

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ В БЕЛАРУСИ В 1990-2015 ГОДЫ

**Кудина В.А., Данилюк Ю.С., Дронина А.М., Бандацкая М.И.,
В.В.Запольская***

*Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра эпидемиологии*

*ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья»*

г. Минск

Ключевые слова: сальмонеллез, эпидемический процесс, динамика, сезонность.

Резюме: Установлены закономерности эпидемического процесса сальмонеллезов в Беларуси в 1990-2015 гг.: умеренная тенденция к снижению заболеваемости в многолетней динамике ($T_{пр.} = -2,2\%$), периодичность 8-16 лет; сезонный подъем с марта по декабрь, круглогодичная заболеваемость 64,1%, сезонная надбавка 35,9%; группой высокого риска заболевания сальмонеллезом были дети в возрасте от 0 до 2-х лет.

Resume: The salmonellosis epidemic process pattern was specified in Belarus in 1990-2015: the moderate trend to morbidity descends in long-term dynamics ($-2,2\%$), periodicity is 8-16 years, the seasonal rise is from March to December, all-year-round morbidity is 64,1%, the seasonal increase is 35,9%, children aged 0 to 2 years were a high-risk group of salmonellosis.

Актуальность. Сальмонеллёзы в Беларуси входят в группу инфекций со средним уровнем распространения, показатели заболеваемости которых находятся в пределах от 10 до 100 случаев на 100000 населения. Среди бактериальных кишечных инфекций сальмонеллезы имеют самые высокие показатели заболеваемости (36,6 на 100000 населения в 2015 г.) в Беларуси. В Евросоюзе интенсивность эпидемического процесса колеблется от 48 до 86 на 100 тысяч человек. Сальмонеллы нередко являются причиной вспышечной заболеваемости [5,8].

Клиническая проблема сальмонеллезов в первую очередь связана с высокой долей в структуре заболевших детей, у которых заболевание часто протекает в тяжелой форме. Антибиотикорезистентность сальмонелл является одной из главных причин утяжеления течения сальмонеллеза, нарушения процессов элиминации возбудителя и сохранения длительного реконвалесцентного бактериовыделения [3,4,7].

Высокий социально-экономический ущерб связан не только с заболеваемостью населения, но и с широким распространением сальмонелл среди сельскохозяйственных животных и птиц, что приводит к необходимости дополнительных затрат в пищевой промышленности. Основные отличия проявлений эпидемического процесса сальмонеллезов, вызванных различными сероварами сальмонелл, формируются из-за различий основных источников возбудителя инфекции, в частности, значимости человека в распространении заболевания, а также путей передачи и факторов риска распространения возбудителей этой инфекции. Неоднозначными являются механизмы заражения человека различными сероварами сальмонелл [4,7].

Цель исследования. Установить закономерности эпидемического процесса сальмонеллезов в Беларуси в 1990-2015 гг.

Задачи: 1. Дать характеристику многолетней динамики заболеваемости сальмонеллезом. 2. Установить сезонность заболеваемости сальмонеллезом. 3. Выявить группы населения, которые чаще вовлекаются в эпидемический процесс сальмонеллезов.

Материалы и методы. В работе использованы данные официальной регистрации заболеваемости сальмонеллёзами (уч.ф.01 - годовая, ф.060-у),

данные о численном составе возрастных групп населения. Многолетняя динамика заболеваемости всего населения изучалась с 1990 по 2015 гг. Для исключения влияния случайных факторов динамические ряды проверяли на «выскакивающие» величины по критерию Шовене. Многолетнюю тенденцию заболеваемости определяли методом наименьших квадратов и оценивали по среднему темпу прироста (Тпр). Цикличность оценивали по отношению к параболе 1 порядка. Годовую динамику заболеваемости и заболеваемость в возрастных группах населения изучали в течение последнего полного цикла с 1999 года по настоящее время по типовой и групповым кривым, построенным по среднемноголетним помесечным данным за годы благополучия и неблагополучия по отношению к прямолинейной тенденции ($y = -1,0576x + 62,738$). Годами благополучия считали годы, показатели которых были ниже линии тенденции (1999-2007, 2014), неблагополучия – соответственно те годы, показатели которых были выше линии тенденции (2008-2013, 2015). Для выявления сезонного подъёма применяли метод Пуассона. Возрастная группа риска определялась по экстенсивным, интенсивным показателям и показателю относительного риска (ОР). Значимость различий сравниваемых величин оценивали по критерию Стьюдента (t). Доверительные интервалы (ДИ) определяли методом Клоппера-Пирсона. [2,6].

Результаты и их обсуждение. В Беларуси сальмонеллёзы регистрируются с 1960 года. Отрезок времени с 1990 по 2015 гг. длительностью 26 лет характеризовался среднемноголетним показателем заболеваемости в 2,9 раза выше, чем в 1960-1989 гг. ($48,5 \pm 0,70$ на 100 000) и умеренной тенденцией к снижению заболеваемости ($y = -1,0576x + 62,738, R^2 = 0,55; T_{пр} = -2,2\%, p < 0,0001$). В многолетней динамике заболеваемости сальмонеллезами в 1990-2015 гг. были выявлены 2 полных периода: с середины 1990 до середины 1998 гг., длительностью 8 лет и с амплитудой 21,94 на 100 000, с середины 1998 до середины 2014 гг., длительностью 16 лет и с амплитудой 26,31 на 100 000. В настоящее время в многолетней динамике наблюдается фаза роста заболеваемости, 2015 год является годом неблагополучия (рис.1).

Таким образом, многолетняя цикличность заболеваемости сальмонеллезами в 1990-2015 гг. характеризовалась длительными периодами с 8 до 16 лет со средней амплитудой колебаний заболеваемости в 1,52 раза больше, чем цикличность заболеваемости сальмонеллезами в 1960-1989 гг. ($24,13 \pm 0,49$ против $15,97 \pm 0,42$ на 100 000, $p < 0,05$), которая характеризовалась периодами длительностью с 3 до 13 лет [8].

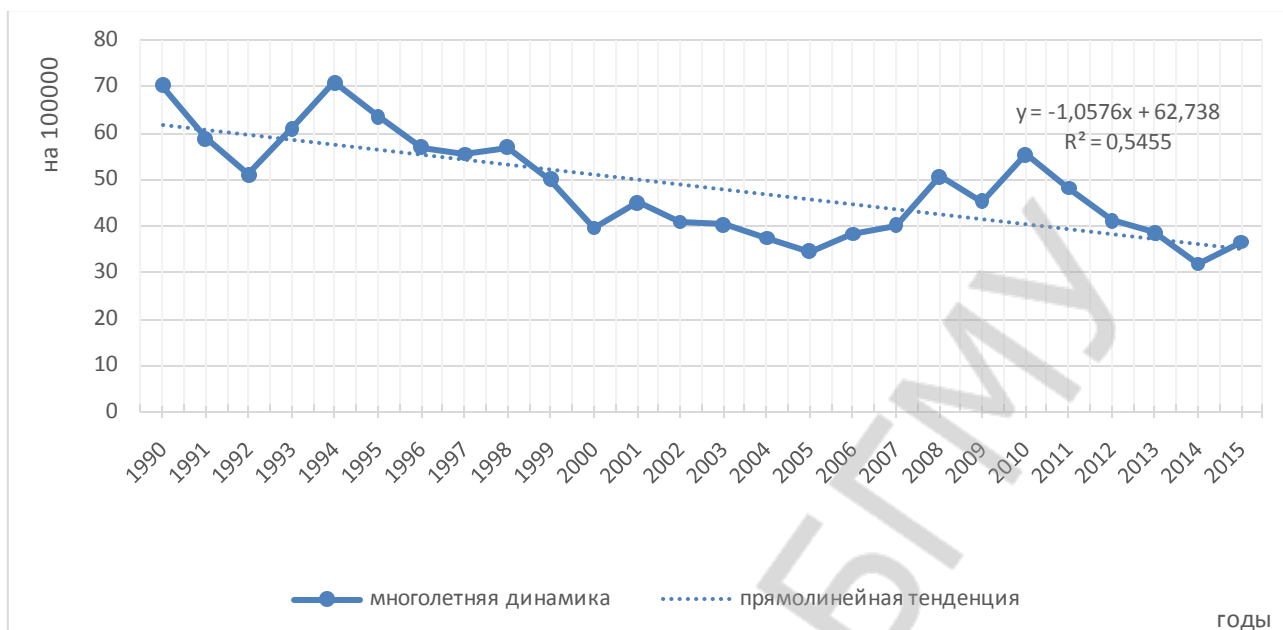


Рис. 1 - Многолетняя динамика и прямолинейная тенденция заболеваемости сальмонеллезом в Беларуси (1990-2015 гг.)

Для установления особенностей месячной динамики заболеваемости использовали последний полный период с 1999 года по настоящее время.

Годовая динамика заболеваемости сальмонеллезом была типичной для *S. Enteritidis* и кишечных инфекций, ведущим путем передачи которых является пищевой, но имели место и некоторые особенности.

По среднесезонным данным (рис.2) минимальные показатели заболеваемости регистрировались в зимние месяцы (с декабря по февраль), с марта начинался рост заболеваемости, максимальные показатели достигались к июлю-августу, осенью заболеваемость снижалась. Подобная динамика объясняется уменьшением времени, которое необходимо для накопления инфицирующей дозы в пищевом продукте, при повышении температуры окружающей среды. Это подтверждает установленная нами прямая корреляционная зависимость между среднемесячной температурой и показателями заболеваемости за период с 2006-2014 гг. (коэффициент корреляции Спирмена = 0,83, 95%ДИ 0,72-0,93), [8].

Сезонный подъем продолжался 9,5 месяцев с марта по декабрь. При этом 64,1% заболеваемости было обусловлено круглогодичными факторами, сезонная надбавка составила 35,9%. Максимальный показатель заболеваемости (5,5 на 100000, 95%ДИ 5,09-6,02) превысил верхний предел круглогодичной заболеваемости (2,3 на 100000, 95%ДИ 1,98-2,58) в 2,4 раза (интенсивность сезонного подъема).

Динамика заболеваемости в годы эпидемического благополучия и неблагополучия была очень схожей (см. рис.2), отличия состояли лишь в меньшей интенсивности сезонного подъема в годы эпидемического благополучия (2,4 и 2,6 для лет эпидемического благополучия и неблагополучия соответственно), а также началом и окончанием сезонного

подъема в годы благополучия на месяц раньше. В годы эпидемического благополучия круглогодичная заболеваемость (25,8 на 100000, 95%ДИ 24,78-26,79) была лишь на 7% ниже, чем в годы эпидемического неблагополучия (27,6 на 100000, 95%ДИ 26,52-28,63) ($p>0,05$), а сезонная заболеваемость (14,3 на 100000, 95%ДИ 13,58-15,08) на четверть ниже ($p<0,05$), чем годы неблагополучия (19,0 на 100000, 95%ДИ 18,16-19,91).

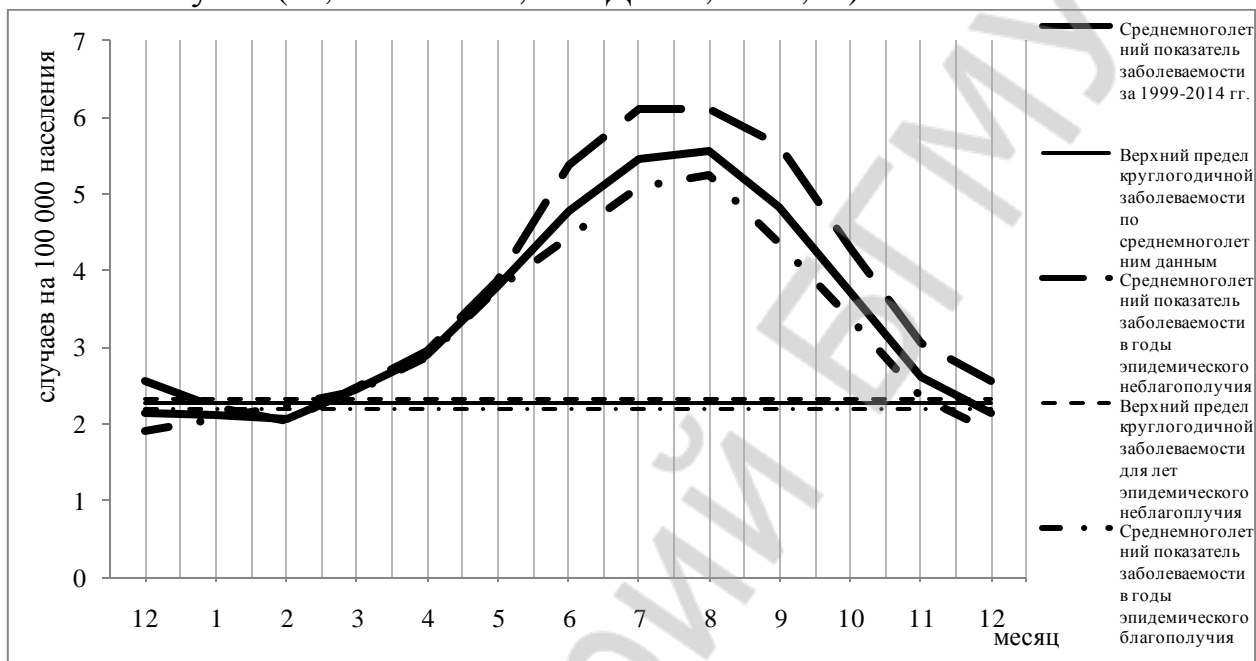


Рис. 2 – Годовая динамика заболеваемости сальмонеллезами в Беларуси (1999-2015)

Как нами было установлено ранее[8], сальмонеллёзы регистрировались в Беларуси в 1999-2014 гг. как у детей раннего возраста, так и у взрослых. По среднеголетним данным в структуре заболевших сальмонеллёзами доминировали лица 15 лет и старше (57,2%, 95%ДИ 55,68-58,73). Дети 0-2 лет составили 26,2% (95%ДИ 24,83-27,54), второе место после группы 15 лет и старше.

Наибольшие среднеголетние показатели заболеваемости сальмонеллёзами были зарегистрированы среди детей 0-2 лет (372,24 на 100000, 95%ДИ 350,06-394,43) и были в 3,6 раза больше заболеваемости детей 3-6 лет (102,33 на 100000, 95%ДИ 92,28-112,38), и более чем на порядок превышали заболеваемость в группах 7-14 лет и 15 лет и старше (31,36 на 100 000; 95%ДИ 27,73-34,99 и 29,05 на 100000, 95%ДИ 27,87-30,22). ОР заболевания сальмонеллёзами детей в возрасте 0-2 года был в 12,8 раз выше в сравнении с взрослыми.

Учитывая, что доля *S. Enteritidis* в структуре пациентов с сальмонеллезами в последние годы в Беларуси составила 87,4% (95%ДИ: 87,0-87,84), описанные проявления эпидемического процесса сальмонеллёзов в Беларуси в большей мере отражают закономерности эпидемического

процесса сальмонеллеза Enteritidis. Аналогичные закономерности проявлений эпидемического процесса сальмонеллеза Enteritidis описывает ряд авторов [1,3,4,7,8].

Особенности годовой динамики свидетельствуют о доминировании пищевого пути передачи в возрастных группах от 3-х лет и старше. В возрастной группе 0-2 года, вероятнее всего имеет место и пищевой, и контактно-бытовой путь передачи. Что свидетельствует о существенной доле случаев заболеваний, передаваемых от человека к человеку. Выявленные типичные характеристики эпидемического процесса для антропонозных кишечных инфекций могут свидетельствовать о большей значимости человека как источника инфекции в распространении заболевания, а также путей передачи и факторов риска распространения, типичных для антропонозов.

Выводы: 1. Многолетняя динамика заболеваемости (1990–2015 гг) характеризовалась умеренной тенденцией к снижению заболеваемости ($T_{пр.} = -2,2\%$) и периодичностью 8-16 лет. 2. В годовой динамике заболеваемости сальмонеллезами максимальные показатели регистрировались в летний период (июль, август), минимальные – в зимние месяцы (декабрь, февраль). Сезонный подъем продолжался 9,5 месяцев с марта по декабрь. При этом 64,1% заболеваемости было обусловлено круглогодичными факторами, сезонная надбавка составила 35,9%. 3. Группой высокого риска заболевания сальмонеллезами были дети в возрасте от 0 до 2-х лет.

Литература

1. Костенко, Ю.Г. Проблема пищевого сальмонеллеза в России: объективный взгляд и пути решения / Ю.Г. Костенко, М.В.Храмов, А.Д.Давлеев // Все о мясе. – 2012. – №1. – С 28-31.
2. Лапач, С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – Киев: МОРИОН, 2000. – 320 с.
3. Многолетняя динамика и сезонность заболеваемости сальмонеллезами в Ханты-Мансийске / Федько Т.Ф. [и др.] // Научный медицинский вестник Югры. – 2014. – № 1–2. – С. 210-212.
4. Мchedlishvili, Т. Эпидемиологические особенности сальмонеллез в Грузии / Т. Мchedlishvili, П. Имнадзе, Д. Геловани // Аллергология и иммунология. – 2010. – Т. 11. - № 2. – С. 121-123.
5. Эволюция эпидемической ситуации в Республике Беларусь // Г.Н. Чистенко [и др.] // Республиканская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 50-летию медико-профилактического факультета: сб.науч. тр. / Белорус. гос. мед. ун-т; редкол. : А.В. Сикорский [и др.]. — Минск: БГМУ, 2015. — С. 453-469.
6. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г.Н. Чистенко [и др.]; под ред. Г.Н. Чистенко. - Минск, 2007. – 148 с.
7. Эпидемиологические особенности сальмонеллеза в Приморском крае / Е.В. Косенок [и др.] // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2014. - №. 4 (58). – С. 151-156.
8. Эпидемический процесс и этиологическая структура сальмонеллез в Республике Беларусь / А.М. Дронина [и др.] // Медицинская панорама. – 2015. - № 9. – С. 37-42.