

Е. Д. Анискович
ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС СКАРЛАТИНЫ В ЗАВОДСКОМ РАЙОНЕ
Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. М. И. Бандацкая
Кафедра эпидемиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Y. E. Aniskovich
SCARLATINIAN EPIDEMIC PROCESS IN THE ZAVODSKI DISTRICT
Tutor: PhD, associate professor M. I. Bandatskaya
Department of Epidemiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В данной работе представлены результаты эпидемиологического анализа заболеваемости скарлатиной населения Заводского района города Минска в период 1996-2018 годы.

Ключевые слова: стрептококковая инфекция, годовая динамика, многолетняя динамика, заболеваемость, профилактика.

Resume. This paper presents the results of an epidemiological analysis of the incidence of scarlet fever in the Zavodskoy district of the city of Minsk in the period 1996-2018.

Keywords: streptococcal infection, annual dynamics, long-term dynamics, morbidity, prevention.

Актуальность. Скарлатина – одна из форм стрептококковой инфекции, характеризующаяся интоксикацией, ангиной и проявляющаяся лихорадкой, мелкоочечной сыпью и вероятностью развития инфекционно-аллергических осложнений. Эта инфекция была связана с высоким уровнем заболеваемости и смертности в 18 и 19 веках, когда эпидемии были распространены в Европе и США. [1] Стрептококковые инфекции распространены и в современном мире. В детской популяции в структуре этих заболеваний стрептококковая ангина и скарлатина имеют стабильно высокие уровни. [3] Так как из стрептококковых инфекций индивидуальному учёту в центрах гигиены и эпидемиологии подлежит практически только скарлатина, изучение особенностей эпидемического процесса этой патологии лежит в основе организации профилактики стрептококковых инфекций.

Цель: выявить особенности проявления эпидемического процесса скарлатины в Заводском районе г. Минска за период 1996-2018 гг.

Задачи:

1. Проанализировать многолетнюю динамику заболеваемости населения Заводского района г. Минска скарлатиной за период с 1999 по 2018 гг.

2. Изучить годовую динамику заболеваемости скарлатиной.

3. Установить социально-возрастные группы риска распространения скарлатины среди населения Заводского района г. Минска.

Материал и методы. Работа выполнена на основе данных о случаях заболевания скарлатиной в Заводском районе г. Минск в период 1996-2018 гг. При сборе материала использованы данные официального учета больных скарлатиной. «Журнал учета инфекционных заболеваний» (учетная форма №060/у), «Отчет об отдельных инфекционных и паразитарных заболеваниях» (форма №1-годовая), данные о численности населения Заводского района г. Минска за период 1996-2018 гг.

Нами проведено сплошное динамическое ретроспективное аналитическое

исследование. Применены стандартные методы эпидемиологической диагностики: ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные и статистические методы. Уровни общей заболеваемости, а также заболеваемости в отдельных группах оценивали по показателям заболеваемости (I), рассчитанным на 100 000 населения.[4]

Перед расчётом линии тенденции для исключения влияния случайных факторов проверяли динамический ряд на предмет выявления «выскакивающих» вариант ряда по критерию Шовене. Для оценки роли постоянно действующих факторов в многолетней динамике заболеваемости рассчитывали линию тенденции с помощью метода наименьших квадратов. Тенденцию эпидемического процесса оценивали по среднему темпу прироста. Достоверность тенденции оценивали по критерию «t» Стьюдента. Годовую динамику заболеваемости изучали по типовой и индивидуальным кривым. Для анализа сезонности рассчитывали верхний предел круглогодичной заболеваемости (Iпр.кр.) по таблицам распределения Пуассона. [4]

Обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программы Microsoft Excel 2010 (Microsoft®, США).

Результаты и их обсуждение. Заболеваемость скарлатиной в Заводском районе г. Минска в период с 1996 по 2018 гг. неравномерно распределялась по годам и колебалась от 1,3 на 100 000 населения в 2017 году до 34,5 на 100 000 населения в 1997 году. Максимальные и минимальные показатели различались в 26,5 раз. Среднемноголетний уровень заболеваемости составил 9,8 на 100000 населения. Весь анализируемый интервал времени характеризовался выраженной тенденцией к снижению заболеваемости со средним темпом прироста минус 7,4% ($p < 0,01$) (рис. 1).



Рис. 1 – Многолетняя динамика заболеваемости скарлатиной в Заводском районе г. Минск за 1996-2018 гг

В Заводском районе в многолетней динамике заболеваемости скарлатиной в зависимости от интенсивности эпидемического процесса можно выделить 3 периода [2]: высокой (до 1998 г.), средней (1999-2008 гг.) и низкой заболеваемости (2009-2018 гг.). Среднемноголетний показатель заболеваемости в период 1996-1998 гг. составил $27,5 \pm 3,3$ на 100 тыс., что в 2 раза выше показателя в 1999–2008 гг. ($13,6 \pm 2,4$ на 100 тыс.; $p < 0,001$) и 4,8 раза выше интенсивности эпидемического процесса в

2009–2018 гг. ($5,8 \pm 1,6$ случаев на 100 тыс.; $p < 0,05$).

Многолетняя динамика заболеваемости в период со средней интенсивностью эпидемического процесса характеризовалась стабильной тенденцией и выраженной периодичностью. В период низкой интенсивности многолетняя динамика характеризовалась выраженной тенденцией к снижению со средним темпом прироста минус 13,5% ($p < 0,05$). Периодичность была не выражена: все отклонения показателей заболеваемости от линии тенденции не выходили за 95%-е доверительные интервалы, то есть был случайными, а не обусловленными периодическими факторами.

При анализе годовой динамики заболеваемости скарлатиной по среднемноголетним данным за период 1996-2018 гг. установлено, что для заболеваемости на протяжении года была характерна зимне-весенняя сезонность (рис. 2).

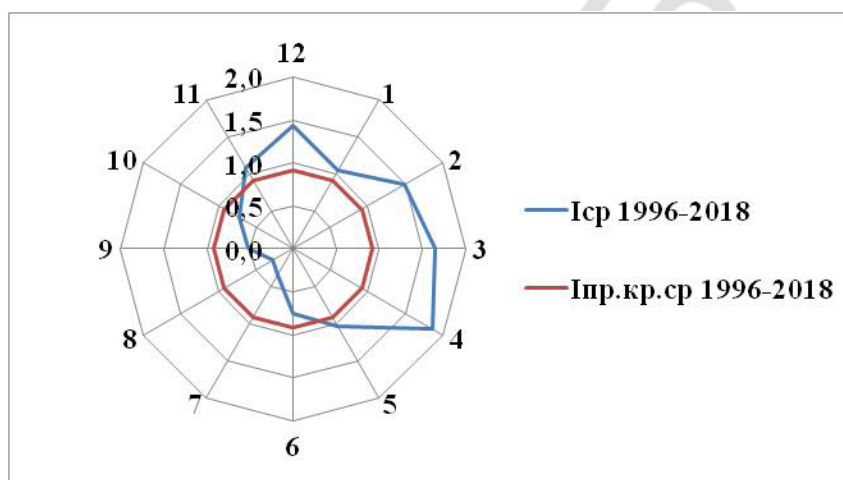


Рис. 2 – Годовая динамика заболеваемости скарлатиной в Заводском районе г. Минск за 1996-2018 гг

Минимальные показатели заболеваемости были характерны для августа (0,3 на 100 000 населения), максимальные – для апреля (1,9 на 100 000 населения). Сезонный подъём длился 6 месяцев и 29 дней (с 15 ноября по 14 июня). Интенсивность сезонного подъёма составила 2,0 на 100 000 населения. Годовые показатели заболеваемости формировались преимущественно под действием круглогодичных факторов, удельный вес которых по среднемноголетним данным составляет 73,7%.

Периоды с разной интенсивностью эпидемического процесса имели свои особенности годовой динамики. В 1996-1998 гг. сезонными факторами было обусловлено 68,5% заболеваний, сезонный подъём длился 6 месяцев и 25 дней, интенсивность его составляла 5,8. В 1999-2008 гг. сезонный подъём сократился в 5,1 раза (1 месяц 10 дней), сезонная надбавка – в 7,9 раза (8,7%), интенсивность – в 5,3 раза (1,1). В 2009-2018 гг. сезонный подъём длился лишь 14 дней, вклад сезонных факторов – 5%, интенсивность – 1,1.

Распределение заболеваемости в течение года было различным в годы эпидемического неблагополучия и благополучия. Месяц максимальной заболеваемости для лет благополучия и неблагополучия – апрель (1,8 и 2,0 на 100 тыс. соответственно).

Месяц минимальной заболеваемости июль (0,3 на 100 тыс.) и август (0,2 на 100 тыс.) соответственно (рис. 3). Сезонный подъем в годы эпидемического благополучия длился 7 месяцев и 23 дня, а в годы неблагополучия – 8 месяцев и 4 дня. Интенсивность сезонного подъема 2,4 и 2,3 соответственно. Годовые показатели заболеваемости формировались преимущественно под действием круглогодичных факторов, удельный вес которых по среднемуголетним данным в годы эпидемического благополучия – 65,2%, а в годы неблагополучия 64,3%.

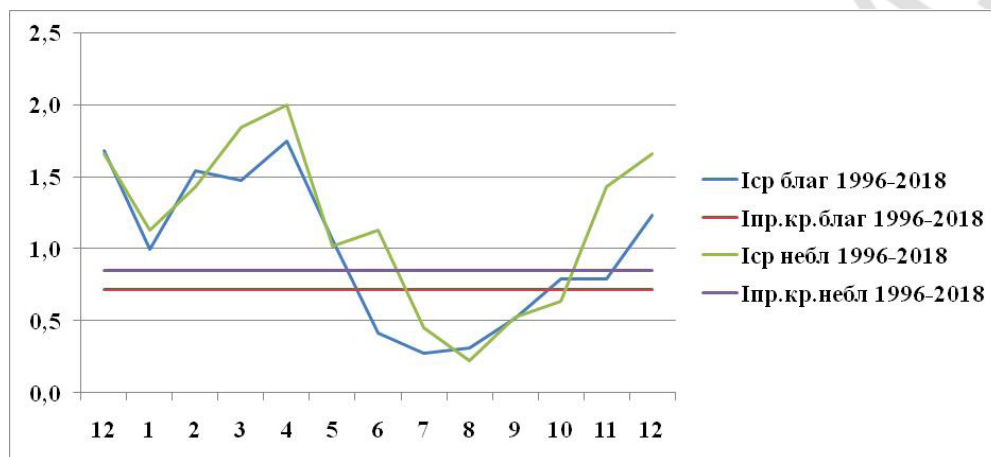


Рис. 3 – Годовая динамика заболеваемости скарлатиной в Заводском районе г. Минск за 1996-2018 гг. в годы эпидемического благополучия и неблагополучия

Анализ возрастной структуры заболевших скарлатиной населения Заводского района в 1996-2018 гг. показал, что 73% вовлеченных в эпидемический процесс составляли дети в возрасте 3-6 лет, в структуре численности населения данная возрастная группа составляла лишь 4%. Школьники в структуре заболеваемости – 21%, а в структуре численности населения – 10%. Доля детей 0-2 лет в структуре заболеваемости – 6%, а в структуре численности населения – 3%. Наименьший вклад в структуру заболевших скарлатиной вносили взрослые – менее 1%, доля которых в структуре численности населения была наибольшей – 83%.

Интенсивность эпидемического процесса в трёх периодах была максимальной среди организованных дошкольников 3-6 и 0-2 лет (рис. 4, 5). Но, если до 2010 г. интенсивность эпидемического процесса скарлатины среди организованных детей 0-2 лет достоверно не отличалась от заболеваемости организованных детей 3-6 лет, то с 2011 г. организованные дети садового возраста являются единственной группой риска. Организованные дети 3-6 лет являются группой риска и в других регионах. Снижение заболеваемости на протяжении периода наблюдений было характерно для всех возрастных групп. Заболеваемость школьников в 2009-2018 гг. снизилась в 6 раз по сравнению с периодов высокой интенсивности. Среди взрослых регистрируются единичные случаи заболеваний с интервалом 4-8 лет.

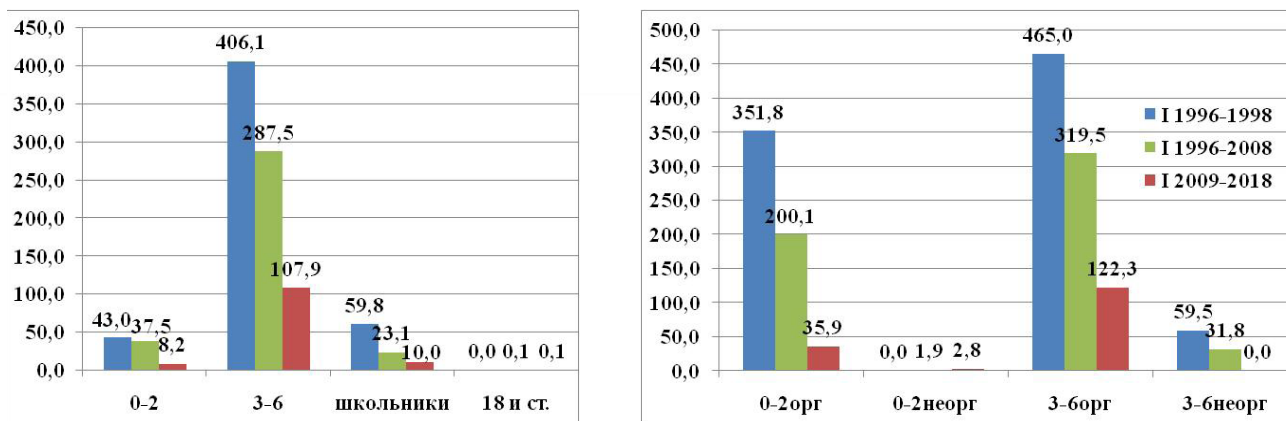


Рис. 4 – Среднемноголетние показатели заболеваемости скарлатиной (на 100 тыс.) в социально-возрастных группах в периоды с различной интенсивностью эпидемического процесса

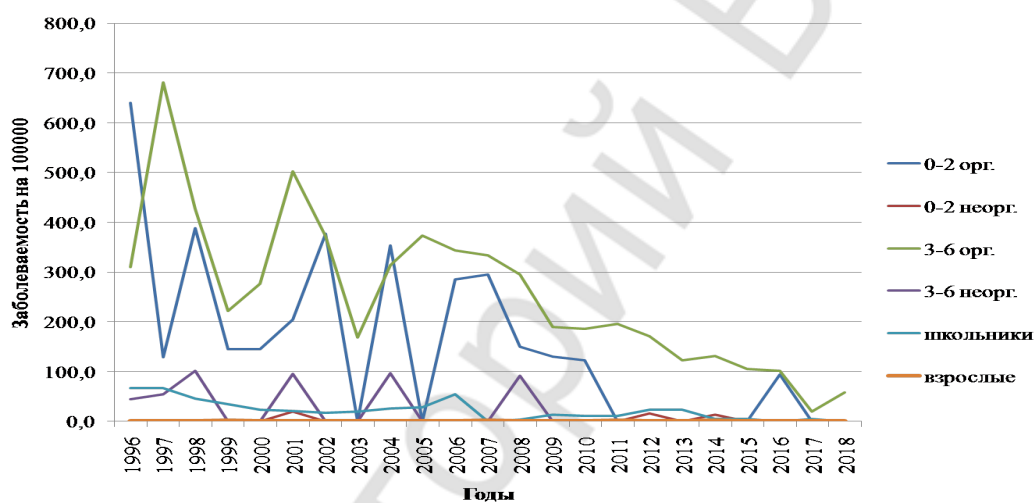


Рис. 5 – Многолетняя динамика заболеваемости скарлатиной в различных социально-возрастных группах населения в Заводском районе г. Минска в 1996-2018 гг

Выводы:

1 В многолетней динамике заболеваемости скарлатиной есть периоды высокой (до 1998 г.), средней (1999-2008 гг.) и низкой (2009-2018 гг.) интенсивности эпидемического процесса. Последний период (2009-2018) характеризуется низким уровнем заболеваемости, выраженной тенденцией к снижению ($-13,5\%$; $p < 0,05$), отсутствие многолетней периодичности.

2 Для годовой динамики заболеваемости скарлатиной характерна зимне-весенняя сезонность. Периоды с разной интенсивностью эпидемического процесса имели свои особенности годовой динамики. На протяжении периода наблюдений уменьшилось влияние сезонных факторов с $68,5\%$ в 1996-1998 гг. до $5,0\%$ в 2009-2018 гг., интенсивность сезонного подъема уменьшилась с $5,8$ до $1,1$.

3 В годы эпидемического благополучия длительность сезонного подъема была на 11 дней короче по сравнению с годами неблагополучия. Интенсивность сезонно-

го подъема примерно одинакова в годы благополучия и неблагополучия. Сезонный подъем формировался в основном под действием круглогодичных факторов.

4 В настоящее время группой риска являются дети 3-6 лет, посещающих организованные коллективы. До 2010 года близкие по значениям показатели заболеваемости регистрировались и среди организованных детей 0-2 лет.

Литература

1. Wong S. S. Y. The Comeback of Scarlet Fever / S. S. Y. Wong, K.-Y. Yuen // EBioMedicine. – 2018. – №28. – P. 7-8.
2. Анискович, Е. Д. Эпидемический процесс скарлатины в одном из районов г. Минска / Анискович Е. Д., Потакова Л. М., Бандацкая М. И // Фундаментальная наука в современной медицине. – 2019. – С. 131-136.
3. Краснова, Е. И. Стрептококковая инфекция: клиничко-диагностические и лечебно-профилактические аспекты : монография / Е. И. Краснова. — Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2015. — 160 с.
4. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г. Н. Чистенко, М. И. Бандацкая, А. М. Близнюк [и др.]; под ред. Г. Н. Чистенко; Белорусский государственный медицинский университет.- Минск, 2007. – 148 с.