

ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ НАЕМОPHILUS INFLUENZAE ТИПА В В г. МИНСКЕ

Государственное учреждение «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

Изучены проявления эпидемического процесса инфекции, вызванной *Haemophilus influenzae* типа b в г. Минске в период 1997-2010 гг. Показатели заболеваемости Hib-инфекцией составляли от 0,26 до 17,95 на 100 тысяч детей до 18 лет. Заболеваемость Hib-инфекцией была представлена инвазивными (25,35%) и неинвазивными (74,65%) клиническими формами. В возрастной структуре заболеваемости за изучаемый период превалировала возрастная группа до 5 лет. Случаи заболевания носили спорадический характер с регистрацией наибольшего количества случаев в феврале, мае и ноябре. Скорректирована система эпидемиологического надзора. Обоснована целесообразность вакцинопрофилактики.

Ключевые слова: *Haemophilus influenzae* типа b, Hib-менингиты, дети, вакцинопрофилактика.

I. N. Glinskaya

INFECTION CAUSED BY HAEMOPHILUS INFLUENZAE TYPE B IN MINSK

The epidemic process of infection caused by *Haemophilus influenzae* type b in Minsk during the 1997-2010 years was study. Morbidity Hib-infection ranged from 0,26 to 17,95 per 100 thousand children before 18 years old. The incidence of Hib-infection was included invasive (25,35%) and noninvasive (74,65%) clinical forms. The age structure prevalent age group before 5 years old. Cases of Hib-infection were sporadic with the registration of the greatest number of cases in February, May and November. Surveillance system was correct. The expediency of vaccination.

Key words: *Haemophilus influenzae* type b, Hib-meningitis, children, vaccination.

Инфекция, обусловленная *Haemophilus influenzae* типа b (Hib-инфекция), является актуальной проблемой для здравоохранения многих стран мира. Заболевание характеризуется полиморфной клинической картиной, что создает значительные трудности для рациональной диагностики. *Haemophilus influenzae* типа b вызывает более 20 различных клинических форм инфекции, наиболее тяжелыми из которых являются ин-

вазивные формы-менингит, эпиглоттит, пневмония, артрит и т. д. [3, 5, 7]. Эти клинические формы могут иметь и другие этиологические причины и протекать одинаково, независимо от того, вызваны ли они Hib или каким-либо другим возбудителем. Скрытая природа Hib-инфекции привела к тому, что эта инфекция и ее последствия часто недооцениваются.

Цель исследования. Установление закономерностей



Рис. 1. Динамика заболеваемости Hib-инфекцией детей в г. Минске за период 1997-2010 гг.



Рис. 2. Динамика и тенденция заболеваемости и Hib-инфекцией детей в г. Минске за период 2002-2008 гг.

тей и особенностей проявления эпидемического процесса Hib-инфекции в г. Минске в целях формирования системы эпидемиологического надзора, профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Материал и методы

Материалом для изучения послужили 284 случая инвазивных (менингит / менингоэнцефалит, эпиглоттит, бактериемическая пневмония, септицемия) и неинвазивных (отит, синусит / фронтит) форм Hib-инфекции.

При обработке результатов исследования была изучена многолетняя динамика заболеваемости населения Hib-инфекцией. Многолетнюю эпидемическую тенденцию оценивали с помощью метода выравнивания по параболе первого порядка по её направленности и скорости изменений показателей заболеваемости. Достоверность многолетней эпидемической тенденции оценивалась с помощью распределения Пуассона [1]. Определяли частоту признаков, под которой понимали долю пациентов, у которых встречался изучаемый при-

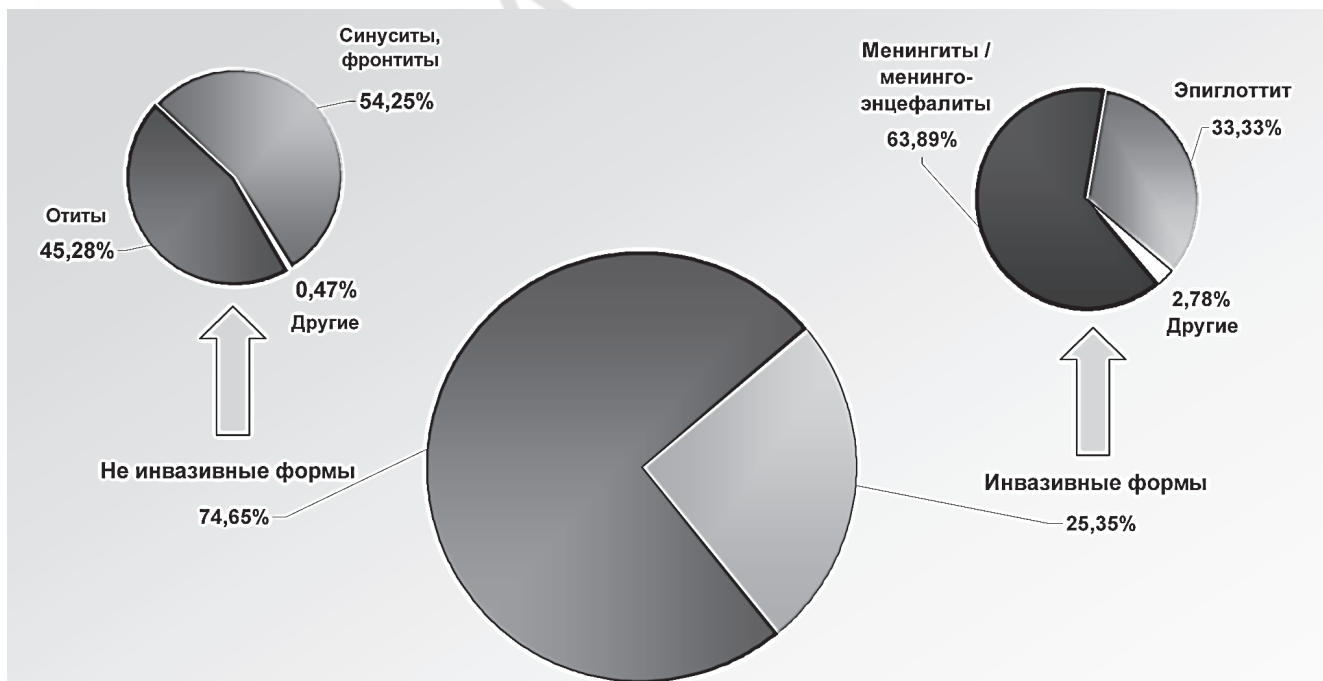


Рис. 3. Структура клинических форм Hib-инфекции в г. Минске за период 1997-2010 гг.

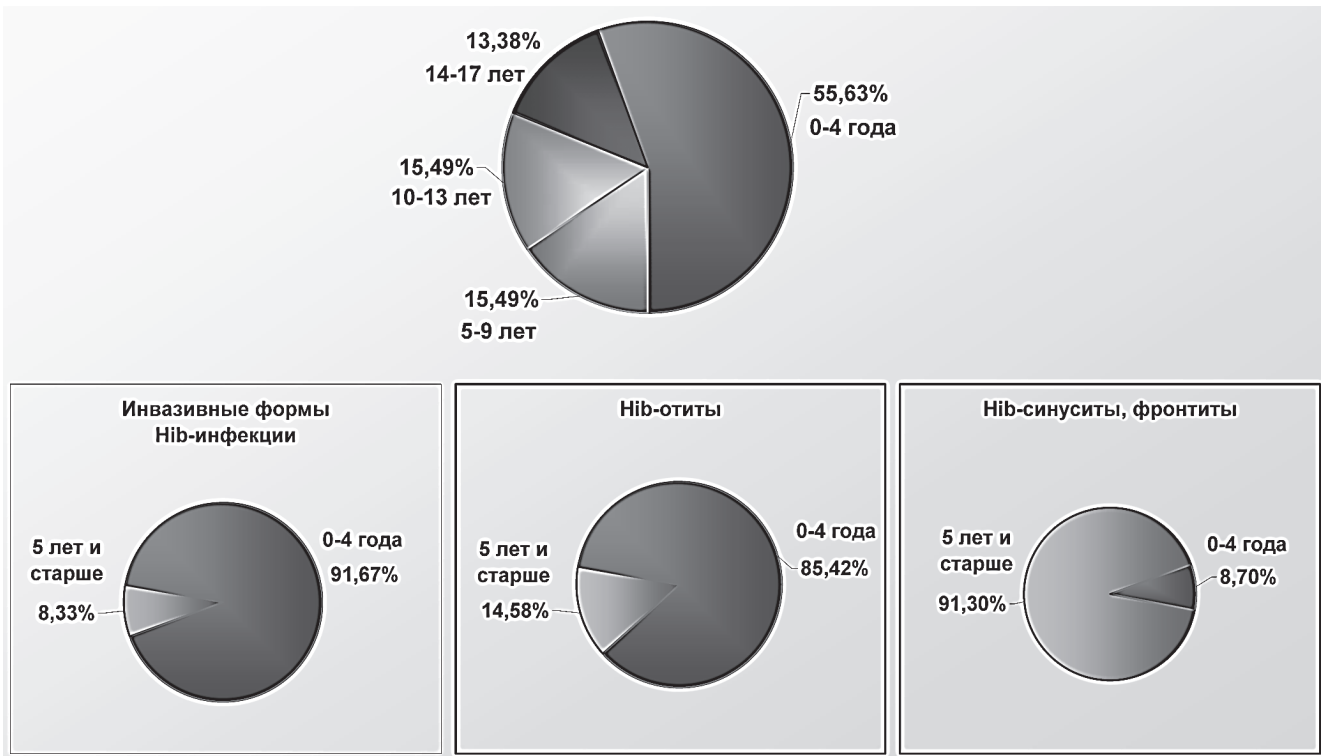


Рис. 4. Возрастная структура Ниб-инфекции в г. Минске за период 1997-2010 гг.

знак. Для каждой частоты рассчитывали 95% доверительные интервалы (ДИ) [6]. При изучении отдельных признаков рассчитывали медиану, моду, 25 и 75 проценти-квартили (25%; 75%) [2]. При проведении расчетов использовали программу IBM SPSS Statistics 19,0.

Результаты и обсуждения. Показатели заболеваемости Ниб-инфекцией в г. Минске за период 1997-2010 гг. составляли от 0,26 до 17,95 на 100 тысяч де-

тей в возрасте до 18 лет (рис.1).

В целях понимания тенденций роста и последующего снижения показателей заболеваемости было выделено три периода:

Первый период 1997-2001 гг. – довакцинальный, отсутствие системы лабораторной диагностики инфекции, вызванной *Haemophilus influenzae* типа b. В этот период имели место единичные случаи подтверждения инвазивных форм: менингитов / менингоэнцефалитов,

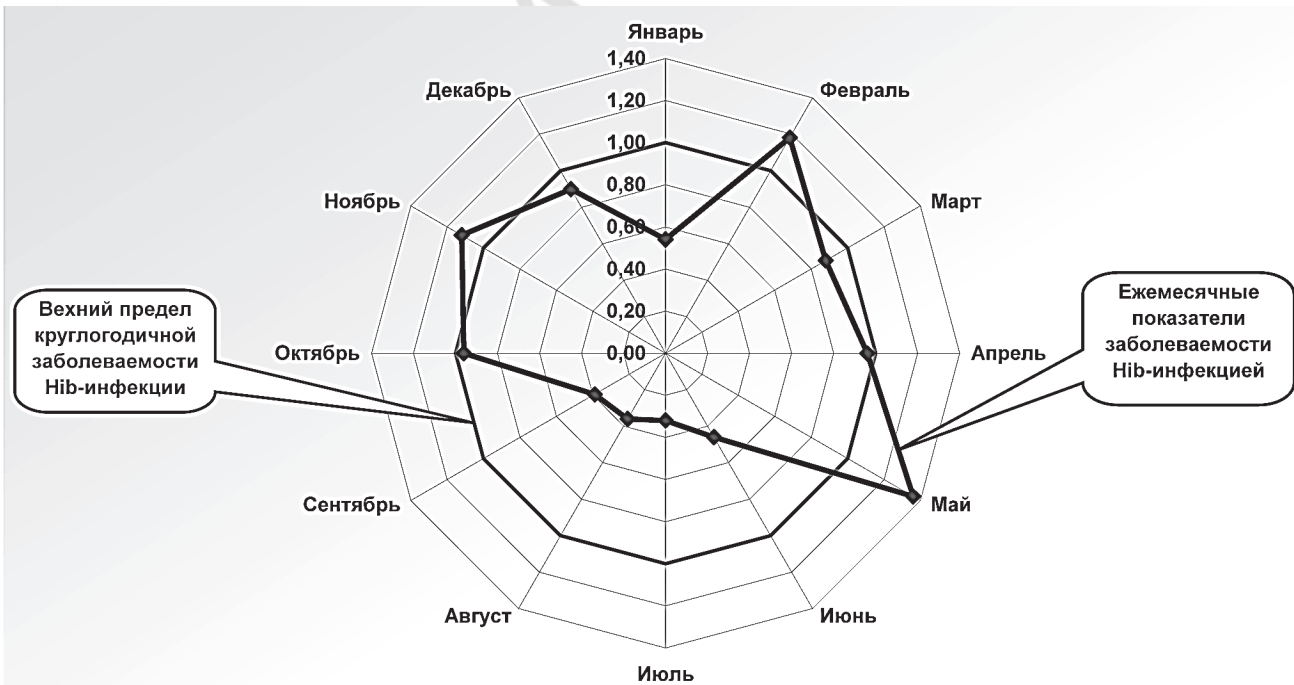


Рис. 5. Годовая динамика заболеваемости Ниб-инфекцией детей в г. Минске за период 2002-2010 гг.

бактериологической пневмонии и Hib-этиологии.

Второй период 2002-2008 гг. – довакцинальный, функционирование системы лабораторной диагностики инфекции, вызванной *Haemophilus influenzae* типа b. В рамках реализации городской программы в этот период была сформирована и отработана система лабораторной диагностики инвазивных форм Hib-инфекции. В рамках функционирующей системы лабораторной диагностики с 2002 г. началась этиологическая расшифровка не только менингитов, но и других инвазивных форм (в частности, до 2002 г. Hib-этиология эпиглоттитов не была подтверждена ни в одном случае). С 2006 г. в городе была сформирована и отработана система лабораторной диагностики неинвазивных форм (отитов, синуситов, фронтитов), когда был принят к исполнению нормативный документ, регламентирующий функционирование системы эпидемиологического надзора за Hib-инфекцией. Необходимо отметить, что единичные случаи подтверждения Hib-этиологии неинвазивных форм имели место и в более ранний период.

В этот период показатели заболеваемости Hib-инфекцией колебались от $1,41 \pm 0,63$ до $16,51 \pm 2,33$ на 100 тыс. детей в возрасте до 18 лет. Имелась выраженная тенденция к росту заболеваемости ($T_{пр} = 33,6\%$, $I_{max2002} < I_{min2008}$), что в основном было связано с улучшением качества диагностики Hib-инфекции, а также введением в 2006 г. регистрации неинвазивных форм заболевания. В этот же период заболеваемость инвазивными формами Hib-инфекции оставалась стабильной ($T_{пр} = 0,04\%$) (рис. 2).

Третий период с 2009 г. – начало вакцинального периода, функционирование системы лабораторной диагностики инфекций, вызванных *Haemophilus influenzae* типа b.

Подтверждением этиологии инвазивных форм Hib-инфекции являлось выделение возбудителя бактериологическим методом из крови и/или cerebro-спинальной жидкости (при менингите, менингоэнцефалите) и из крови (при эпиглоттите, пневмонии, септицемии). Подтверждением Hib-этиологии при неинвазивных формах (отитах, синуситах, фронтитах) являлось выделение возбудителя бактериологическим методом из отделяемого, полученного при парацентезе или проколе пазухи.

В г. Минске за период 1997-2010 гг. наибольший удельный вес (74,65%, ДИ 69,59; 79,71) в структуре клинических форм Hib-инфекции занимали неинвазивные формы (рис. 3). Среди неинвазивных клинических форм с одинаковой частотой регистрировались как гнойные воспаления пазух (синуситы, фронтиты): удельный вес в структуре неинвазивных клинических форм составлял 54,25% (ДИ 47,55; 60,95), так и отиты: удельный вес 45,28% (ДИ 38,58; 51,98). В структуре инвазивных клинических форм Hib-инфекции преобладали менингиты / менингоэнцефалиты: удельный вес составлял 63,89% (ДИ 52,8; 74,98).

Эпидемическая ситуация в г. Минске существенно отличалась от распространения Hib-инфекции в зарубежных странах. В большинстве стран в довакцинальный период Hib-менингиты составляли около 50%, на

эпиглоттиты и пневмонии приходилось треть всех случаев. Среди остальных форм наблюдались артриты (8%), целлюлиты (6%), остеомиелиты (2%), септицемия (2%) [4, 8].

В возрастной структуре заболеваемости Hib-инфекцией, зарегистрированной в г. Минске за период 1997-2010 гг., превалировала возрастная группа до 5 лет: удельный вес 55,63% (ДИ 49,85; 61,43).

Были выявлены отличия возрастной структуры по различным клиническим формам. Среди заболевших инвазивными формами Hib-инфекции и Hib-отитами существенно преобладала возрастная группа до 5 лет: удельный вес 91,67% (ДИ 85,28; 98,06) и 85,42% (ДИ 78,36; 92,48) соответственно. Среди случаев гнойного воспаления пазух, вызванных *Haemophilus influenzae* типа b преобладала возрастная группа 5 лет и старше: удельный вес 91,3% (ДИ 86,15; 96,45) (рис. 4).

В г. Минске за изучаемый период влияние сезонных факторов на годовую динамику заболеваемости было минимально (удельный вес сезонной заболеваемости составлял 4,3%). Превышение верхнего предела круглогодичной заболеваемости (I пред. кругл. = 1,0) отмечалось в феврале, мае и ноябре (рис. 5).

Последовательных случаев заболеваний инвазивными и неинвазивными формами Hib-инфекции в течение 120 дней после возникновения первичного случая как в домашних, так и в очагах детских организованных коллективов в г. Минске за изучаемый период зарегистрировано не было.

Выводы. В течение 1997-2010 гг. в г. Минске заболеваемость инфекциями, обусловленными *Haemophilus influenzae* типа b, была представлена инвазивными (25,35%) и неинвазивными (74,65%) клиническими формами.

Результаты изучения многолетней динамики эпидемического процесса, структуры инвазивных и неинвазивных клинических форм, особенностей годовой динамики заболеваемости и возрастного распределения Hib-инфекции позволили скорректировать систему эпидемиологического надзора за этой инфекцией.

Литература

1. Методы эпидемиологической диагностики / под ред. Проф. Г. Н. Чистенко. Минск, 2003. С. 32 – 65.
2. Banerjee, A. Medical statistics made clear: an introduction to basic concepts / A. Banerjee; под ред. В. П. Леонова // М.: Практическая медицина, 2007. С. 15 – 16.
3. Booy, R. Getting Hib vaccine to those who need it / R. Booy // Lancet. 1998. № 351. P. 1446 – 1447.
4. Epidemiology of invasive *Haemophilus influenzae* type b disease in Singapore children, 1994 – 2003 / K. C. Thoon [et al.] // Vaccine. 2007. № 25(35). P. 6482 – 6489.
5. Immunization against infectious diseases. / in ed. D. M. Salisbury, M. E. Ramsay, K. Noakes. 3rd ed. London, 2006. P. 127 – 142.
6. Petrie, A. Medical Statistics at a glance / A. Petrie, C. Sabin, под ред. В. П. Леонова // М.: Геотар-Медиа, 2009. С. 31 – 32.
7. Petrola, H. Worldwide *Haemophilus influenzae* type b disease at the beginning of the 21st century / H. Petrola // Clin Microbiol Rev. 2000. № 13. P. 302 – 317.
8. WHO Position Paper on *Haemophilus influenzae* type b conjugate vaccines. Weekly epidemiological record № 47, 2006, 81. P. 445 – 452.

Поступила 24.05.2011 г.