

*Л.П. Мамчиц, Л.С. Остапенко*

## **ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ**

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»*

---

*Представлены результаты эпидемиологического анализа заболеваемости менингококковой инфекцией населения Гомельской области. Определены уровни заболеваемости на различных территориях области, социально-возрастные группы риска, структура клинических форм заболеваний, этиологическая структура, динамика смертности, летальность от менингококковой инфекции.*

**Ключевые слова:** *менингококковая инфекция, эпидемиология, клинические формы, циркулирующие штаммы.*

**L.P. Mamchits, L. S. Ostapenko**

### **TERRITORIAL TIME CHARACTERISTICS OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROCESS OF MENINGOCOCCAL INFECTION**

*The article presents the results of the analysis of the meningococcal infection incidence among the population of Gomel region. The study has determined the prevalence levels in different parts of the region, the social age risk groups, structure of the clinical forms of the disease, its etiological structure, mortality dynamics, the lethality rate from meningococcal infection.*

**Key words:** *meningococcal infection, epidemiology, clinical forms, circulating strain*

---

Менингококковая инфекция является основной причиной смерти детей в развитых странах [2, с.47]. Менингококковая инфекция с характерной для нее тяжестью течения, высокой летальностью, инвалидизацией и вовлечением в эпидемический процесс детей раннего возраста по-прежнему остается одной из актуальных проблем здравоохранения страны и в мире [1, с.36, 6, с.6]. Для данной инфекции характерны убиквитарность, периодичность, определенное возрастное распределение, очаговость и носительство. Распространенность носительства не всегда позволяет прогнозировать подъем заболеваемости [3, 4, с.31, 9].

Величина экономических потерь, наносимых инфекционной болезнью, является основным индикатором ее значимости. На протяжении последних 10 лет экономический ущерб от менингококковой инфекции возрастает в основном за счет затрат на стационарное лечение. Так, например, в России экономический ущерб от 1 случая менингококковой инфекции возрос в 10 раз, с 17 тыс. руб. в 1999 году до 180,3 тыс. руб в 2010 году [5, с.46; 8, с.5-6].

Менингококковая инфекция регистрируется на всех континентах в виде спорадической, групповой и эпидемической заболеваемости. Уровень заболеваемости в разных странах колеблется в широких пределах — от нескольких случаев до сотен на 100 тыс. населения. В странах с высокой рождаемостью и плотностью населения заболеваемость, как правило, выше. Постоянно высокая заболеваемость (до 500 на 100 тыс. населения) регистрируется в странах Экваториальной Африки, входящих в так называемую зону менингитного пояса. Факторами, способствующими высокой заболеваемости являются сухой климат, запыленность воздуха, плохие условия жизни, демографическая ситуация, иммунодефицитные состояния [6, с.19].

В Республике Беларусь за 2000-2011 годы наблюдалась тенденция к снижению заболеваемости менингококковой инфекцией. Если за 1998-2001 годы заболеваемость менингококковой инфекцией находилась на уровне 3,4-2,9 случаев на 100 тыс. населения, то за последние 4 года (2008-2011 гг.) показатели заболеваемости снизились в 2,2-2,5 раза и составили 1,31-2,18 на 100 тыс. населения. Эпидемиологические данные свидетельствуют, что после относительно благоприятного снижения частоты менингококковой инфекции с 2009 года отмечается некоторый подъем заболеваемости [6, с.22]. Настораживает тенденция к росту летальности от менингококковой инфекции: в 2009 году летальность по стране составляла 10%, в 2010 году – 9,0%, в 2011 году – 11,2%.

Целью данной работы явилась оценка эпидемической ситуации по менингококковой инфекции в Гомельской области.

### Материал и методы

Материалом для эпидемиологического анализа заболеваемости менингококковой инфекцией и изучения её географического распространения явились данные официальной регистрации о случаях этих заболеваний, зарегистрированных в Гомельской области за период 2000-2011 гг. данные РУП «Вычислительный центр Глав-

ного статистического управления по Гомельской области» о смертности от менингококковой инфекции.

Изучение проявлений эпидемического процесса менингококковой инфекции проводилось на основе ретроспективного анализа заболеваемости населения за анализируемый период по следующим параметрам: уровень, многолетняя и годовая динамика заболеваемости, интенсивность эпидемического процесса на различных территориях и в разных социально-возрастных группах, смертность и летальность, клиническая и этиологическая структура.

При обработке материала использовали статистический пакет компьютерных программ Microsoft Excel, Microsoft Word. Statistica 6.0

Уровни общей заболеваемости, смертности в отдельных группах населения оценивали по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения соответствующей группы.

Перед определением многолетней эпидемической тенденции для исключения влияния случайных факторов проверяли динамический ряд на предмет выявления «выскакивающих» вариантов ряда по критерию Шовене.

При изучении многолетней динамики для оценки роли постоянно действующих факторов определяли многолетнюю эпидемическую тенденцию. Достоверность тенденции оценивали по распределению Пуассона.

Годами эпидемического благополучия считали годы, уровень заболеваемости в которые не превышал теоретического показателя, описывающего многолетнюю тенденцию в этот год.

Годовую динамику заболеваемости менингококковой инфекции анализировали по типовым кривым (по среднемноголетнему показателю), групповым кривым (за годы эпидемического благополучия и не благополучия) в каждом из периодов и индивидуальным кривым.

### Результаты и обсуждение

За исследуемый период суммарное число случаев менингококковой инфекции в Гомельской области составило 512. Заболеваемость менингококковой инфекцией населения Гомельской области находилась в пределах 1,64-5,23 на 100 тыс. населения, среднемноголетний показатель 3,64 на 100 тыс. В пределах указанного диапазона изменения годовых показателей заболеваемости характеризовались относительно прямолинейной зависимостью, что выразилось в умеренной тенденции к снижению (рис. 1).

К эпидемически благополучным годам относились 2002-2008 годы, показатели заболеваемости находились в пределах от 1,64 до 3,63 на 100 тыс. населения, средний показатель за эти годы составил 2,45 на 100 тыс. населения. К эпидемически неблагоприятным относились 2000-2001, 2004 годы, средний показатель заболеваемости составил 4,57 на 100 тыс. населения, что в 2 раза выше, чем в период эпидемического благополучия. Эпидемически неблагоприятный период начался и с 2009 года и продолжается по настоящее время, средняя заболеваемость за

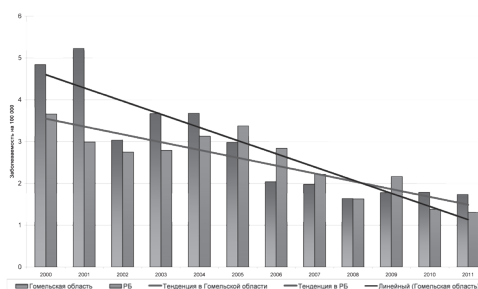


Рис. 1. Многолетняя динамика и эпидемическая тенденция заболеваемости менингококковой инфекции в Гомельской области за 2000-2011 годы.

последние три года 1,75 на 100 тыс. населения. По сравнению со среднереспубликанским показателем (1,31) заболеваемость менингококковой инфекцией в области выше на 32,8%.

Динамика заболеваемости менингококковой инфекцией по области и республике заметно отличалась. В 2000-2004 гг. и 2010-2011 гг. областные показатели заболеваемости превышали республиканские.

При анализе периодичности заболеваемости менингококковой инфекцией зарегистрирован один полный цикл и два незавершенных. Первый цикл продолжительностью 2 года, характеризовался выраженным по амплитуде периодом подъема (с середины 2000 до 2001 года), второй включал выраженный период спада заболеваемости (с 2002 до середины 2004, продолжительностью 2,5 года) и слабо выраженный по амплитуде период подъема продолжительностью 1,5 года (с середины 2004 и 2005 годы). Незавершенный цикл, начавшийся в 2006 году, включал период спада, длившийся 3 года с 2006 по 2008 годы, и начало периода подъема с 2009 года, в 2012 году заболеваемость находилась в фазе подъема (рис.2.).

Четко выраженной сезонности не выявлено, подъем заболеваемости менингококковой инфекцией отмечался в зимне-весенний период, что можно объяснить увеличением контактов между людьми зимой и снижением общей резистентности организма в весенний период. В годы эпидемического неблагополучия чаще белели в феврале и марте, в июне-августе. Наибольшее число случаев менингококковой инфекции регистрировалось в марте, минимальное число случаев — с сентября по декабрь.

Эпидемический процесс менингококковой инфекцией развивался под преимущественным влиянием комплекса постоянно действующих социальных факторов (численность населения, численность детского населения, количество детских коллективов и др.), которые и определяли неравномерность территориального распределения заболеваемости менингококковой инфекцией структуру заболеваемости, особенности многолетней и годовой динамики.

Территории были сгруппированы с использованием

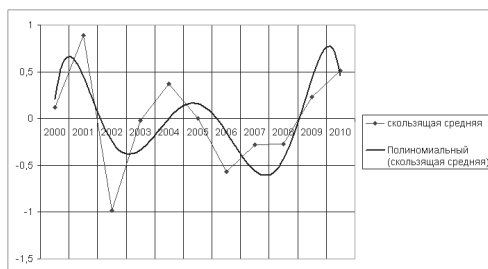


Рис. 2. Многолетняя периодичность заболеваемости в Гомельской области в 2000-2011гг.



Рис. 3. Территориальное распределение заболеваемости менингококковой инфекцией в Гомельской области за 2000-2011годы по средне-многолетним показателям.

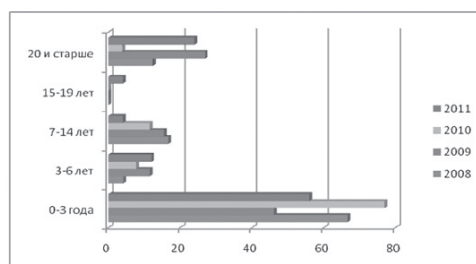


Рис.4. Распределение заболеваний МИ среди детей по возрастам.

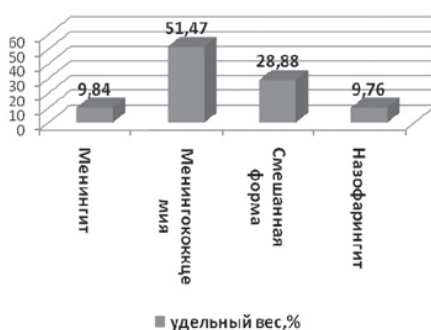


Рис. 5. Структура клинических форм менингококковой инфекции по средне-многолетним данным.

метода процентилей на 4 группы: с низким (до 25-го процентиля), средним (23-50 процентиля), высоким (50-75 процентиля) и очень высоким уровнем заболеваемости населения менингококковой инфекцией (рис. 3). В группу территорий с высокой и очень высокой заболеваемостью входили 8 административных территорий: Ветковский, Калинковичский, Гомельский, Лоевский, Лельчицкий, Добрушский, Житковичский и Речицкий районы. В Брагинском, Чечерском, Наровлянском и Октябрьском районах заболеваний менингококковой инфекцией не регистрировалось за анализируемый период.

Городские жители чаще в 1,7 раза вовлекались в эпидемический процесс.

Возрастной группой риска были дети 0-3 лет, их удельный вес в общей структуре детской заболеваемости составлял от 46,2% до 76,9%. (рис.4).

Структура клинических форм менингококковой инфекции у заболевших характеризовалась преобладанием ГФМИ (генерализованных форм менингококковой инфекции), рис.5.

Возрос удельный вес менингококцемии за последние 5 лет до 76,9% (за предыдущий период 2002-2007 годы он не превышал 34,5%).

В Гомельской области диагноз менингококковой инфекции получил бактериологическое подтверждение от 41,7% до 60% случаев (в 2011 году). Недостаточный уровень лабораторного подтверждения диагноза затрудняет оценку эпидемической ситуации по менингококковой инфекции.

Среди выделенных культур от заболевших преобладали менингококки серогруппы В, их удельный вес составлял в среднем 28,9%, на долю менингококков серогруппы А приходилось 3,8%, серогруппы С — 17,1%.

Соотношение количества выявленных носителей и больных составляло от 1:0,2 в 2011 году до 1:8 в 2008 году. Уровень носительства находился в пределах от 0,11 до 4,5 на 1000 обследованных. Это характерно для спорадической заболеваемости среди населения. Наибольшая частота распространения носительства отмечалась в возрастных группах 3-6 лет и 15-19 лет.

## Оригинальные научные публикации

При анализе летальных случаев от менингококковой инфекции установлено, что за период 2000-2011 гг. показатель летальности составил 9,7% от общего числа заболевших.

За исследуемый период наблюдалась умеренная тенденция к снижению смертности от менингококковой инфекции (темп прироста -3%). Летальные исходы чаще встречались у лиц мужского пола, чем у женщин (61,5% и 38,5: соответственно).

### Выводы

1. Среднемноголетний показатель заболеваемости менингококковой инфекцией в Гомельской области 3,64 на 100. тыс. населения.

2. К территориям риска относятся 8 административных районов области.

3. В этиологической структуре заболеваний преобладают менингококки серогруппы В (28,9%).

4. Возрастной группой риска являются дети до 3 лет.

5. В структуре клинических форм значительный удельный вес занимают ГФМИ.

### Литература

1. Венгеров, Ю. Я. Менингококковая инфекция (ЛЕКЦИЯ) //

Рос. медицинский журнал. – 2003. – №2. – С.36-41.

2. Карпов, И. А. Менингококковая инфекция :лекция// Здоровоохранение. – 2010. – №2. – С.47-50.

3. Костюкова, Н. Н. Бактерионосительство как форма персистенции менингококков // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2009. – №4.-С.8-12.

4. Костюкова, Н. Н. Менингококковое носительство: загадки и разгадки // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2010. – №1. – С.30-34.

5. Караулов, А. В., Евстегнеева, И.В. Современные подходы к вакцинопрофилактике гриппа / А.В. Караулов // Вакцинация. – 2011. – т.1., №1. – С.43-51.

6. Тагаченкова, Т.А., Королева, И.С. Менингококковое носительство в очагах менингококковой инфекции / Т.А. Тагаченкова и др. // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2009. – №4. – С.6-10.

7. Титов, Л. П. Менингококковая инфекция: современное состояние проблемы // Здоровоохранение. – 2010. – №12. – С.15-23.

8. Шаханина, И.Л. Экономическая значимость менингококковой инфекции в современной России / И.Л. Шаханина // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2009. – №4. – С.4-5.

9. Caugant, D., Tzanakaki G., Kriz P. // ffms Microdiol. Rev. – 2007. – P.52-63.

Поступила 19.11.2012 г.