

## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2000-2018 гг.

**Гавриленко Е.В., Ракова К.С., Морозова Н.Ф.**

*Учреждение здравоохранения «Могилевский областной центр гигиены,  
эпидемиологии и общественного здоровья»,  
Республика Беларусь, г. Могилев*

*Проведен ретроспективный анализ заболеваемости менингококковой инфекции населения Могилевской области Республики Беларусь в 2000-2018 гг. Выявлена выраженная тенденция к снижению заболеваемости. Наибольшие показатели заболеваемости регистрировались среди детей до двух лет со среднемноголетним показателем заболеваемости  $23^0/0000$ . Анализ заболеваемости в социально-возрастных группах показал, что в преобладающем числе случаев заболеваний, менингококковая инфекция регистрировалась у детей до двух лет и сельских жителей. У 66% пациентов, диагноз был выставлен на основании клинических проявлений. В структуре возбудителей преобладала *N.meningitidis B* (18% случаев).*

**Ключевые слова:** менингококковая инфекция; особенности эпидемического процесса.

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MENINGOCOCCOMIC INFECTION IN THE MOGILEV AREA IN 2000-2018

**Gavrilenko E.V., Rakova K.S., Morozova N.F.**

*Mogilev regional center of hygiene, epidemiology and public health,  
Belarus, Mogilev,*

*A retrospective analysis of the incidence of meningococcal infection of the population of the Mogilev region of the Republic of Belarus in 2000–2018 was carried out. Revealed a pronounced tendency to reduce incidence. The highest incidence rates were recorded among children less than two years of age with an average incidence rate of  $23^0/0000$ . Analysis of the incidence in the social-age groups showed that in the prevailing number of cases of disease, meningococcal infection was recorded in children less than two years of age and rural residents. In 66% of patients, the diagnosis was made on the basis of clinical manifestations. *N.meningitidis B* prevailed in the pathogen structure (18% of cases).*

**Key words:** meningococcal infection; features of the epidemic process.

**Введение.** Медико-социальная значимость менингококковой инфекции обусловлена преимущественным поражением детского населения [1,2],

высокой летальностью, которая составляет от 10 до 20% [3] и значительным процентом 10-20% осложнений после перенесенного заболевания (глухота, умственная неполноценность и др.) [4]. Поэтому даже невысокая заболеваемость представляет важную медицинскую, социальную и экономическую проблему. Причины заболеваемости менингококковой инфекции являются предметом пристального внимания науки и практического здравоохранения всего мира.

**Цель работы** – изучение проявлений эпидемического процесса и клинических проявлений менингококковой инфекции на территории Могилевской области в 2000-2018 гг.

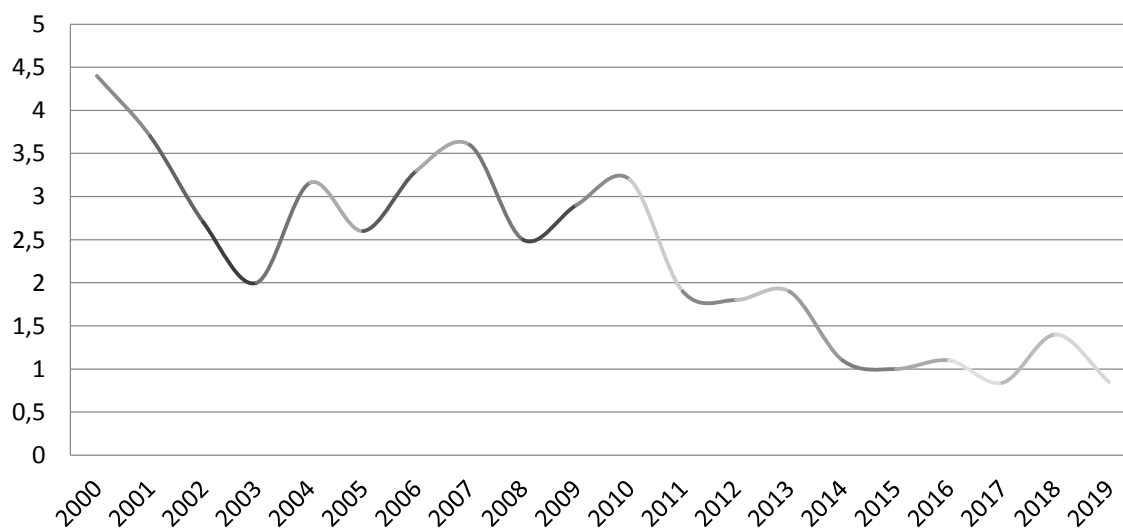
**Материалы и методы.** Материалом для изучения проявлений эпидемического процесса явились данные официальной регистрации случаев менингококковой инфекции на территории Могилевской области Республики Беларусь за период с 2000 по 2018 гг (ф.№12). Анализ материалов по заболеваемости населения региона проводили с применением методов эпидемиологической диагностики [5]. Уровни общей заболеваемости, в отдельных возрастных группах, а также среди городских и сельских жителей оценивали по показателям, рассчитанным на 100 000 населения для территории и соответствующей группы. Для расчета показателей инцидентности использовали данные о среднегодовой численности населения, представленные Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь.

При ретроспективном анализе многолетней динамики заболеваемости действие случайных факторов исключали путем расчета и замены «выскакивающих» показателей по критерию Шовене. Для оценки роли постоянно действующих факторов определяли многолетнюю эпидемическую тенденцию. Оценка тенденции развития эпидемического процесса проводилась с учетом направленности и скорости изменений показателей заболеваемости. Тенденцию развития эпидемического процесса считали стабильной при среднем темпе прироста (далее – Тпр.) от 0 до  $\pm 0,99\%$ , умеренной при Тпр. от  $\pm 1\%$  до  $\pm 4,99\%$ , выраженной – при Тпр. от  $\pm 5\%$  и больше. Годами эпидемического благополучия считали годы, уровень заболеваемости менингококковой инфекцией в которые не превышал теоретического показателя, описывающего многолетнюю эпидемическую тенденцию в этот год. Годами эпидемического неблагополучия считали годы, уровень заболеваемости в которые был выше теоретического. Влияние периодически действующих факторов оценивали при анализе многолетней периодичности, определяя отклонения фактических показателей заболеваемости от теоретических значений, полученных при расчете линии многолетней эпидемической тенденции, с оценкой длительности и амплитуды периодов, фаз благополучия и неблагополучия.

Полученные данные были обработаны с использованием статистических методов, согласно определенным задачам и объемам выборочных

совокупностей. Для оценки частоты и структуры изучаемых явлений рассчитывали относительные показатели ( $p$ ). Различия между сравниваемыми относительными величинами определяли по значению  $t$ -критерия Стьюдента и уровню значимости ( $P$ ), сравнивая его с критической величиной для соответствующего объёма выборки.

**Результаты и их обсуждение.** Эпидемическая ситуация по менингококковой инфекции на протяжении последних 18 лет (2000-2018 гг.) в Могилевской области имеет выраженную тенденцию к снижению ( $T_{пр} = -6,7\%$ ), показатель заболеваемости колебался в пределах от 0,84 до 4,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> в 2016 и 1999 годах соответственно (рис. 1). Рост и снижение заболеваемости происходили преимущественно под действием круглогодичных факторов, следует отметить, что если не произойдет существенных изменений в ходе эпидемического процесса, то краткосрочный прогноз заболеваемости менингококковой инфекцией, выполненный методом экстраполяции, будет колебаться в пределах от 0,24<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> до 1,36<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> в 2019 году ( $p > 0.05$ ).



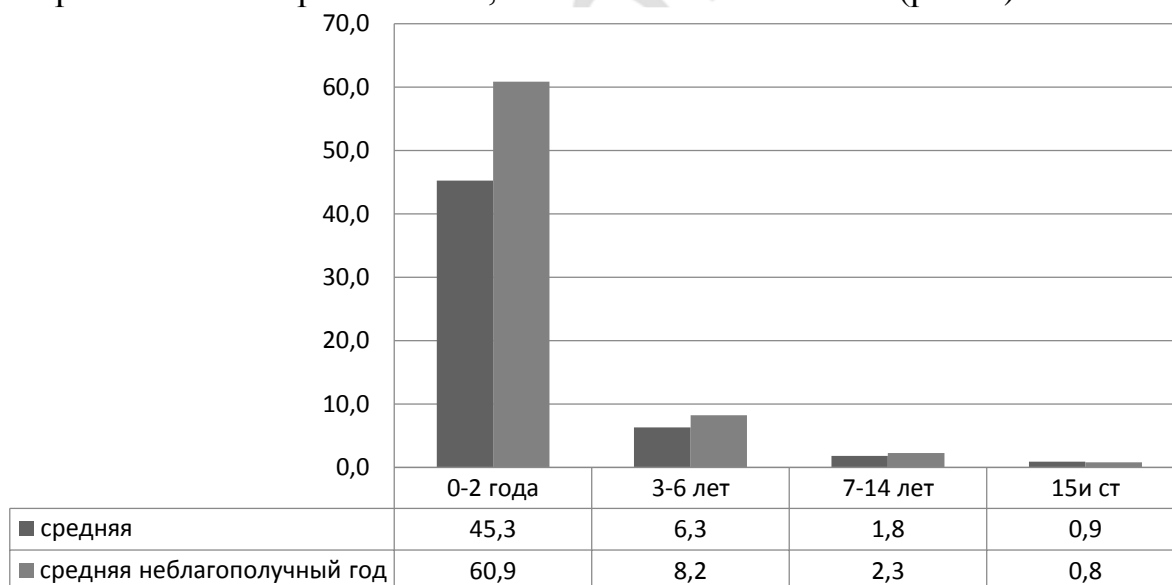
**Рисунок 1. Многолетняя динамика заболеваемости и эпидемическая тенденция заболеваемости менингококковой инфекцией населения Могилевской области за период 2000-2018 гг.**

Заболеваемость имеет выраженную зимне-весеннюю сезонность. Анализ внутригодовой динамики свидетельствует о преобладании заболеваемости в январе-мае, когда число случаев было наибольшим – до 70% от общего числа. Единичная заболеваемость отмечалась в летнее время, в сентябре-октябре регистрируется внутрисезонная активизация эпидемического процесса, за счёт организации детских коллективов. Заболеваемость городского населения и сельского имеет инверсионную картину (рис. 2).



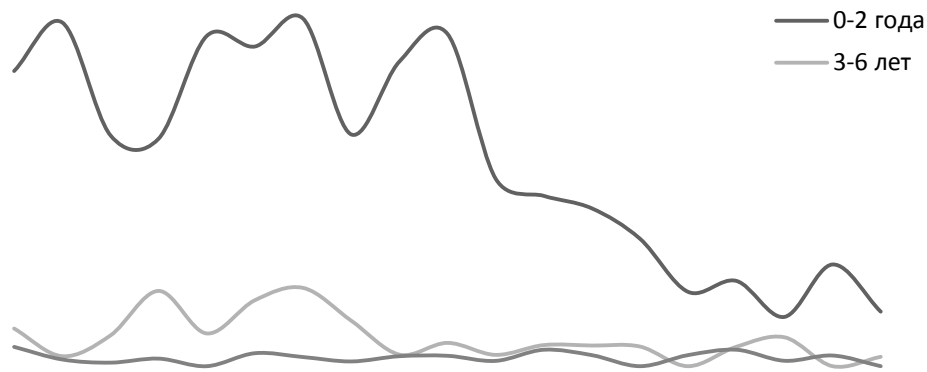
**Рисунок 2. Заболеваемость менингококковой инфекцией городского и сельского населения Могилевской области за период 2000-2018 гг.**

За период наблюдений, доля заболевших менингококковой инфекцией лиц до 2 лет составила 61,6%, дети в группе 3-6 лет - 8,08%; 7-14 лет – 9,09%; лиц старше 15 лет и взрослые – 21,2% от числа заболевших (рис. 3).



**Рисунок 3. Средняя заболеваемость менингококковой инфекцией в анализируемых возрастных группах Могилевской области за период 2000-2018 год**

Анализ заболеваемости менингококковой инфекцией населения Могилевской области в разрезе отдельных возрастных групп, демонстрирует, что во все годы наблюдения синхронизированы циклы подъёма заболеваемости в группе 3-6 лет и 7-14 лет, но с разной интенсивностью. Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечались среди детского населения до двух лет (рис. 4).



**Рисунок 4. Динамика заболеваемости в отдельных возрастных группах 2000-2018гг.**

В структуре клинических проявлений, преобладают генерализованные формы (более 60%). По степени тяжести превалирует тяжёлая и средняя формы, 47,9% и 46,9% соответственно. От общего числа заболевших в разные годы лабораторным обследованием охвачено 100% пациентов. В 34% случаев был выделен возбудитель *N.meningitidis*, в частности в 18% случаев фигурировал менингококк серогруппы В.

**Заключение.** Многолетняя динамика заболеваемости менингококковой инфекцией населения Могилевской области за период с 2000 по 2018 года, характеризовалась выраженной эпидемической тенденцией к снижению,  $T_{пр} = -6,7\%$ ,  $P > 0.05$  с колебаниями в пределах от 0,84 до 4,4 ‰ в 2016 и 1999 годах соответственно. Периодичность эпидемического процесса в многолетней динамике заболеваемости проявлялась периодами колебаний в 3 года.

Наибольший вклад в общую заболеваемость менингококковой инфекцией на территории Могилевской области вносили лица детского возраста до 2 лет 45,3 на 100 тыс. и сельские жители 2,5 на 100 тыс.

Анализ заболеваемости менингококковой инфекцией показал, что лабораторное подтверждение диагноза менингококковой инфекции составляет 100%, с преобладанием в структуре возбудителей, выделенных от больных, менингококков серогруппы В (18%), по степени тяжести клинических проявлений преобладает тяжёлая форма (47,9%).

#### Список литературы

1. Применение методов математической статистики при проведении эпидемиологического анализа / под ред. В.В. Далматова. – Омск: Омская гос. мед. акад., 2002. – 80 с.
2. Огарков, П.И. Пути совершенствования эпидемиологического надзора за менингококковой инфекцией и ее селективная профилактика в войсках / П.И. Огарков [и др.] // Воен.-мед. журн. 2009. – Т. 330, № 8. – С. 55-61.

3. Костюкова, Н.Н. Микробиологические факторы, определяющие носительство при капельных инфекциях / Н.Н. Костюкова // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 1997. – № 4. – С. 10-15.

4. Ashton, F.E. Emergence of a virulent clone of *Neisseria meningitidis* serotype 2a that is associated with meningococcal group C disease in Canada / F.E. Ashton [et al.] // J. Clin. Microbiol. 1991. – Vol. 29. – P. 2489-2493.

5. Чистенко, Г.Н. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г.Н. Чистенко [и др.]; под ред. Г.Н. Чистенко. – Минск, 2007. – 148 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ