therapies in sepsis // Crit. Care Med. — 1992. — V. 20 (6). — P. 864—874.
6. Савельева В.С. Сепсис в начале XXI века / В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанд. — Москва.: Литера, 2006. — 172 с.
7. Bone R.C. Let us agree on terminology: definition of sepsis // Crit. Care Med. — 1991. — V. 19. — P. 973—976.
8. Сепсис. Клинико—патофизиологические аспекты интенсивной терапии / В.В. Мороз и др. — Петрозаводск.: ИнтелТех, 2004.
9. Arneborn P., Hallen J. // Lakartidningen. 1990. — V. 87. — P. 2345—2347.
10. Клясова Г.А. Инфекции при гемобластозах и депрессиях кровотока: клиника, диагностика, лечение: Автореф. дисс. ... д.м.н. — Москва, 2009. — 41 с.
11. Белобородова Н.В. Цефалоспорины IV поколения в лечении тяжелых инфекций у детей // Consilium Medicum. — 2000. — № 2 (4). — <http://scholar.google.com>
12. Goossens H. The role of ceftazidime in preserving and restoring in vitro bacterial susceptibility patterns // Infectious Dis Clin Pract. — 1999. — Special suppl. 5.
13. Состояние антибиотикорезистентности грамотрицательных возбудителей нозокомиальных инфекций в отделениях интенсивной терапии // Межведомственный научный совет по внутрибольничным инфекциям при РАМН и Минздраве РФ, Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии. — 1997.
14. Chastre J. Nosocomial pneumonia: guidelines for initial management and empirical treatment / J. Chastre, J.-L. Trouillet // Eur. Res. Mon. — 1997. — V. 3. — P.101—117.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ TORCH-ИНФЕКЦИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

И. И. ЛЬВОВА¹, И. Б. ЯКОВЛЕВ², М. Ю. НОВИКОВ³

ГОУ ВПО ПЕРМСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМ. АКАДЕМИКА Е. А. ВАГНЕРА¹,
ГОУ ВПО ПЕРМСКАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ²,
МУЗ ДЕТСКАЯ ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 1, ПЕРМЬ³

Клинико-лабораторный скрининг внутриутробных TORCH-инфекций является рутинным мероприятием акушерско-гинекологической службы. Целью исследования являлась оценка состояния управления риском TORCH-инфекций новорожденных в Пермском крае. В результате изучения постмортально диагностированных случаев ($n = 18$), историй развития детей ($n = 3285$), ведения беременных ($n = 50$), установлено, что данные клинико-лабораторного скрининга и врачебного мониторинга не часто становятся поводом для инициации лечебно-профилактических мероприятий. Указано на необходимость оптимизации имеющихся алгоритмов и протоколов ведения беременных для эффективного управления риском TORCH-инфекций.

Ключевые слова: скрининг беременных, внутриутробные TORCH-инфекции, дети, управление риском

УДК 616.9:578.825-053.3

Контактная информация: Яковлев Игорь Борисович — к.м.н., доц. каф. фармакологии, клинической фармакологии ГОУ ВПО Пермской государственной фармацевтической академии Росздрава; 614000, Пермь, ул. Ленина, 48; (342) 28-25-831

RISK MANAGEMENT OF TORCH INFECTIONS OF NEWBORNS IN PERM REGION

I. I. Lvova¹, I. B. Yakovlev², M. Yu. Novikov³

PERM STATE MEDICAL ACADEMY NAMED AFTER ACADEMICIAN E. A. WAGNER¹,
PERM STATE PHARMACEUTICAL ACADEMY², CHILDREN'S CITY CLINICAL HOSPITAL № 1, PERM³

Clinical and laboratory screening of fetal TORCH-infections is a routine activity of gynecologic-obstetric service. The aim of the study was to estimate the state of risk management of TORCH-infections of newborns. Analysis of a number of posthumously diagnosed cases ($n = 18$), medical stories of children ($n = 3285$) and pregnancy follow-ups ($n = 50$) ascertained that data from clinical and laboratory screening and clinical monitoring are often not the cause for the initiation of treatment and prevention measures. It was proposed to optimize relevant algorithms and pregnancy follow-up protocols for effective risk management of TORCH-infections.

Key words: screening of pregnant women, prenatal TORCH-infections, risk management

Известно, что внутриутробные инфекции (ВУИ), вызванные возбудителями TORCH-комплекса, способны существенно (иногда фатально) влиять на здоровье новорожденного. Эффективность управления риском TORCH-инфекций у новорожденных детей в большой степени определяется качеством скрининга беременных, ставшим рутинным мероприятием акушерско-гинекологической службы. При этом важным является не только обследованность будущей матери, но и правильность интерпретации маркеров риска инфицирования ребенка: серонегативности к краснухе, вирусам простого герпеса (ВПГ) и цитомегалии (ЦМВ); серопозитивности к патогену — хламидии трахоматис; высо-

кого антителогенеза к герпесвирусам, токсоплазме при одновременном выявлении клинических проявлений иммунокомпрометированности беременной [1]. Таковы мы при компенсированной фазе вторичной иммунной недостаточности, как известно, являются рецидивирующие заболевания верхних дыхательных путей и активация самых широко распространенных герпесвирусных инфекций, вызванных ВПГ и ЦМВ [2]. При выполнении указанных условий клинико-лабораторный скрининг позволяет, выделив беременных в группы риска, выявить показания для обследования в динамике матери и новорожденного и рациональной фармацевтической профилактики ВУИ.