

Эпидемиологические особенности гнойных менингитов, менингоэнцефалитов неменингококковой этиологии

С.К. ЗЕНЬКОВА, В.М. СЕМЕНОВ, В.В. СКВОРЦОВА

г. Витебск, Республика Беларусь

Как показал проведенный анализ, заболеваемость гнойными менингитами и менингоэнцефалитами составила в среднем 3,86 на 100 тыс. нас. Этиологию заболевания удалось установить в 45% случаев. Среди расшифрованных случаев наиболее частым этиологическим агентом был *N.meningitidis* (78,91%), реже встречались *S.pneumoniae* (12,73%), *Streptococcus spp.* (2,18%), *H. influenzae* и *S.aureus* (по 2,91%). Летальность при гнойных поражениях центральной нервной системы составила 3,1%. Летальным исходом наиболее часто заканчивались менингиты пневмококковой этиологии (11,43%), а также менингиты у лиц старше 60 лет (17,65%).

Ключевые слова: гнойные менингиты, менингоэнцефалиты, заболеваемость, летальность

Инфекционные поражения мозговых оболочек различной этиологии продолжают оставаться самыми распространенными заболеваниями нервной системы, причем наибольшую озабоченность вызывают гнойные менингиты и менингоэнцефалиты. Гнойные менингиты полиэтиологичны. Этиологическая структура во многом определяется географической зоной, возрастом больного, постановкой прививочного дела и экономической развитостью страны. От 80 до 96% всех этиологически расшифрованных случаев бактериальные гнойные менингиты обуславливают три основных возбудителя: *N.meningitidis*, *S.pneumoniae* и *H.influenzae*. Несмотря на относительно низкую заболеваемость гнойными менингитами, которая составляет в среднем 3,7 на 100 тыс. населения, летальность при этой патологии остается высокой и колеблется в зависимости от региона в пределах 2–42,3% [5, 9, 10, 11, 12, 13]. Исход заболевания определяется как возбудителем, так и возрастом больного. Кроме того, очень часто у людей, перенесших бактериальный менингит, остаются остаточные поражения центральной нервной системы. Так, R. Thomas et al. (1999 г.) приводят данные, согласно которым у 26,7% пациентов, перенесших гнойный менингит, сохраняются остаточные поражения.

Официальный учет всех случаев гнойных менингитов не производится и системы эпидемиологического надзора за гнойными бактериальными менингитами как в Российской Федерации, так и в Республике Беларусь, не существует [2]. Исключение составляет только менингококковая инфекция, которая учитывается в рамках официальной

статистики. Сведения же о гнойных менингитах другой этиологии не имеют официального статуса. Поэтому показатели и структура заболеваемости гнойными бактериальными менингитами в Беларуси изучены недостаточно.

Целью нашей работы явился анализ эпидемиологических особенностей гнойных менингитов и менингоэнцефалитов неменингококковой этиологии в современных условиях на примере Витебской области.

Материалы и методы

Нами произведен ретроспективный анализ заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами различной этиологии на территории Витебской области с 1997 по 2009 год с использованием данных учетной документации стационаров Витебской области.

Результаты и обсуждение

Как показал проведенный анализ, уровень заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами на территории Витебской области за весь анализируемый период носил относительно равномерный характер и находился на уровне 3,46–4,85 на 100 тыс. нас., причем максимальное его значение было зарегистрировано в 2003 г. (4,85 на 100 тыс. нас.), а начиная с 2004 г. отмечалось постепенное снижение заболеваемости вплоть до настоящего времени. В 2008 г. заболеваемость гнойными менингитами различной этиологии составила 3,46 на 100 тыс. нас. Кривая заболеваемости гнойными менингитами неменингококковой этиологии практически повторяла динамику заболеваемости гнойными менингитами различной этиологии и колебалась в границах 1,98–3,58 на 100 тыс. нас. Максимальный ее уровень так же был зарегистрирован в 2003 г., минимальный – в 1999 г. Обращает на себя внимание, что средний показатель заболеваемости гнойными менингитами неменингококковой этиологии за 1996–2008 гг. в Витебской области был в 1,7 раза выше показателя заболеваемости генерализованным формами менингококковой инфекцией за аналогичный период (2,81 и 1,67 на 100 тыс. нас.). Необходимо отметить, что, хотя в последние годы и отмечается некоторое снижение заболеваемости гнойными менингитами на территории Витебской области, заболеваемость менингитами пневмококковой этиологии, напротив, имеет тенденцию к росту (с 0,07 на 100 тыс. нас. в 2002 г. до 0,46 на 100 тыс. нас. в 2008 г.), что, вероятно, связано не только с изменением этиологической структуры гнойных менингитов, но и с улучшением диагностики. При анализе повозрастных показателей заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами неменингококковой этиологии было обнаружено, что заболеваемость детей до 14 лет в четыре раза превышает показатель заболеваемости взрослых (7,26 и 1,76 на 100 тыс. нас.

соответственно). При этом максимальный уровень заболеваемости регистрировался у детей первых трех лет жизни (29,09 на 100 тыс. нас.). Средний показатель заболеваемости детей 3–6 лет составил 4,55 (0–11,65 на 100 тыс. нас.), 7–14 лет – 3,3 на 100 тыс. нас. (0,57–5,44 на 100 тыс. нас.). Интересным является тот факт, что на фоне относительно небольших колебаний показателей заболеваемости у лиц старше трех лет, имелся большой разброс признака у грудных детей и детей младшего возраста (8,15–50,01 на 100 тыс. нас.). Подъемы заболеваемости у детей первых трех лет жизни (2000–2002 гг., 2004 г.) были обусловлены повышением заболеваемости гнойными менингитами гемофильной и неустановленной этиологии.

Общие показатели заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами различной этиологии были сопоставимы с показателями заболеваемости в других странах [3, 6, 8, 10].

Анализ сезонных колебаний заболеваемости выявил отсутствие определенной сезонности гнойных менингитов неменингококковой этиологии. Имелись годы, когда гнойные менингиты регистрировались на протяжении всего года без какого-нибудь заметного повышения (2003 г., 2006 г.). В другие года отмечался подъем заболеваемости в летние, осенние месяцы (1998–2000 гг., 2004 г.). Оставшиеся годы (2001 г., 2002 г., 2005 г., 2007 г., 2008 г.) характеризовались наличием двух-трех пиков заболеваемости гнойными менингитами неменингококковой этиологии, которые чаще приходились на осенние, несколько реже – летние и весенние месяцы.

Анализ возрастной структуры заболеваемости показал, что в эпидемический процесс гнойных менингитов неменингококковой этиологии были вовлечены все возрастные группы. На долю детей до 14 лет приходилось в среднем 46,31% всех случаев заболевания за анализируемый период (от 21,62% до 72,73% в зависимости от года), при этом удельный вес детей до года был максимальным и составил 16,45% заболевших (5,41–31,82%). В возрастной группе старше 14 лет максимум пришелся на лиц трудоспособного возраста (34,8%; 13,64–53,57%), что подчеркивает социальную значимость заболевания. Более детальный анализ показал, что возрастное распределение определялось этиологией гнойного менингита. Гнойные менингиты гемофильной этиологии регистрировались в основном среди детей до шести лет (74%) с преобладанием наибольшего числа заболевших в возрасте 1–3-х лет, доля которых составила 62,5%. Гнойные менингиты стрептококковой и стафилококковой этиологии, напротив, чаще встречались у взрослого населения старше 20 лет (73,17% и 62,5% соответственно). Гнойные менингиты и менингоэнцефалиты неуточненной этиологии одинаково часто регистрировались во всех возрастных группах, видимо, из-за объединения различных этиологических агентов.

Анализ этиологической структуры гнойного менингита в различных возрастных группах показал, что в подавляющем большинстве случаев гнойный менингит у лиц до 20 лет обусловлен *N.meningitidis* (21,31–56% случаев), у взрослых старше 20 лет наряду с *N.meningitidis* играет большую роль и *S.pneumoniae* (11,11–12,5% всех случаев), что необходимо учитывать при выборе антибактериальной терапии (табл. 1).

Распределение больных гнойными менингитами неменингококковой этиологии по полу показало, что мужчины, независимо от этиологии заболевания, болеют в 1,8 раза чаще, чем женщины. Аналогичные результаты были получены и некоторыми другими исследователями, преваляирование лиц мужского пола над женским по их данным составляло в 1,4–3,2 раза [1, 4, 7].

Таблица 1

Этиологическая структура гнойного менингита в различных возрастных группах

Возраст пациентов	N	Этиологические агенты, %					
		<i>H. influenzae</i>	<i>N. meningitidis</i>	<i>S. pneumoniae</i>	<i>Streptococcus spp.</i>	<i>S. aureus</i>	неуточненный
До года	123	0,81	47,97	3,25	0,81	0,81	46,34
1–3 года	100	4,0	56,0	4,0	0,0	1,0	35,0
3–7 лет	52	1,92	40,38	1,92	0,0	0,0	55,77
7–14 лет	61	1,64	21,31	0,0	0,0	1,64	75,41
14–20 лет	73	0,0	36,99	1,37	0,0	1,37	60,27
20–40 лет	90	1,11	22,22	11,11	1,11	1,11	63,33
40–60 лет	79	0,0	15,19	11,39	3,8	3,8	65,82
Старше 60 лет	48	0,0	16,67	12,5	2,08	0,0	68,75

Проведенный анализ показал, что фактор проживания в городе не влияет на показатель заболеваемости гнойными менингитами неменингококковой этиологии, они с одинаковой частотой встречаются и у жителей города, и у жителей села. Средний показатель заболеваемости у городских жителей Витебской области за 1998–2008 гг. составил 2,61 на 100 тыс. нас., колеблясь в пределах 1,44–3,45 на 100 тыс. нас., у жителей сельской местности – 2,62 на 100 тыс. нас., от 1,37 до 4,38 на 100 тыс. нас.

Анализ социально-профессиональных факторов показал, что среди лиц старше 17 лет гнойные менингиты неменингококковой этиологии наиболее часто встречались у лиц со средним образованием (50,54±5,21%), безработных (15,05±3,73%) и пенсионеров (15,05±3,73%). А в группе детей от двух до шести лет доля детей, посещающих детские

дошкольные учреждения, значительно превысила долю домашних детей ($76,32 \pm 6,99\%$ и $23,68 \pm 6,99\%$ соответственно).

Уровень этиологической расшифровки гнойных менингитов неменингококковой этиологии по обобщенным данным за 1997–2008 гг. составил лишь $11,41 \pm 1,57\%$. Более детальный анализ показал, что этиологическая расшифровка гнойных менингитов в некоторых районах Витебской области в 2-3,5 раза превышает показатели по области.

Среди расшифрованных случаев бактериального менингита наиболее частым этиологическим агентом был менингококк, на долю которого пришлось $78,91 \pm 2,46\%$ случаев, реже встречались *S. pneumoniae* ($12,73 \pm 2,01\%$), *Streptococcus spp.* ($2,18 \pm 0,88\%$), *H. influenzae* и *S. aureus* (по $2,91 \pm 1,02\%$).

Показатель летальности при гнойных поражениях ЦНС в Витебской области в период с 1997 по 2008 г. колебался в пределах 0–14,29%, при этом максимальное значение было зарегистрировано в 1997 г. и 1999 г. Показатель летальности в эти годы находился на отметке 9,43%, в остальные же годы он не превышал 5,26%.

Обращает на себя внимание, что летальным исходом наиболее часто заканчивались менингиты пневмококковой этиологии, летальность при которых составила $11,43 \pm 5,46\%$, реже – менингококковой этиологии ($5,99 \pm 1,61\%$), летальность при гнойных менингитах и менингоэнцефалитах неуточненной этиологии находилась на отметке $3,39 \pm 0,96\%$. При анализе показателей летальности при гнойных менингитах и менингоэнцефалитах было установлено, что наивысшие показатели летальности были у лиц старше 60 лет ($17,65 \pm 5,39\%$), летальность у больных младше 60 лет не превышала 5%, причем в возрастной категории от 14 до 20 лет не было ни одного летального исхода. Какой-либо корреляции показателя летальности и уровня заболеваемости нами выявлено не было.

Выводы

Таким образом, проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Показатель заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами неменингококковой этиологии в Витебской области находится на невысоком уровне и составляет в среднем 2,63 на 100 тыс. нас. При этом заболеваемость пневмококковым менингитом составила 0,22 на 100 тыс. нас.

2. Уровень этиологической расшифровки гнойных менингитов и менингоэнцефалитов не превышал 45%, гнойных менингитов неменингококковой этиологии – 12%. Наиболее частым этиологическим агентом являлся *N. meningitidis* (78,91%), среди гнойных менингитов неменингококковой этиологии – *S. pneumoniae* (53,03%), *H. influenzae*, *S. aureus* (по 12,12%), *Streptococcus spp.* (9,09%).

3. Основной группой риска по заболеваемости гнойными менингитами гемофильной этиологии являются дети до трех лет жизни ($62,5 \pm 18,3\%$), стрептококковой и стафилококковой этиологии – взрослые 20–60 лет ($66,67 \pm 21,08\%$ и $62,5 \pm 18,3\%$ соответственно), что требует назначения стартового эмпирического антибактериального препарата с учетом антибиотикорезистентности этих возбудителей.

4. Летальность при гнойных менингитах и менингоэнцефалитах находится на невысоком уровне и составляет в среднем $4,62\%$. Риск наступления летального исхода максимален при пневмококковой этиологии заболевания ($11,43 \pm 5,46\%$) и у лиц старше 60 лет ($17,65 \pm 5,39\%$).

Литература

1. Белошицкий Г.В. Клинико-эпидемиологические особенности пневмококковых менингитов / Г.В. Белошицкий, И.С. Королева // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 2007. – № 2. – С. 20–23.

2. Королева И.С. Эпидемиологический надзор за гнойными бактериальными менингитами / И.С. Королева [и др.] // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 2004. – № 3. – С. 21–25.

3. Tang L.M. Acute bacterial meningitis in adults: A hospital-based epidemiological study / L.M. Tang [et al.] // *QJM*. – 1999. – Vol. 92. – P. 719–725.

4. Kutz J.W. Clinical Predictors for Hearing Loss in Children With Bacterial Meningitis / J.W. Kutz [et al.] // *Otolaryngol Head Neck Surg*. – 2006. – Vol. 132. – P. 941–945.

5. Feigin R.D. Bacterial meningitis beyond the neonatal period. In: *Textbook of pediatric infectious diseases* [5th ed.] / R.D. Feigin, G.J. Demler, J.D. Cherry, S.L. Kaplan. – Philadelphia: Saunders; 2004. p. 443–74.

6. Rossi P.G. Incidence of bacterial meningitis (2001–2005) in Lazio, Italy: the results of an integrated surveillance system / P.G. Rossi [et al.] // *BMC Infectious Diseases*. – 2009. – Vol. 13. – P. 1471–2334.

7. Minz V. Incidence of Haemophilus influenzae type b meningitis in India / V. Minz [et al.] // *Indian J Med Res*. – 2008. – Vol. 128. – P. 57–64.

8. Theodoridou M.N. Meningitis registry of hospitalized cases in children: epidemiological patterns of acute bacterial meningitis throughout a 32-year period / M.N. Theodoridou [et al.] // *BMC Infectious Diseases*. – 2007. – Vol. 7. – P. 101.

9. Rossi P.G. Incidence of bacterial meningitis (2001–2005) in Lazio, Italy: the results of a integrated surveillance system / *BMC Infectious Diseases* 2009, 9:13

10. Saez-Llorens X. Bacterial meningitis in children / X. Saez-Llorens, G.H. McCracken // *Lancet*. – 2003. – Vol. 361. – P. 2139–2148.

11. Tang L.M. Acute bacterial meningitis in adults: A hospital-based epidemiological study / L.M. Tang, S.T. Chen, W.C. Hsu, R.K. Lyu // *QJM* 1999;92:719–25.

12. Theodoridou M.N. Meningitis registry of hospitalized cases in children: epidemiological patterns of acute bacterial meningitis throughout a 32-year period / M.N. Theodoridou [et al.] // *BMC Infectious Diseases* 2007, 7:101

13. Van de Beek D. Group A streptococcal meningitis in adults: report of 41 cases and a review of the literature / D. Van de Beek [et al.] // *Clin Infect Dis* 2002;34:32–36

Епідеміологічні особливості гнійних менінгітів, менінгоенцефалітів неменінгококкової етіології

С.К. ЗЕНЬКОВА, В.М. СЕМЕНОВ, В.В. СКВОРЦОВА

*Як показав проведений аналіз, захворюваність гнійними менінгітами і менінгоенцефалітом склала в середньому 3,86 на 100 тис.нас. Етіологію захворювання удалось встановити в 45% випадків. Серед розшифрованих випадків найбільш частим етіологічним агентом був *N.meningitidis* (78,91%), рідше зустрічалися *S.pneumoniae* (12,73%), *Streptococcus spp.* (2,18%), *H.influenzae* і *S.aureus* (по 2,91%). Летальність при гнійних ураженнях центральної нервової системи склала 3,1%. Летальним результатом найчастіше закінчувалися менінгіти пневмококкової етіології (11,43%), а також менінгіти в осіб старше 60 років (17,65%).*

Ключові слова: гнійні менінгіти, менінгоенцефаліти, захворюваність, летальність

Epidemiology features of purulent meningitises, no meningococcal meningoencephalitises

S. ZEN'KOVA, V. SEMENOV, V. SKVORTSOVA

*The overall incidence of purulent meningitis and meningoencephalitis was 3,86/100,000. The etiological agent of purulent meningitis was identified in 45% of cases. The most common causes of bacterial meningitis in Vitebsk region are *N.meningitidis* (78,91%), *S.pneumoniae* (12,73%), *Streptococcus spp.* (2,18%), *H.influenzae* type b (2,91%) and *S.aureus* (2,91%). The Case Fatality Rate of purulent meningitis from all causes was estimated 3,1% and was highest in pneumococcal meningitis (11,43%) and in patients above 60 years of age (17,65%).*

Key words: purulent meningitis and meningoencephalitis, morbidity, lethality

УДК: 616.24-002-053.2-07-08

Комплексний підхід до діагностики сепсису у дітей грудного віку

**Л.А. ІВАНОВА, О.В. БЄЛАШОВА,
У.І. МАРУСИК, Л.І. ГУК**

м. Чернівці, Україна

На підставі поглибленого клініко-параклінічного обстеження 48 пацієнтів грудного віку, що знаходилися на лікуванні в ОДКЛ № 1 м. Чернівці, вивчено діагностичну цінність імунологічних показників, для діагностики генералізованих бактеріальних інфекцій. Найбільш інформативним виявилось одночасне використання підвищеного рівня спонтанного НСТ-тесту нейтрофілів крові більше 17% та вмісту С-реактивного протеїну сироватки більше 10,0 мг/л.

Ключові слова: сепсис, діти грудного віку, НСТ-тест, нейтрофіли, С-реактивний білок