Е. Д. Анискович, В. С. Лойко

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС СКАРЛАТИНЫ В РАЗНЫХ РАЙОНАХ Г. МИНСКА

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. М. И. Бандацкая
Кафедра эпидемиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Y. E. Aniskovich, V. S. Loiko

THE EPIDEMICAL PROCESS OF SCARLET FEVER IN THE DIFFERENT DISTRICTS OF MINSK

Tutor: PhD, associate professor M. I. Bandatskaya
Department of Epidemiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В данной работе был проведен эпидемиологический анализ заболеваемости скарлатиной в двух районах г. Минска. Для района с большей численностью, плотностью детского населения и большей наполняемостью групп в учреждениях дошкольного образования характерна большая активность периодических факторов, как в многолетней, так и в годовой динамике заболеваемости.

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

Resume. In this paper, we conducted an epidemiological analysis of the incidence of scarlet fever in two districts of Minsk. There is a high activity of periodical factors in the long-term and also in annual dynamics of morbidity for the district with a larger population, population density and larger population of groups in pre-school education.

Keywords: streptococcal infection, annual dynamics, long-term dynamics, incidence.

Актуальность. Скарлатина – острое инфекционное заболевание, вызываемое β-гемолитическим стрептококком группы А, характеризующееся лихорадкой, острым тонзиллитом с регионарным лимфаденитом и мелкоточечной сыпью на коже, склонностью к осложнениям септического и аллергического характера [1].

По уровню заболеваемости скарлатиной, которая в отличие от других клинических форм стрептококковой инфекции подлежит индивидуальному учёту в центрах гигиены и эпидемиологии, оценивается активность эпидемического процесса стрептококковой инфекции. Скарлатина имеет существенное значение в структуре заболеваний детей, особенно детей, посещающих учреждения дошкольного образования (УДО). Наиболее часто скарлатина развивается у восприимчивых к β-гемолитическим стрептококкам группы А детей от 1 до 7 лет, никогда ранее с ним не встречавшихся. Одним из главных факторов риска распространения скарлатины является фактор перемешивания, который чаще реализуется при объединении восприимчивых детей при посещении ими групп УДО.

Цель: выявить различия проявлений эпидемического процесса скарлатины среди детского населения в районах с разной численностью и долей детей в структуре населения.

Задачи:

Репозиторий БГМУ

1.Изучить многолетнюю динамику заболеваемости скарлатиной детского населения в двух районах.

2.Сравнить годовую динамику заболеваемости скарлатиной.

3.Установить возрастные группы риска распространения скарлатины среди детского населения в Партизанском и Первомайском районах г.Минска.

Материал и методы. Работа выполнена на основе данных официальной регистрации заболеваемости скарлатиной в Партизанском и Первомайском районах г. Минска (уч.ф.01 - годовая, ф.060-у), данных о численном составе детского населения двух районов за период 2005 – 2018 гг. Так как в Первомайском и Партизанском районах в течение анализируемого отрезка времени скарлатина выявлялась только среди детей, закономерности эпидемического процесса изучались только в возрастной группе 0-17 лет. Показатели заболеваемости рассчитывались на 100 000 детского населения.

Нами выполнено сплошное, ретроспективное, продольное динамическое исследование. Тенденцию многолетней динамики заболеваемости рассчитывали методом наименьших квадратов по параболе 1 порядка и оценивали по среднему темпу прироста (Тпр), цикличность устанавливали по отношению к линии тенденции. [2]

Годовую динамику заболеваемости населения изучали по типовой и групповым кривым, построенным по среднемноголетним помесячным данным в годы эпидемического благополучия и неблагополучия. Для выявления сезонного подъёма рассчитывали верхний предел круглогодичной заболеваемости по таблицам распределения Пуассона [2].

Группа риска определялась по интенсивным показателям. Значимость различий сравниваемых интенсивных показателей оценивали по критерию Стьюдента (t) [2]. Расчёты производились с использованием программы Microsoft Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. В Первомайском районе интенсивность эпидемического процесса (по среднемноголетнему показателю заболеваемости) была в 1,6 раза выше, чем в Партизанском районе. Многолетняя динамика характеризовалась в Первомайском районе умеренной тенденцией к снижению (Тпр минус 2,9%), В Партизанском районе – выраженной тенденцией к снижению (Тпр минус 12,7%) (рис. 1). Умеренная тенденция к снижению заболеваемости в Первомайском районе свидетельствует об уменьшении силы действия причинных факторов, постоянно влияющих на развитие эпидемического процесса. В Партизанском районе влияние постоянных факторов уменьшается интенсивнее.

В Первомайском районе в многолетней динамике были выявлены 2 полных периода: 2008-2011, и 2012-2018. Длительность 4 и 6,5 лет соответственно. В Партизанском районе выявлены два полных периода в 2008-2013 и 2013-2017 гг. длительностью по 4,5 года каждый.

Анализ многолетней периодичности позволил утверждать, что заболеваемость скарлатиной в двух районах с 2005 по 2007 гг. изменяется не синхронно, с 2008 по 2013 – синхронно, в 2014-2015 в Партизанском районе отмечается рост, а в Первомайском – снижение, в 2016 заболеваемость в двух районах синхронно растет, в 2017 – синхронно

Репозиторий БГМУ

снижается, в 2018 – синхронно растет (рис. 1). Год максимальной заболеваемости во втором периоде в Первомайском районе в 2012 году (66,9 на 100 000 детского населения) совпадает с ростом заболеваемости в первом периоде в Партизанском районе, но отличается от него в 21,1 раз. Максимальный показатель заболеваемости в Партизанском районе отмечается во втором периоде в 2016 году (22,2 на 100 000 детского населения), что совпадает с ростом заболеваемости в Первомайском районе, но отличается в 17,4 раза. Это свидетельствует о едином происхождении периодических факторов, формирующих заболеваемость в двух районах с 2008 года, при этом активность этих факторов существенно ниже в Партизанском районе.

В настоящее время в многолетней динамике в двух районах наблюдается фаза роста заболеваемости и 2018 год является годом неблагополучия и в Партизанском, и в Первомайском районах.

По отношению к параболе 1 порядка выявлены годы неблагополучия: в Первомайском районе – 2005, 2006, 2008, 2011-2013, 2018, в Партизанском районе – 2005-2007, 2012, 2015,2016, 2018 годы.

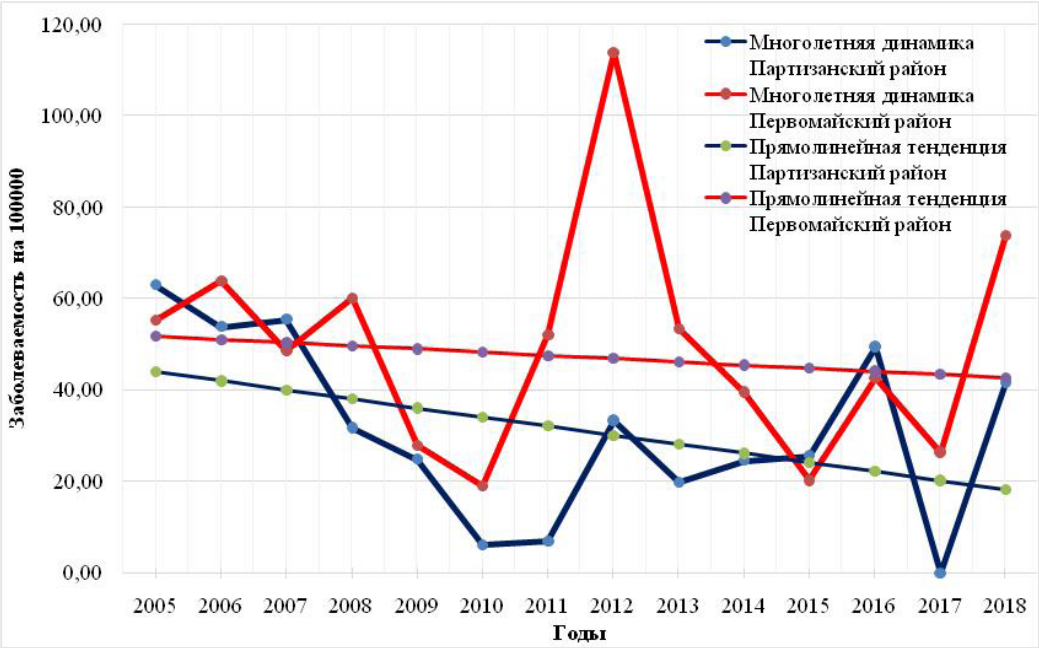

Рис. 1 – Многолетняя динамика и тенденция заболеваемости населения Партизанского и Первомайского районов г. Минска в 2005-2017 гг

В годовой динамике заболеваемость детей скарлатиной в двух районах регистрировалась во все месяцы в Первомайском районе, а в Партизанском районе отсутствовала в сентябре. В Первомайском районе минимальная заболеваемость выявлена в августе (0,9 на 100 000 детского населения), затем заболеваемость постепенно росла до февраля, когда отмечался максимальный показатель заболеваемости (8,4). В Партизанском районе минимальная заболеваемость была в сентябре (0), затем росла, достигая максимума в декабре (6,3). Сезонный подъем в Партизанском районе был наименее интенсивным и наименее продолжительным, по сравнению с Первомайским: в 1,2 раза менее интенсивным и в 7,9 раза менее продолжительным (рис. 2).

Годовая динамика заболеваемости в обоих районах в основном формировалась под действием круглогодичных факторов (в Первомайском районе на них приходилось 92,9%, а в Партизанском – 98,6%). Доля сезонной надбавки в Первомайском районе была в 5,1 раза больше, чем в Партизанском (7,1% и 1,4% соответственно).

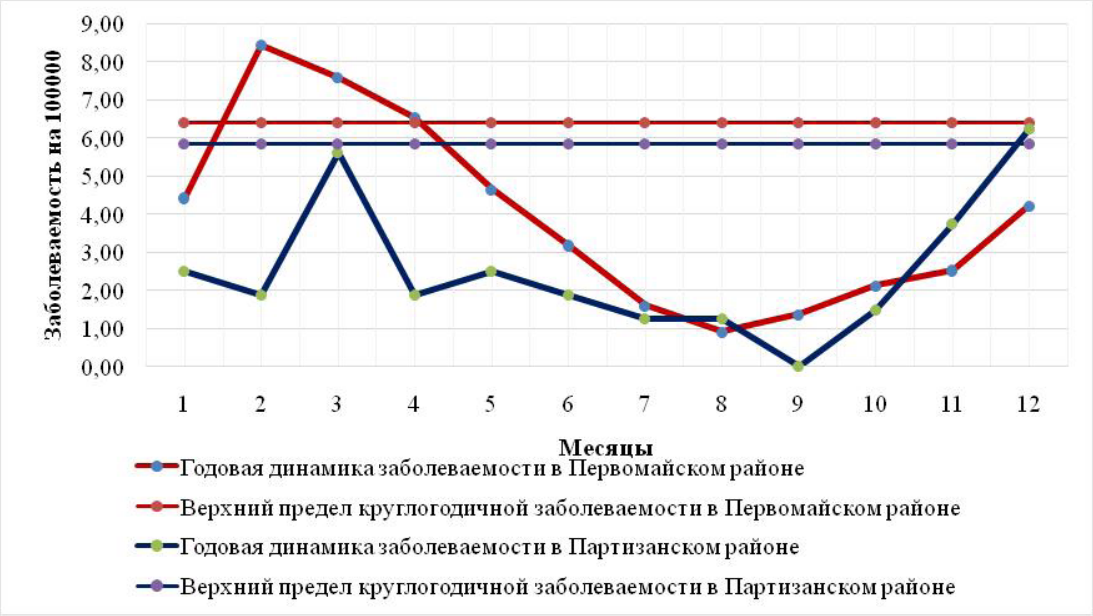

Рис. 2 – Годовая динамика заболеваемости скарлатиной детей в Партизанском и Первомайском районах г. Минска в 2005-2018 гг

В годы эпидемического неблагополучия в Первомайском районе минимальный показатель выявлен в августе (0,8 на 100 000 детского населения), максимальный – в феврале (12,2). В Партизанском районе минимальный показатель отмечался в феврале, июле, сентябре и октябре (1,0), а максимальный – в марте (9,8). Сезонный подъем заболеваемости в Партизанском районе был в 6,9 раз менее продолжительный, но в 2,1 раза более интенсивный, чем в Первомайском районе. На протяжении года доминировали круглогодичные факторы (87,81% и 95,2% соответственно).

В годы эпидемического благополучия в Первомайском районе минимальные показатели были характерны для июля и октября (1,3 на 100 000 детского населения), максимальные – для февраля и марта (4,7). В Партизанском районе не выявлялись случаи заболеваний в июне, августе и сентябре, максимальная заболеваемость была в декабре (3,7). Сезонный подъем отсутствовал, а заболеваемости формировалась только под влиянием круглогодичных факторов.

В Первомайском и Партизанском районах в эпидемический процесс скарлатины вовлекались только дети. Среди заболевших в Первомайском районе дети 3-6 лет составляли 73%, дети 0-2 лет и 7-17 лет практически поровну – 11% и 16% соответственно. В Партизанском районе возрастная структура заболевших немного отличалась: дети 3-6 лет составляли 67%, 7-17 лет – 24%, дети 0-2 лет – 9%.

Среднемноголетняя заболеваемость в группе 3-6 лет в Первомайском районе была значимо больше, чем в группе 0-2 года (158,03 и 26,85 соответственно), в отличие от Партизанского района (82,53 и 13,74 соответственно) (рис.3). Высокие уровни

заболеваемости детей 3-6 лет, и их наибольший удельный вес в структуре заболевших скарлатиной даёт основание утверждать, что данная возрастная группа подвержена наиболее высокому риску заражения возбудителем скарлатины и в наибольшей мере участвует в распространении возбудителей скарлатины.

Расчетные данные показали, что вероятность заболевания скарлатиной детей в возрасте 3-6 лет выше в 5,9 и 6,0 раза соответственно в Первомайском и Партизанском районах в сравнении с детьми 0-2 лет, в 11,4 и 6,3 раза – в сравнении с детьми 7-17 лет.

Меньшая степень общения детей 0-2 лет в сравнении с детьми 3-6 лет являются факторами, ограничивающими развитие эпидемического процесса скарлатины в этой группе.

Так как часть детей 7-17 лет перенесли скарлатину в 3-6-летнем возрасте, они имеют меньший риск заражения, но большую значимость в распространении β гемолитического стрептококка группы А, т.к. могут быть бактерионосителями β гемолитического стрептококка.

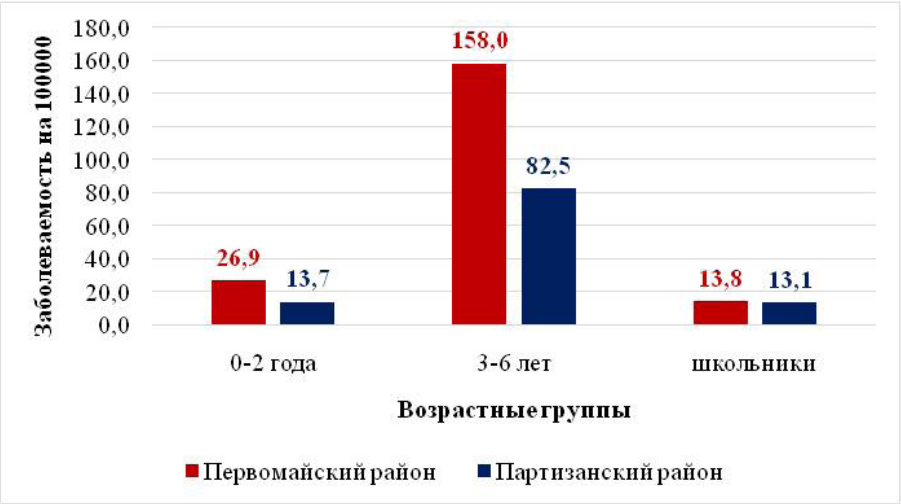

Рис. 3 – Среднемноголетние показатели заболеваемости скарлатиной в возрастных группах в Первомайском и Партизанском районах г. Минска в 2005-2018 гг

Выводы:

1 Постоянно действующие факторы сформировали умеренную тенденцию к снижению заболеваемости в Первомайском районе и выраженную в Партизанском.

2 Годовая динамика заболеваемости в районах в основном формировалась под влиянием круглогодичных факторов (96,8% и 98,5%).

3 Дети 3-6 лет и 0-2 лет, посещающие учреждения дошкольного образования, являются уязвимыми группами в двух районах.

Литература

1. Близнюк, А. М. Стрептококковая инфекция группы А: возбудитель, механизм развития и проявления эпидемического процесса, эпидемиологический надзор и профилактика / А.М. Близнюк // Мед. панорама. – 2010. – № 1. – С. 66-74.

2. 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.

Репозиторий БГМУ