



Возрастные аспекты менингококковой инфекции у детей

О.А. Рычкова (richkovaao@mail.ru), Э.А. Кашуба, М.Д. Орлов

ГОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» Росздрава

Резюме

В работе представлены результаты изучения эпидемиологии менингококковой инфекции у детей в возрастном аспекте. На долю детей раннего возраста приходится 59% случаев генерализованных форм менингококковой инфекции, на долю детей старше трех лет – 41%, гипертоксические формы составляют 31%. Выявлены клинические особенности менингококкового менингита, менингококкемии и гипертоксических форм у детей разного возраста.

Ключевые слова: менингококковая инфекция, менингококк, дети, генерализованные формы менингококковой инфекции

Meningococcus Infection in the Context of Children's Age

O.A. Richkova (richkovaao@mail.ru), E.A. Kashuba, M.D. Orlov

Tyumen State Medical Academy

Abstract

The author presents the results of studying epidemiology meningococcus infection in the context of children's age. The share of young children accounts for 59% of cases of generalized forms of meningococcus infection, over three years – 41%, hypertoxic forms contains 31%. It was shown the clinical features of meningococcal meningitis, meningococcemia, and hypertoxic forms to children of various ages.

Key words: meningococcus infection, meningococcus, children, generalized meningococcal forms

Введение

Менингококковая инфекция (МИ) стоит в ряду современных проблем здравоохранения в большинстве стран независимо от уровня их экономического развития. В развитых странах МИ часто проявляется в виде отдельных, не связанных между собой случаев или небольших вспышек заболевания. В то же время в некоторых регионах мира она может вызывать крупные эпидемии. Примером является регион суб-Сахары в Африке. В 1996 году эпидемия, охватившая несколько стран Западной Африки, вызвала 250 тыс. случаев заболевания и 25 тыс. смертельных исходов, очередные эпидемии в этом регионе имели место в 2000 – 2001 и 2005 годах [3, 7].

Уровень заболеваемости МИ детей в несколько раз выше, чем взрослых. Более 50% от общего числа заболевших составляют дети до пяти лет. Во время эпидемий МИ заболеваемость возрастает среди детей более старшего возраста, а также среди лиц молодого возраста [1]. Менингококковый менингит и менингококкемия являются результатом воздействия различных серогрупп *Neisseria meningitidis*, в основном же вызываются менингококками серогрупп A, В или C [9].

Менингококк группы A – ведущая этиологическая причина больших эпидемических вспышек инфекции с высоким уровнем заболеваемости и летальности среди детей и лиц молодого возраста, особенно в «менингитном пояссе» Африки [5, 8]. В других регионах мира менингококк группы A менее распространен, преобладают серогруппы В и С.

За последнее десятилетие эпидемии менингита, вызванные менингококком группы В, были зареги-

стрированы в Европе, Латинской Америке и Новой Зеландии, хотя по-прежнему доминирует серогруппа A. В то же время на территории Западной Европы регистрировался эпидемический подъем заболеваемости менингококковой инфекцией, вызванной штаммами серогруппы C. В последние годы менингококки серогруппы W135 неоднократно становились причиной вспышек заболевания в Саудовской Аравии, при этом в большинстве регионов мира менингококки серогрупп Y и W135 сохраняют статус относительно редкого этиологического фактора менингококковой инфекции [2, 4].

Несмотря на то что на протяжении последних десяти лет заболеваемость МИ в целом по России была спорадической (показатели 2 и ниже на 100 тыс. населения), среди детей она носила эпидемический характер, составляя 6 – 14 на 100 тыс. детского населения. Причем в структуре заболевших до 60% приходилось на детей раннего возраста. У каждого четвертого ребенка развивалась гипертоксическая форма МИ, протекающая с септическим шоком и ДВС-синдромом, приводящая к полиорганной недостаточности и нередко – к летальному исходу.

Существует мнение, что наличие антител, переданных трансплацентарным путем от матери, способствует низкой заболеваемости у детей первых месяцев жизни, поэтому пик МИ приходится на второе полугодие жизни, когда титр материнских антител существенно падает [5, 6].

Целью нашего исследования явилось изучение возрастных особенностей эпидемиологии, клинического течения генерализованных форм менингококковой инфекции (ГФМИ) у детей г. Тюмени.





Эпидемиология

Материалы и методы

С 1998 по 2008 год под нашим наблюдением находилось 248 детей в возрасте от месяца до 18 лет с ГФМИ. Общий удельный вес заболевших детей в структуре ГФМИ за анализируемый период составил 79,8%, удельный вес взрослых был меньше почти в четыре раза (20,2%). Заболеваемость как генерализованными, так и локализованными формами МИ у детей находилась на одинаковом уровне и носила спорадический характер (менее 2 на 100 тыс. населения). Инфекция регистрировалась в течение всего года, четкой сезонности заболеваемости не отмечалось. Вакцинированных против менингококковой инфекции среди заболевших детей не выявлено.

Верификация ГФМИ проводилась в бактериологической лаборатории Областной инфекционной клинической больницы г. Тюмени методом бактериоскопии (окраска метиленовым синим), культуральным методом с использованием тест-системы Slidex meningite-Kit 5 («Био Мерье», Франция), с применением реакции латекс-агглютинации и набора латекс-диагностикумов для детекции специфических антигенов (*N. meningitidis* серогрупп A, B и C). Серологическое обследование проводили путем РНГА с эритроцитарными антигенными менингококковыми диагностикумами и определением титра положительных сывороток количественным методом в динамике через 10–14 дней.

Генерализованные формы МИ регистрировались с небольшим преимуществом у мальчиков (56%). Большинство пациентов поступало на первый–второй день болезни: 34,7% – в первые сутки болезни и 39,1% – на второй день заболевания. 10% детей поступили в стационар в конце третьих суток от начала болезни.

С целью выявления возрастных клинико-эпидемиологических особенностей ГФМИ у детей

пациенты были разделены на четыре возрастные группы: до года, 1–3 года, 4–10 лет и 11–18 лет включительно. Возрастное распределение заболевших показывает, что генерализованные формы МИ чаще встречались у детей раннего возраста (до года и 1–3 года) – 59,3% (рис. 1). Среди наблюдавшихся больных 42,7% были со смешанной формой инфекции, 26,6% – с менингококковым менингитом, 30,6% – с менингококкемией. У 31,8% пациентов выявлены гипертоксические формы МИ (табл. 1).

У детей раннего возраста преобладала смешанная форма МИ, у детей 4–10 лет – менингококковый менингит (41%), у подростков с одинаковой частотой регистрировались смешанная форма и менингококковый менингит (по 37%). Среди больных генерализованными формами менингококковой инфекции с гипертоксическим течением дети раннего возраста занимали наибольший удельный вес, при этом дети 1–3 года составили 36,5%, дети в возрасте до года – 35,3%. В структуре клинических форм ГФМИ преимущественно регистрировалась смешанная форма (42,7%), с меньшей частотой выявлялись менингококкемия (30,6%) и менингококковый менингит (26,6%).

Развитие генерализованных форм МИ ассоциировалось в 54,4% случаев с неосложненным течением инфекции, в 31,8% случаев заболевание протекало с септическим шоком, в 13,7% – с развитием отека вещества головного мозга.

Для детей первого года жизни в 35,3% случаев, в возрасте 1–3 лет – в 36,5% было характерно гипертоксическое течение МИ с явлениями септического шока, в то время как у детей дошкольного возраста и подростков с одинаковой частотой (17%) регистрировалось развитие отека головного мозга.

Рисунок 1.
Возрастная структура генерализованных форм менингококковой инфекции у детей

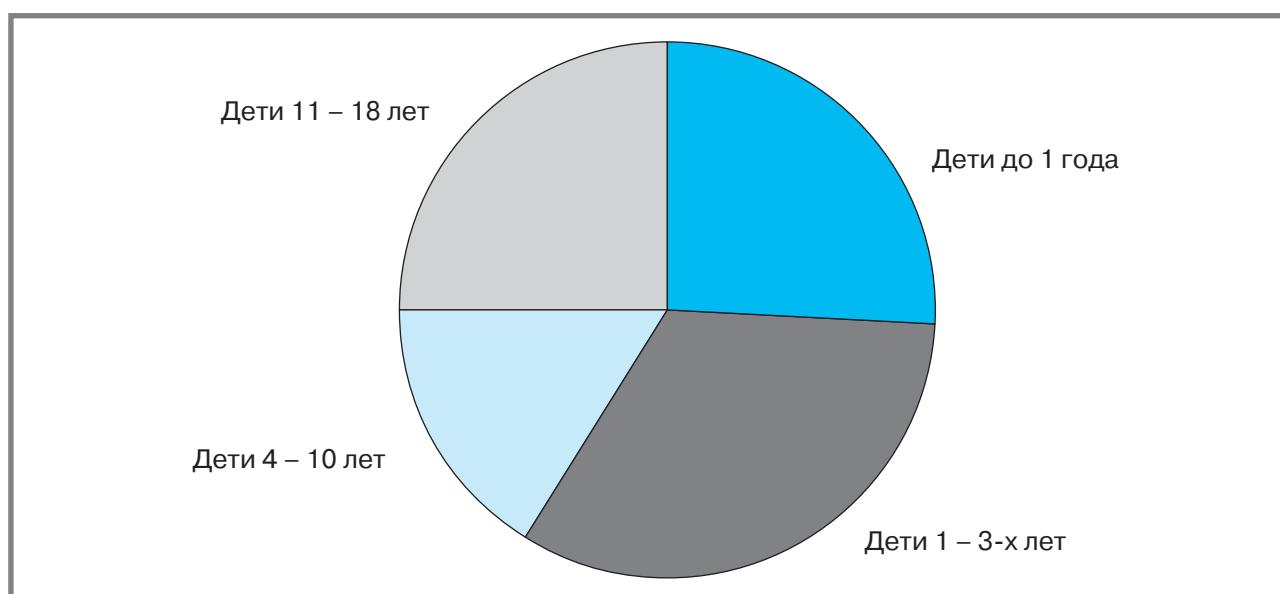




Таблица 1.
Характеристика больных менингококковой инфекцией в зависимости от возраста, клинических форм и характера течения заболевания

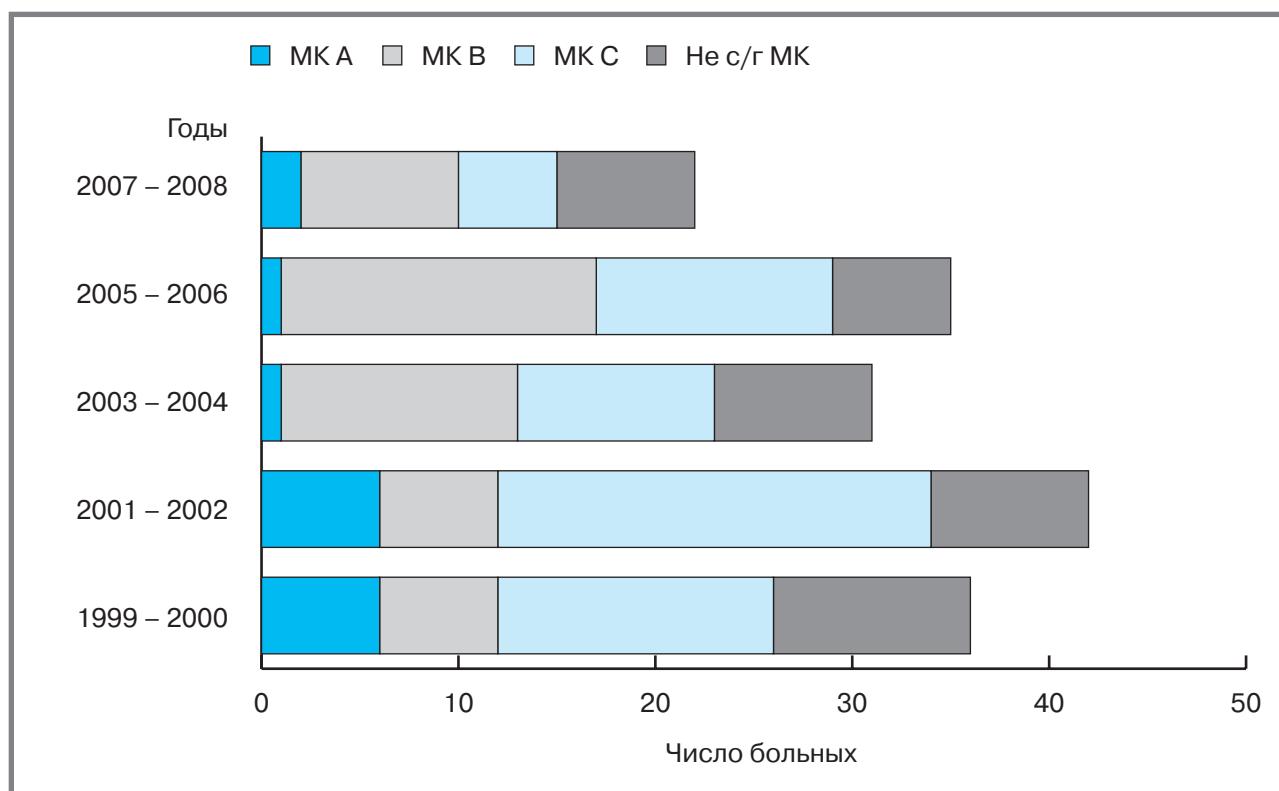
Форма и течение менингококковой инфекции	Возраст детей				
	до года (n/%)	1 – 3 года (n/%)	4 – 10 лет (n/%)	11 – 18 лет (n/%)	итого
Формы менингококковой инфекции					
Менингококковый менингит	12 (18,46%)	15 (18,29%)	16 (41,04%)	23 (37,08%)	66 (26,61%)
Менингококкемия	22 (33,84%)	27 (32,92%)	11 (28,2%)	16 (25,84%)	76 (30,64%)
Смешанная форма	31 (47,7%)	40 (48,79%)	12 (30,76%)	23 (37,08%)	106 (42,74%)
Характер течения менингококковой инфекции					
Неосложненное течение	36 (55,39%)	42 (51,22%)	22 (56,41%)	35 (56,45%)	135 (54,43%)
Гипертоксическое течение	23 (35,38%)	30 (36,58%)	10 (25,64%)	16 (25,81%)	79 (31,85%)
С развитием отека головного мозга	6 (9,23%)	10 (12,2%)	7 (17,95%)	11 (17,74%)	34 (13,71%)
Итого	65 (26,21%)	82 (33,06%)	39 (15,72%)	62 (25,01%)	248 (100%)

Результаты и обсуждение

С 1998 по 2005 год основными этиологическими факторами ГФМИ были преимущественно менингококки серогрупп B, C и несерогруппоприруемые штаммы. В 2006 году их эпидемиологическое значение сохранилось, но отмечалось увеличение числа ГФМИ, вызванных менингококком

серогруппы A (рис. 2). Многочисленными данными подтверждено, что эпидемиологическое неблагополучие и активация эпидемического процесса наблюдаются при росте заболеваемости МИ, вызванной менингококками серогруппы A. Динамика изменений серогруппового пейзажа менингококков отражала постепенное нараста-

Рисунок 2.
Серогрупповая характеристика возбудителей менингококковой инфекции





Эпидемиология

ние доли менингококков серогруппы А, совпадающее с ростом показателей заболеваемости ГФМИ в Тюмени.

Эпидемиологический анализ случаев МИ показал, что генерализованные формы инфекции, вызванные сероварами менингококка группы А, чаще регистрировались у лиц молодого возраста, сероварами группы В – у детей в возрасте до трех лет, сероварами группы С – у школьников и подростков (рис. 3).

Среди генерализованных форм МИ, вызванных менингококком серогруппы В, превалировала гипертоксическая форма – 22 случая (12,6%). Отек головного мозга преобладал при МИ, вызванной менингококком серогруппы С, – 26 (14,9%). Летальные исходы у детей были связаны с менингококками различных серогрупп: серогруппы А – 3 случая (20%), серогруппы В – 3 (20%) и серогруппы С – 2 случая (13,3%). Достоверных различий в тяжести, течении и исходах ГФМИ, вызванных различными серогруппами менингококка, не отмечалось.

Начало заболевания было преимущественно острым или острейшим. У детей раннего возраста наблюдалось острое развитие клинических симптомов в 86% случаев, в то время как у детей старше 3-х лет – в 69% случаев. Травм, перенесенных нейроинфекций в анамнезе больных МИ не обнаружено. Заболевание характеризуется полиморфизмом клинических проявлений – от бессимптомных до крайне тяжелых форм, приводящих к летальному исходу в течение нескольких часов. Основными клиническими проявлениями менингококкового менингита были острое начало заболе-

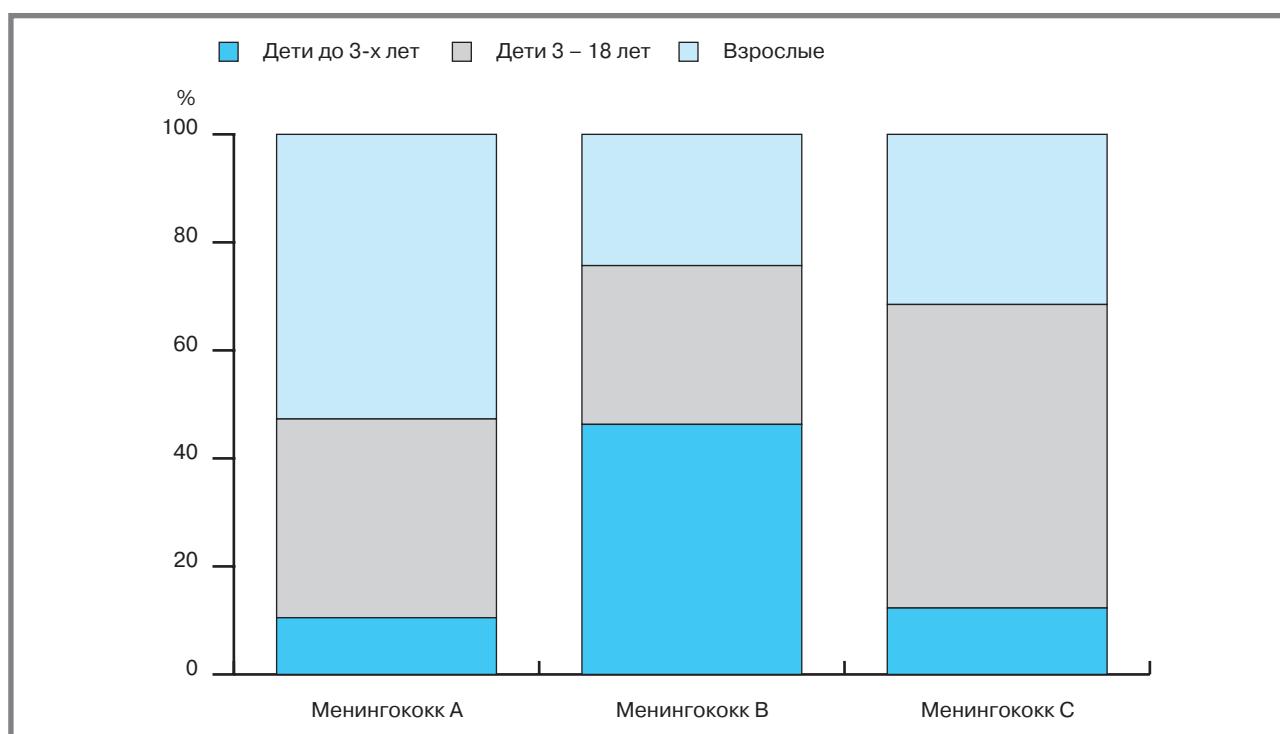
вания, интоксикация, нарушение сознания, лихорадка, признаки поражения мозговых оболочек, ликворологические изменения (нейтрофильный плеоцитоз, протеинурия). Для детей до года дебют менингококкового менингита характеризовался клиническими проявлениями общеинфекционного синдрома (91,7%), для детей старше года – сочетанием неспецифических инфекционных проявлений (лихорадка, снижение аппетита, интоксикация) с общемозговыми нарушениями.

Клинически значимыми при менингококковом менингите у детей первого года жизни были общеинфекционный синдром (100%), нарушение сознания в виде оглушенности (50%), судороги (41%) и токсическая нефропатия (37%). В структуре очаговой симптоматики вне зависимости от возраста имели место парезы, поражение глазодвигательных нервов, экстрапирамидные нарушения. Очаговые симптомы превалировали по частоте у детей 4 – 10 лет (18%) и 11 – 18 лет (17%).

В остром периоде менингита развитие менингального симптомокомплекса наблюдалось у 79,6% детей старше года и у 58,4% детей до года. Наиболее частыми проявлениями менингального симптомокомплекса у детей старше года были ригидность затылочных мышц (83%), положительный симптом Кернига (81%), менингеальная поза (9,4%). У детей грудного возраста регистрировались следующие менингальные симптомы: ригидность затылочных мышц (33,3%), симптом Лессажа (58,4%), напряжение большого родничка (41,6%). Повышение температуры тела выше 39,5 °C чаще отмечалось у детей первого года жизни (58,4%), для детей старше 4-х лет была характерна лихорадка до 38 – 39,5 °C

Рисунок 3.

Серогрупповая характеристика возбудителей менингококковой инфекции в зависимости от возраста больных





(43,7% для детей 4 – 10 лет, 69,5% – для детей 11 – 18 лет).

Клиническими особенностями менингококкового менингита у детей старше 3-х лет являлись: преобладание нарушения сознания в виде психомоторного возбуждения (30,7%), развитие очаговой симптоматики (в семи случаях), отсутствие судорожного синдрома. В остром периоде бактериального менингита развитие отека головного мозга наблюдалось у 13% детей, из них 59% – дети раннего возраста. В периоде реконвалесценции менингококкового менингита выявлены гипертензионно-гидроцефальный синдром у семи (9,7%) пациентов, у трех (3,9%) – эпизиндром, нейросенсорная тугоухость, дизэнцефальный синдром.

Продолжительность общемозгового и менингального синдромов в различных возрастных группах больных менингококковым менингитом достоверно не различалась. Проявления интоксикации были пролонгированы по времени у детей первого года жизни ($11,3 \pm 2,4$ суток). В среднем продолжительность лихорадочного периода составила 9,6 дня, длительность лихорадки не отличалась у больных менингитом в различных возрастных группах. На этот показатель влияла степень тяжести инфекции: при высокой степени тяжести продолжительность лихорадки составила $11,6 \pm 2,4$ дня, при менингите средней тяжести – $7,2 \pm 1,8$ дня ($P < 0,05$). Длительность нарушения сознания – $4,2 \pm 0,7$ суток ($p < 0,05$) у детей 11 – 18 лет достоверно отличалась от таковой у детей первого года жизни.

Для детей первого года жизни характерна в клинических симптомах менингококкового менингита максимальная длительность общеинфекционных проявлений в сочетании с быстрым купированием нарушения сознания на фоне развития отека головного мозга, что, вероятно, связано с анатомо-физиологическими особенностями этого возраста, заключающимися в способности накопления преимущественно внеклеточной жидкости.

Особенностями гнойного менингита у детей раннего возраста были преобладание выраженности общеинфекционного синдрома над клиникой поражения оболочек мозга, острейшее развитие клинических симптомов, тяжелое течение инфекции, развитие судорожного синдрома и превалирование осложненного течения в виде развития отека головного мозга. В клинике отека мозга у детей до 3-х лет нарушение сознания проявлялось в виде вялости, оглушенности и стопора; у детей старшего возраста нарушение сознания сопровождалось психомоторным возбуждением.

Анатомо-физиологические особенности детей первого года жизни (незрелость иммунной системы, склонность к генерализации инфекции, больший объем экстрацеллюлярной жидкости, резервные возможности при внутричерепной гипертензии за счет податливости костей черепа) обусловливают продолжительный общеинфекци-

онный синдром и минимальный по длительности отек головного мозга [5].

За период наблюдений выявлено 76 (30,64%) случаев с одной из генерализованных форм МИ – менингококкемией, что составило 28% от всех случаев ГФМИ. При этом детей до года зарегистрировано 22 (33,8%), детей первых 3-х лет жизни – 27 (32,9%), дошкольников и младших школьников – 11 (28,2%), подростков – 16 (25,8%).

По степени тяжести превалировала тяжелая степень менингококкемии – у 73,6% больных. Наиболее частыми признаками менингококкемии вне зависимости от возраста были повышение температуры до 38 – 39,5 °C (47,3%), геморрагическая сыпь у всех детей. У детей первого года жизни чаще регистрировались rash-сыпь (розеолезная сыпь с локализацией на туловище и конечностях) – 63%, нарушения гемодинамики – 86,4%, общеинфекционный синдром – 81,8%. Удельный вес гипертоксического течения менингококкемии варьировался от 31% у детей 11 – 18 лет до 36% у детей первого года и 4 – 10 лет.

Геморрагическая сыпь появлялась у 34% детей в первые сутки от начала заболевания, у 57% – на вторые сутки. Геморрагическая сыпь была от единичных петехиальных элементов до крупных, слияных элементов звездчатой формы на плотном основании, с некрозами в центре. Обильность и локализация геморрагических высыпаний зависели от тяжести заболевания. У 16 (21,0%) пациентов при тяжелой степени менингококкемии геморрагии были на слизистых оболочках, склерах, «подсыпали» в динамике. В 28,1% случаев геморрагической сыпи предшествовала rash-сыпь, которая купировалась в первые сутки стационарного лечения.

У восьми (10,5%) детей старшей возрастной группы в период развернутой клинической картины менингококкемии (пятый – девятый дни болезни) обнаружены герпетические высыпания на губах, крыльях носа. Появление герпетических высыпаний не зависело от тяжести болезни и наблюдалось как при тяжелом, так и при среднетяжелом течении менингококкемии.

У детей раннего возраста в сочетании с патогномоничными симптомами выявлены катаральный и диспепсический синдромы. У 40,8% детей раннего возраста на первый – третий дни от начала заболевания отмечались катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей. Наличие катаральных явлений в продромальном периоде не влияло на степень тяжести МИ. У 12 (54,5%) детей до года и у 8 (29,6%) первых 3-х лет жизни наблюдался диспепсический синдром в виде повторной рвоты, вздутия живота, секреторной диареи.

Продолжительность развернутой клинической картины при менингококкемии составила $6,1 \pm 0,27$ суток, достоверных отличий этого показателя у детей различных возрастов не выявлено. Интоксикация сохранялась в среднем $5,9 \pm 0,76$ суток, лихорад-



Эпидемиология

ка – $5,8 \pm 1,6$ суток. На продолжительность лихорадочного периода возраст больных ГФМИ не влиял, достоверные отличия выявлены при менингококкемии разной степени тяжести. При тяжелой степени менингококкемии длительность лихорадки составила $7,6 \pm 0,32$ суток, при средней степени тяжести – $4,9 \pm 0,26$ суток ($P < 0,05$).

Характерными клиническими признаками менингококкемии были: сочетание общеинфекционных проявлений, кожно-геморрагического синдрома, септического шока. У детей раннего возраста в 11,3% случаев менингококкемия имела летальный исход.

Для смешанной формы МИ характерны острое начало заболевания, выраженная интоксикация, признаки поражения мозговых оболочек, геморрагическая сыпь и проявления септического шока. Смешанная форма ГФМИ выявлена у 106 (42,7%) пациентов. В 95 (90,5%) случаях инфекция оказалась высокой степени тяжести, в 10 (9,5%) – средней.

Клиническими особенностями смешанной формы менингококковой инфекции у детей были преvalирование в дебюте заболевания общемозговых нарушений (64,1%) над кожно-геморрагическим синдромом, а также выраженность общеинфекционного синдрома (85,8%) и нарушения гемодинамики (72,6%). В неврологическом статусе у детей первого года жизни отмечался судорожный синдром (22,5%), старше года – очаговая симптоматика (16%).

Анализ церебрально-спинальной жидкости детей со смешанной формой МИ выявил в 90,4% случаев ее мутность, высокую вязкость. Количество клеток в 1 мкл было более 1000 у 75 (71,4%) детей, от 100 до 1000 клеток в мкл – у 19 (18,1%), у трех (2,9%) пациентов – менее 100 клеток в мкл.

Нейтрофильный плеоцитоз отмечался в 84,7% наблюдений. Продолжительность клинических синдромов в разных возрастных группах достоверно не различалась. Исход заболевания в 93,3% случаев был благоприятный. В восстановительном периоде наблюдались остаточные явления: гипертензионно-гидроцефальный синдром (4,8%), синдром вегето-висцеральных дисфункций (9,5%).

Гипертоксические формы МИ наблюдаются во время эпидемических вспышек на различных территориях с частотой от 8 до 45% от числа генерализованных форм МИ. Гипертоксические формы обусловлены развитием инфекционно-токсического шока и отека вещества головного мозга [5].

У 60% детей в прудромальном периоде обнаружены катаральные явления, в 6% случаев стенозирующий ларинготрахеит, в 20% – катаральный средний отит.

Для детей первого года жизни в дебюте заболевания характерно развитие диарейного синдрома по секреторному типу. Данный симптом не является опорно-диагностическим для ГФМИ, поэтому в результате несвоевременной

постановки диагноза отмечалась отсроченная госпитализация пациентов в специализированную клинику.

Анализ анамнестических данных показал, что гипертоксические формы МИ развиваются на неблагоприятном преморбидном фоне. Среди больных, поступивших в отделение реанимации инфекционной больницы, 58% детей находились на искусственном вскармливании, в 11 (73%) случаях выявлено перинатальное поражение ЦНС, в том числе у всех детей первого года жизни. Анемия наблюдалась у 26%, у 13% детей в неонатальном периоде отмечалась недоношенность. В 8% случаев гипертоксические формы МИ развивались на фоне впервые выявленного агранулоцитоза.

Клинически значимыми симптомами гипертоксических форм МИ были выраженная интоксикация у всех пациентов, преобладание общеинфекционного синдрома (88,6%) над геморрагическим в дебюте заболевания, повышение температуры тела до гиперпреритических цифр (60,7%), преимущественное развитие сверхострой формы при сочетании симптомов менингококкемии и менингита (63,3%), развитие септического шока, синдрома полиорганной недостаточности. Для детей раннего возраста характерны судороги (21,7%), оглушенность (47,8%), в то время как для детей школьного возраста – преобладание психомоторного возбуждения (26,9%), очаговых симптомов (15,3%), отсутствие судорог. Летальность среди пациентов с гипертоксическими формами МИ составила 18,9%, отмечалась только у детей раннего возраста. Все дети погибли в первые сутки стационарного лечения.

В 80% случаев в первые сутки заболевания выявлена геморрагическая сыпь от единичных петехиальных элементов до крупных сливных элементов звездчатой формы на плотном основании, с некрозами в центре. У двух (13%) детей сыпь была необильной. Обильность и локализация геморрагических высыпаний зависели от тяжести заболевания. В 40% случаев геморрагической сыпи предшествовала rash-сыпь розеолезного характера на туловище и конечностях, которая купировалась в течение нескольких часов. У всех пациентов геморрагии были на слизистых оболочках, склерах, «подсыпали» в динамике. У всех детей первого года жизни геморрагическая сыпь появлялась отсрочено, на фоне тяжелого токсикоза и гемодинамических нарушений, что является причиной поздней госпитализации детей в специализированное отделение.

Летальность от генерализованных форм МИ составила 6%, среди погибших были только дети раннего возраста с гипертоксическим течением инфекции (на долю детей до года приходилось 20%, 1–3-х лет жизни – 80%). Исходы МИ (эпизиндром, нейросенсорная тугоухость) зарегистрированы у 0,8% детей. У детей старше 3-х лет в 2,8% случаев сформировался гипертензионный синдром.

**Выводы**

1. В структуре бактериальных нейроинфекций в Тюмени менингококковая инфекция у детей занимает лидирующее место. На долю детей раннего возраста приходится 59% случаев МИ, дошкольного и школьного – 41%.
2. Среди клинических форм менингококковой инфекции преобладает смешанная форма, гипертоксические формы регистрируются у 31% больных.
3. Летальность при менингококковой инфекции составляет 6%.

4. У детей раннего возраста преобладают генерализованные формы менингококковой инфекции, удельный вес гипертоксических форм составляет 37%.
5. Характерные особенности в дебюте заболевания: преимущественное проявление в клинической картине общеинфекционных симптомов, угнетения сознания, судорог у детей раннего возраста – в отличие от дошкольников и школьников, у которых преобладают очаговая симптоматика и психомоторное возбуждение.

Литература

1. Королева И.С., Белошицкий Г.В. Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты. – М.: Мед. информ. агентство, 2004. – 112 с.
2. Костюкова Н.Н., Бехало В.А. Современные представления о механизмах патогенного действия менингококка // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2005. № 3. С. 40 – 46.
3. Покровский В.И. Эволюция инфекционных болезней в России в XX веке. – М.: Медицина, 2003. – 664 с.
4. Прозоркина Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: 4-е изд. – М.: Феникс, 2008. – 378 с.
5. Сорокина М.Н., Иванова В.В., Скрипченко Н.В. Бактериальные менингиты у детей. – М.: Медицина, 2003. – 320 с.

6. Тимченко В.В. Диагностика и лечение детских инфекций. – СПб.: ЭЛБИ, 2004. – 384 с.
7. Plested J.S., Harris S.L., Wright J.C., Coull P.A. Highly conserved *Neisseria meningitidis* inner-core lipopolysaccharide epitope confers protection against experimental meningococcal bacteraemia // J. Infect. Dis. 2003. V. 187. P. 1223, 1234.
8. Jorgensen J.H., Crawford S.A., Fiebelkorn K.R. Susceptibility of *Neisseria meningitidis* to 16 antimicrobial agents and characterization of resistance mechanisms affecting some agents // J. Clin. Microbiol. 2005. V. 43. P. 3162 – 3171.
9. Jolley K.A., Wilson D.J., Kriz P. et al. The influence of mutation, recombination, population history, and selection on patterns of genetic diversity in *Neisseria meningitidis* // Mol. Biol. Evol. 2005. V. 22. P. 562 – 569.

КОРОТКОЙ СТРОКОЙ**Использование Лимонтара в терапии острого вирусного гепатита В у детей раннего возраста**

Сотрудник кафедры детских болезней Азербайджанского медицинского университета С.Б. Мамедов показал в исследовании высокую эффективность Лимонтара, присоединенного к базисной терапии детей, больных острым вирусным гепатитом В.

В изучение было включено 48 детей в возрасте от года до трех лет, больных острым вирусным гепатитом В. Больные были разделены на две группы. В первой группе пациентам (18 детей) назначали дополнительно к базисной терапии Лимонтар (50 мг на кг массы тела в сутки в течение 10 – 14 дней), во второй (30 детей) – проводилось только базисное лечение. В группу контроля входили 30 практически здоровых детей соответствующего возраста.

При динамическом наблюдении за клиническими проявлениями острого вирусного гепатита В установлено, что у больных первой группы по сравнению с пациентами второй группы отмечалось сокращение продолжительности периода острой интоксикации на три – пять дней, желтушность кожи и склер исчезала на три – четыре дня быстрее и нормализация размеров печени происходила на четыре–пять дней раньше. Снижение уровня билирубина и его фракций у пациентов второй группы наступало позже на четыре – шесть дней и аланинаминотрансферазы – на три – шесть дней, чем у детей первой группы ($P < 0,01$).

К моменту выписки из стационара ферментный статус моноцитов крови детей первой группы не отличался от соответствующих показателей у здоровых детей.

Таким образом, включение Лимонтара в состав комплексной терапии острого вирусного гепатита В оказывало благоприятное влияние на организм, вследствие чего быстрее купировался интоксикационный процесс и существенно снижался риск перехода инфекции в затяжную и хроническую болезнь.

С.Б. Мамедов считает, что Лимонтар необходимо включать в комплексную терапию острого вирусного гепатита В, так как он ускоряет восстановление функции митохондриальных и лизосомальных ферментов моноцитов и улучшает репаративные процессы в печени.

Лимонтар, состоящий из янтарной и лимонной кислот, является регулятором обмена веществ, усиливает окислительно-восстановительные процессы, образование АТФ, чем обусловлены его антигипоксические и антиоксидантные свойства и, следовательно, способность активировать функции органов и тканей, повышать реактивность организма.

Информация С.Б. Мамедова