

*Е. В. Горбачёва*

**ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕНИНГОКОККОВОЙ  
ИНФЕКЦИИ В БЕЛАРУСИ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. М. И. Бандацкая*

*Кафедра эпидемиологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

***Резюме.** В статье представлены результаты эпидемиологического анализа заболеваемости менингококковой инфекцией в Республике Беларусь. Были проанализированы периодичность, годовая динамика. Приведены результаты клинико-эпидемиологического анализа и этиологической структуры заболеваемости менингококковой инфекцией в г. Минске.*

***Ключевые слова:** менингококковая инфекция, циркулирующие штаммы, эпидемиология, заболеваемость.*

**Resume.** The article presents the results of the epidemiological analysis of the incidence of meningococcal infection in the Republic of Belarus. The periodicity, annual dynamics was analyzed. The results of clinical epidemiological analysis and the etiological structure of the incidence of meningococcal infection in Minsk are presented.

**Keywords:** meningococcal infection, circulating strains, epidemiology, morbidity.

**Актуальность.** Проблема менингококковой инфекции (МИ) не теряет актуальности и напоминает о себе возникновением как многочисленных локальных очагов, так и периодически возникающих эпидемий и пандемий, имеющих глобальное распространение. Не менее важным современным проявлением МИ остаются непредсказуемость исхода, и высказанное еще в 1919 году утверждение «ни одна инфекция не убивает так быстро, как менингококковая инфекция» остается неизменным на протяжении вот уже более ста лет. Так, промежуток времени между состоянием абсолютного здоровья и секционным столом может измеряться несколькими часами. [1]

**Цель:** выявить особенности эпидемического процесса МИ в Республике Беларусь для коррекции противоэпидемических мероприятий.

**Задачи:**

1. Установить закономерности многолетней динамики заболеваемости МИ в Республике Беларусь.
2. Выявить закономерности годовой динамики заболеваемости МИ в РБ.
3. Установить этиологическую структуру МИ.

**Материал и методы.** Материалом для ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости МИ явились данные о случаях этой инфекции, зарегистрированные в Республике Беларусь за период с 1995 по 2016 гг. Для анализа этиологической структуры использовали сведения о характеристике циркулирующих штаммов менингококка среди больных и носителей за 2010-2014 гг. в г. Минске. Нами проведено сплошное, ретроспективное, продольное эпидемиологическое исследование. [2] При обработке материала использовали статистический пакет компьютерной программы Microsoft Excel Windows XP.

**Результаты и их обсуждение.** Анализируемый временной интервал характеризовался выраженными колебаниями интенсивности эпидемического процесса. Установлено, что за изучаемый период средний многолетний показатель заболеваемости МИ в РБ составил  $2,43 \pm 0,47\text{‰}$ . Многолетняя динамика заболеваемости МИ характеризовалась выраженной тенденцией к снижению, средний темп прироста составил  $-7\%$  ( $p < 0,01$ ). В 2016 г. заболеваемость была в 6,8 раза ниже, чем в 1995 г. ( $0,59 \pm 0,24\text{‰}$  и  $4,02 \pm 0,59\text{‰}$ ) и в 4,1 раза ниже среднемноголетнего показателя. (рисунки 1).

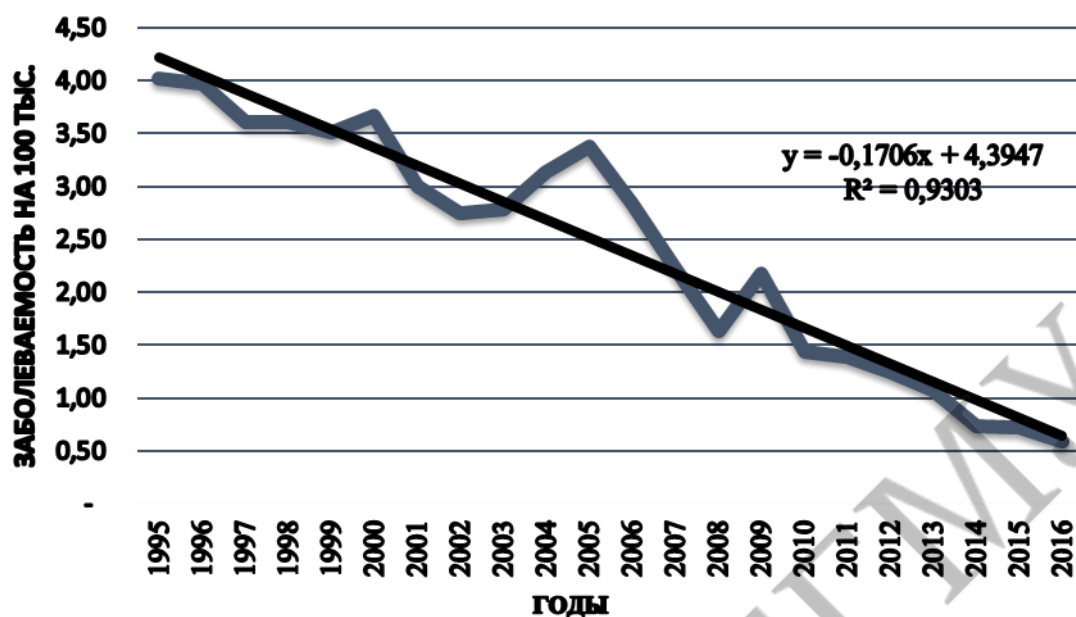


Рисунок 1– Многолетняя динамика заболеваемости МИ в РБ за 1995-2016гг.

Если не произойдет существенных изменений в ходе эпидемического процесса, в 2017 году заболеваемость МИ составит от 0,33‰ до 0,61‰.

Выявляется многолетняя периодичность заболеваемости МИ с двумя полными и одним неполным эпидемическими периодами. Цикличность эпидемического процесса МИ характеризовалась периодами от 4 до 6,5 лет и амплитудой от 0,57‰ до 1,23‰. (рисунок 2).

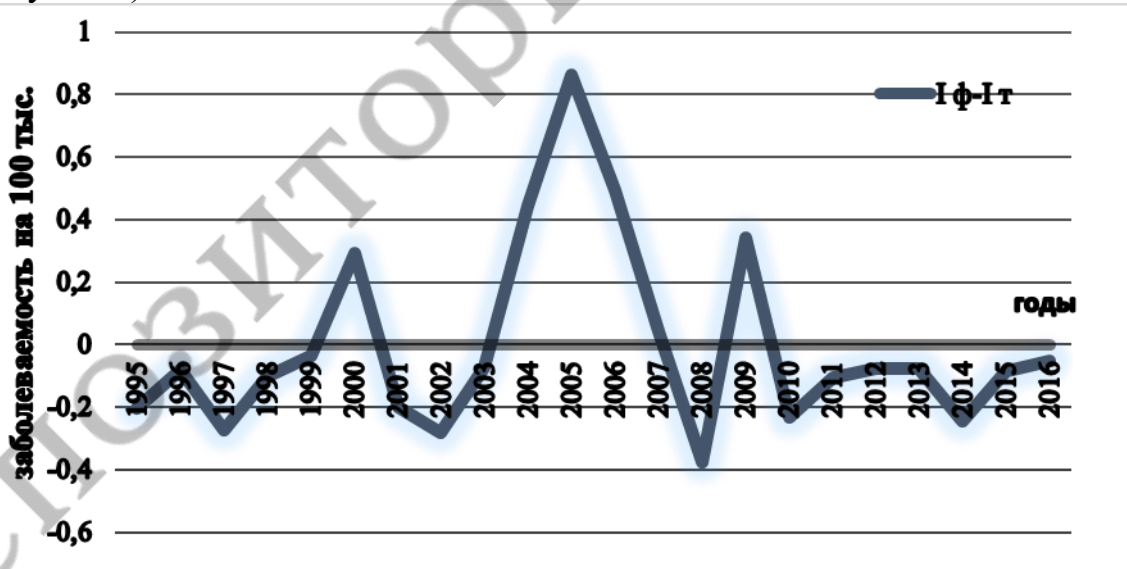


Рисунок 2– Многолетняя периодичность заболеваемости МИ в РБ за 1995-2016гг.

Анализ годовой динамики заболеваемости менингококковой инфекцией в РБ за период с 1995 по 2014 гг. по типовой кривой, построенной по среднемуголетним данным, показал, что на протяжении года заболевания регистрировались неравномерно: минимальные показатели заболеваемости были характерны для июля, августа, сентября, (соответственно составили: 0,16 ‰; 0,17 ‰; 0,16 ‰), заболеваемость росла с октября по март (0,29 ‰) и снижалась с марта до июля (рисунок 3). Макси-

мальный показатель заболеваемости превышал верхний предел круглогодичной заболеваемости в 1,2 раза. Сезонный подъем длился с начала февраля до начала июня. В течение года на 95% заболеваемость была обусловлена воздействием круглогодичных факторов, а на 5% – сезонных. (рисунок 3) Годами эпидемического благополучия были 1995-1999 гг., 2001-2003 гг., 2008 г., 2010-2016 гг. Средний уровень заболеваемости в годы благополучия составил  $2,26 \pm 0,45 \text{‰}$ . К годам эпидемического неблагополучия относились: 2000 г., 2004-2007 гг., 2009 г. Средний уровень заболеваемости в эти годы –  $2,91 \pm 0,51 \text{‰}$ , что в 1,3 раза выше, чем в годы благополучия. И в годы эпидемического благополучия, и неблагополучия минимальное число больных регистрировалось с июля по сентябрь, с октября по март отмечался рост заболеваемости. В годы неблагополучия пик заболеваемости приходится на март, с апреля по июль заболеваемость снижалась. В годы благополучия заболеваемость находилась на одном уровне с февраля по май, заметное снижение заболеваемости отмечалось с июня по август. Сезонный подъем характеризовался меньшей интенсивностью. (рисунок 4).

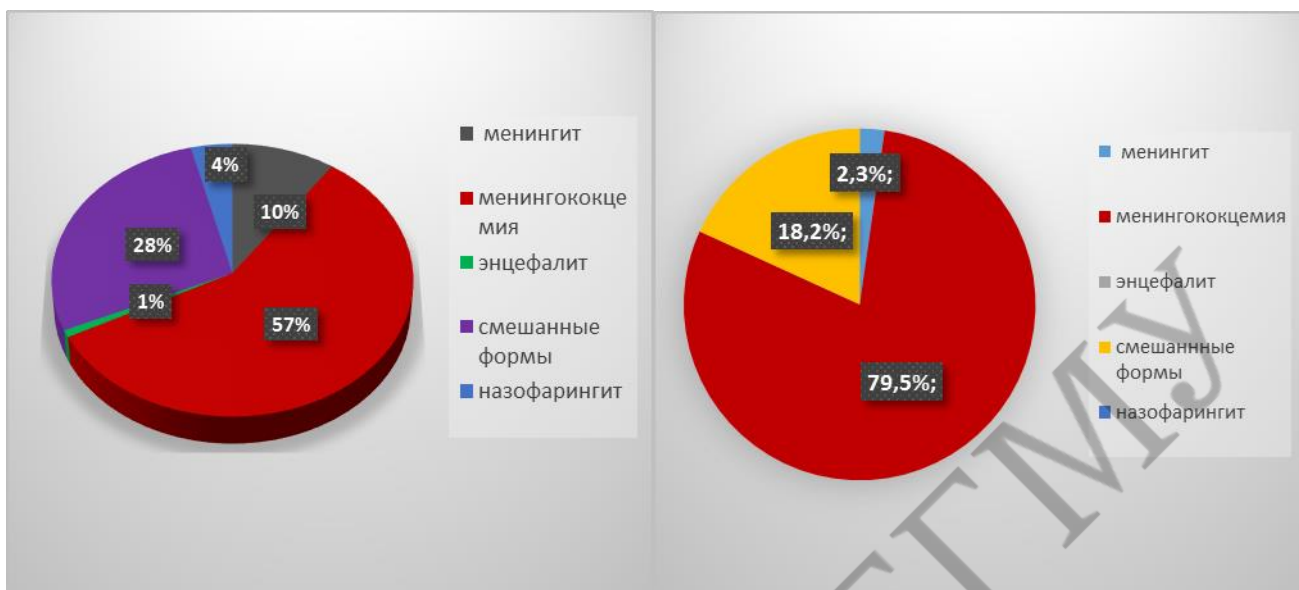


**Рисунок 3** – Годовая динамика заболеваемости МИ в РБ в 1995-2014 гг.



**Рисунок 4** – Годовая динамика заболеваемости МИ в годы эпидемического благополучия и неблагополучия

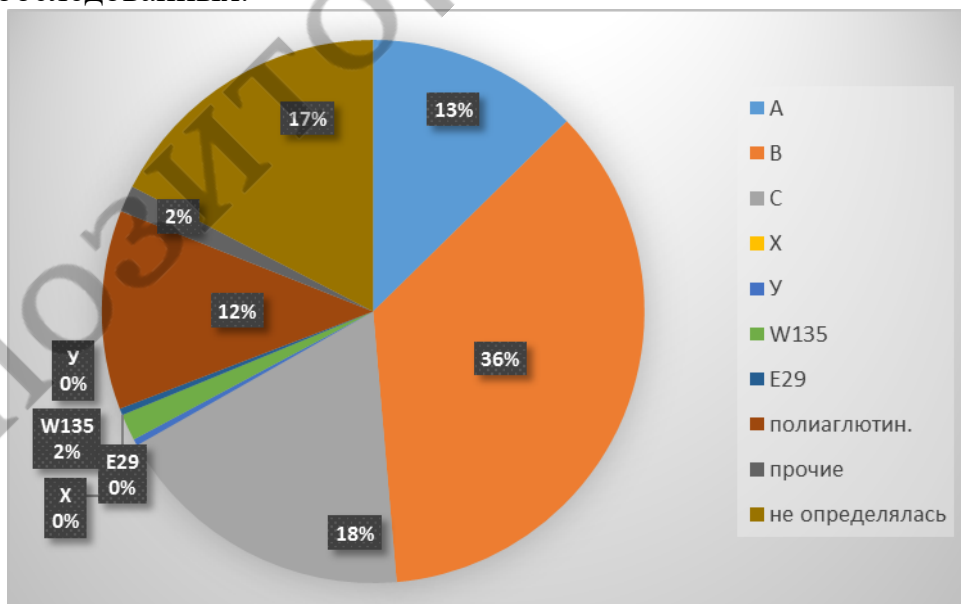
В г. Минске за период с 2010 по 2014 гг. наибольшую долю в структуре заболевших приходится на менингококкцемию – 57,7 % пациентов, на долю смешанных форм – 27,9 %, доля менингитов составила 9,75 %, назофарингитов – 3,9 %, доля менингоэнцефалитов – 0,84 % пациентов. (рисунок 5). Наибольший удельный вес на летальность от МИ приходится на менингококкцемию – 79,5 %, далее следуют смешанные формы – 18,2%, менингит – 2,3 %. В среднем по РБ летальность при генерализованных формах МИ составила 11,6 %. (рисунок 6).



**Рисунок 5**– Структура заболевших МИ в г.Минске за 2010-2014 гг.

**Рисунок 6**– Структура летальности от МИ в г.Минске за 2010-2014 гг.

В течение 2010-2014 гг. в Минске от пациентов с МИ и бактерионосителей *N. meningitidis* выделялись менингококки следующих серогрупп: А – 12,6%, В – 36,0%, С – 18,2%, Х – 0%, У – 0,4%, W135 – 1,6%, E29 – 0,4%, полиагглютинабельные – 11,9%, прочие – 1,6%, нетипируемые – 17,4%. (рисунок 7). Соотношение количества выявленных носителей и больных составляло: 1:1,3 в 2010г., 1:2,8 в 2011г., 1,1:1 в 2012г., 1,2:1 в 2013г., 1:1 в 2014г. Уровень носительства находился в пределах от 3,9 до 20,9 на 100 обследованных.



**Рисунок 7** – Возбудители менингококковой инфекции у носителей и больных.

От больных выделялись менингококки следующих серогрупп: А – 10,9%, В – 41,9%, С – 18,6%, Х – 0%, У – 0%, W135 – 1,6%, E29 – 0,8%, полиагглютинабельные – 1,6%, прочие – 3,1%, нетипируемые – 21,7%. Среди бактерионосителей преимущественно выделялись менингококки: В – 29,8 %, полиагглютинабельные –

22,6 %, С – 17,7 %, А – 14,5 %. От носителей реже, чем от больных ( $p < 0,05$ ) выделяли изоляты *N. meningitidis* серогруппы В (29,8% и 41,9% соответственно), а чаще полиагглютинабельные изоляты (22,6% и 1,6% соответственно). (рисунок 8).

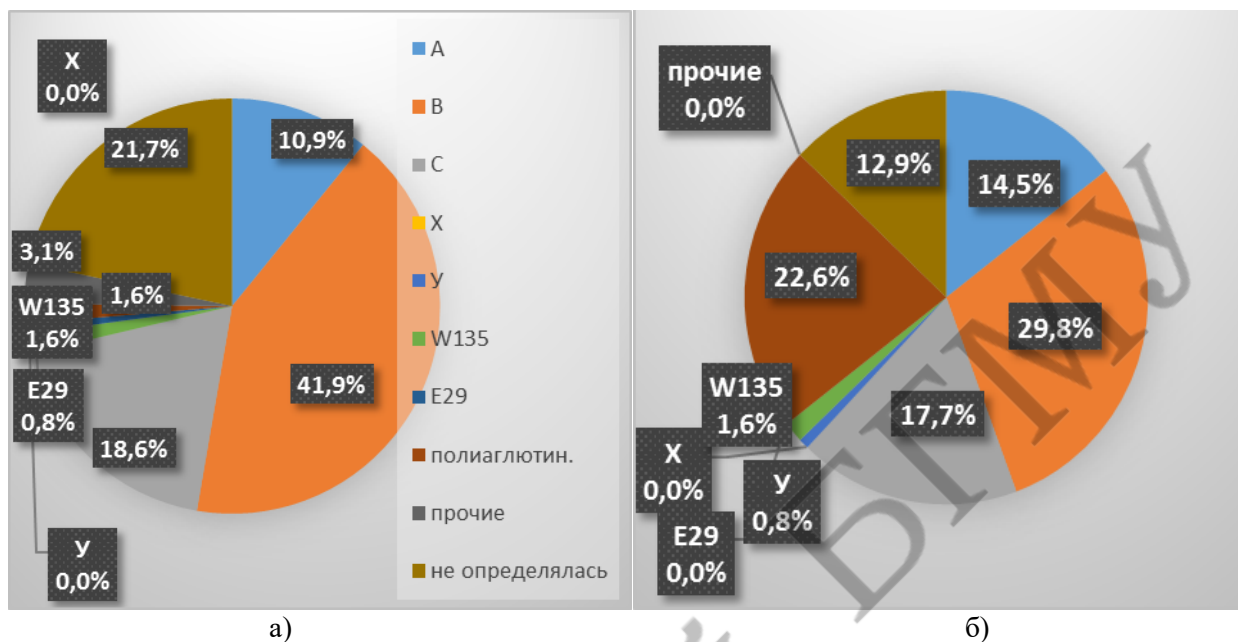


Рисунок 8 – Возбудители менингококковой инфекции у больных (а) и носителей (б).

### Выводы:

1. Многолетняя динамика заболеваемости МИ в 1995-2016 гг. характеризовалась выраженной тенденцией к снижению заболеваемости со средним темпом прироста – 7% и низкой интенсивностью эпидемического процесса с 2010 г.
2. Годовая динамика заболеваемости была типичной для МИ с зимне-весенним сезонным подъемом. Интенсивность сезонного подъема была не высокой (1,2), вклад сезонных факторов составил 5%
3. В 2010-2014 гг. от больных выделялась преимущественно *N. meningitidis* серогруппы В. От носителей чаще, чем от больных, выделяли полиагглютинабельные изоляты. С 2010 года количество выявленных носителей увеличивается по отношению к количеству выявленных больных.

*S. V. Gorbacheva*

### EPIDEMIC PROCESS OF MENINGOCOCCAL INFECTION IN BELARUS

*Tutors: PhD, associate professor M.I. Bandatskaya*

*Department of Epidemiology,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

### Литература

1. Королёва И.С. Современная эпидемическая ситуация по менингококковой инфекции в Российской Федерации и возможности вакцинопрофилактики / Королёва И.С., Королёва М.А., Белошицкий Г.В.// Медицинский алфавит. – 2016. – №6. – С.15-17.
2. Эпидемиологическая диагностика / Г.Н.Чистенко, М.И.Бандацкая, А.М.Близнюк [и др.]; под ред. Г. Н. Чистенко. – Мн.: БГМУ, 2007. – 148 с.