



**Материалы сателлитной
дистанционной научно-практической
конференции студентов и молодых учёных**

**«Фундаментальная наука
в современной медицине - 2016»**

Минск БГМУ, 2016

УДК 61: 001 (043.2)

ББК 5 : 72

Ф 94

Рецензенты: докт. мед. наук, проф. Артишевская Н.И.; канд. мед. наук, доц. Беспальчук П.И.; канд. мед. наук, доц. Борис А.Н.; канд. мед. наук, доц. Борисенко Л.Г.; канд. мед. наук, доц. Борисова Т.С.; канд. мед. наук, доц. Буцель А.Ч.; докт. мед. наук, проф. Висмонт Ф.И.; канд. мед. наук, доц. Гриб В.М.; канд. биол. наук, доц. Замбрыцкий О.Н.; канд. мед. наук, доц. Журавков Ю.Л., канд. мед. наук, доц. Курак Т.А.; канд. мед. наук, доц. Логинова И.А.; канд. мед. наук, доц. Месникова И.Л.; канд. мед. наук, доц. Павлович Т.П.; докт. мед. наук, проф. Походенько-Чудакова И.О.; канд. мед. наук, доц. Романенко З.В., канд. мед. наук, доц. Савченко М.А.; канд. мед. наук, доц. Солтан М.М., канд. мед. наук, доц. Сташкевич Т.В.; докт. мед. наук, проф. Терехова Т.В.; докт. мед. наук, проф. Трисветова Е.Л.; канд. мед. наук, доц. Хомич С.Ф.; канд. мед. наук, доц. Якубовский С.В.

Фундаментальная наука в современной медицине 2016 : материалы сателл. дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Тереховой – Минск : БГМУ, 2016 – 331 с.

ISBN 978-985-567-425-3

Сборник содержит научные статьи, отражающие результаты собственных исследований молодых учёных и студентов, посвящённые актуальным вопросам современной медицины.

ISBN 978-985-567-425-3

ISBN 978-985-567-425-3



УДК 61: 001 (043.2)

ББК 5 : 73

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ В БЕЛАРУСИ В 1990-2015 ГОДЫ

**Кудина В.А., Данилюк Ю.С., Дроница 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 сальмонеллёзы 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 ($y = -1,0576x + 62,738, R^2 = 0,55$; Тпр=-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 среднегодовым 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).

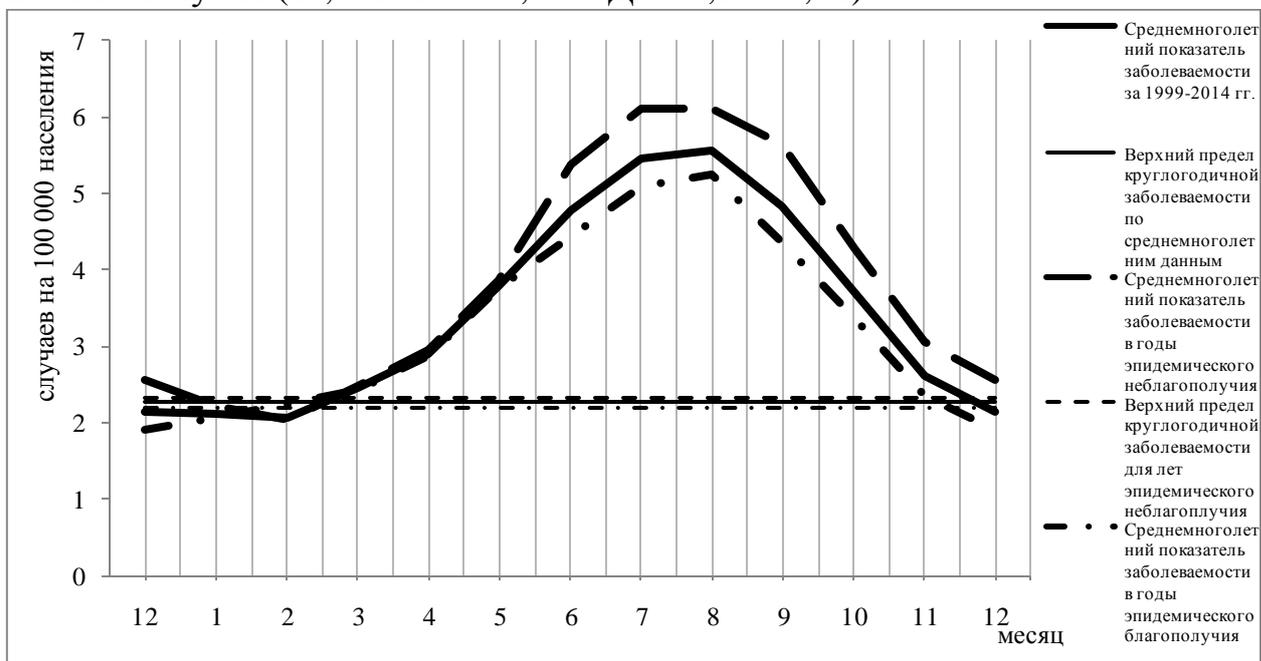


Рис. 2 – Годовая динамика заболеваемости сальмонеллезами в Беларуси (1999-2015)

Как нами было установлено ранее[8], сальмонеллёзы регистрировались в Беларуси в 1999-2014 гг. как у детей раннего возраста, так и у взрослых. По среднемулетним 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 среднемулетние 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, T. 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.

РОЛЬ СИМПАТИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Лойко О.В.

*Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра кардиологии и внутренних болезней
г. Минск*

Ключевые слова: синдром обструктивного апноэ сна, ишемическая болезнь сердца, симпатическая нервная система.

Резюме: статья содержит данные об особенностях влияния симпатической нервной системы у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна и ишемической болезнью сердца.

Resume: the article includes information about the characteristics of the sympathetic nervous system in patients with obstructive sleep apnea and coronary heart disease.

Актуальность. Остановка дыхания во сне является сильнейшим стрессом для организма, что сопровождается активацией работы симпатической нервной системы (СНС) и выбросом стрессорных гормонов (адреналин, норадреналин) в кровеносное русло, что приводит к нарушениям нейроэндокринной регуляции, повышению артериального давления и различным нарушениям сердечного ритма [1]. Катехоламины, вырабатываемые при активации СНС, в свою очередь стимулируют гликогенолиз, глюконеогенез и секрецию глюкагона, а их повышенный уровень потенциально увеличивает уровень кортизола [1,2]. Кроме того, активация СНС стимулирует липолиз, вследствие чего увеличивается циркуляция свободных жирных кислот. Все это приводит к нарушению толерантности к глюкозе, гиперинсулинизму, инсулинорезистентности [2,3]. Известно, что лишний вес и избыток висцерального жира сами по себе являются факторами риска развития инсулинорезистентности. Тем не менее, доказано, что синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) также может быть независимым фактором развития нарушений чувствительности тканей к инсулину [3]. Таким образом комплексное изучение влияния СНС у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна является важной задачей.

Цель исследования: изучить особенности влияния симпатoadреналовой системы у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в сочетании с СОАС.

Материалы и методы. В исследование включено 90 пациентов, средний возраст которых составил $57,4 \pm 0,78$ лет. Основную группу составили 61 пациент с ИБС (стенокардия напряжения ФК I-II) в сочетании с СОАС, группу сравнения – 29 пациентов с ИБС без СОАС. Число мужчин и женщин в основной группе составило 63,3% ($n = 38$) и 36,7% ($n = 23$) соответственно, в группе сравнения – 58,6% ($n = 17$) и 41,3% ($n = 12$), что не имело статистически значимых различий.