

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра микробиологии
и физиологии растений

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САЛЬМОНЕЛЛЁЗОМ ЖИТЕЛЕЙ
ПУГАЧЕВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 422 группы
направления 06.03.01 Биология
биологического факультета
Майоровой Анастасии Сергеевны

Научный руководитель
к.б.н., доцент

дата, подпись

А. М. Петерсон

Заведующий кафедрой
д.б.н., профессор

дата, подпись

С. А. Степанов

Саратов 2016

Введение

Актуальность темы. Пищевые токсикоинфекции нередко возникают при попадании в пищу различных микроорганизмов (сальмонелл, энтерококков, клостридий, возбудителя ботулизма). Наиболее широкое распространение имеют сальмонеллезные заболевания [1].

Отто фон Боллингер в 1876 г. обратил внимание на связь между септическими заболеваниями животных и болезнями человека после употребления в пищу мяса больных животных [3]. Бактериальную природу сальмонеллезных токсикоинфекций впервые обосновал Х. Т. Гертнер в 1888 г. во время вспышки энтеритов во Франкенхаузене, охвативший 58 человек. Он выделил из мышц вынужденно убитой коровы и из селезенки умершего от энтерита человека (употреблявшего мясо в сыром виде) идентичные бактерии [2].

В настоящее время накоплено достаточно большое количество данных, свидетельствующих о том, что все представители рода сальмонелл потенциально патогенны для человека [3]. Установлено, что все виды сальмонелл, вызывающие заболевания у сельскохозяйственных животных и птиц, способны оказывать пагубное влияние и на организм человека, вызывая сальмонеллез [1].

Сальмонеллёз – острая зоонозная кишечная инфекция, характеризующаяся поражением органов пищеварения с развитием синдрома интоксикации и водно-электролитных нарушений, реже – тифоподобным или септикопиемическим течением [4].

Сальмонеллез относят к числу повсеместно распространенных инфекций. В экономически развитых странах мира в последнее десятилетие отмечался 7-кратный подъем заболеваемости этой инфекцией. В отличие от большинства кишечных инфекций сальмонеллезы наиболее широко распространены в крупных благоустроенных городах, в странах, характеризующихся высоким уровнем экономического развития, что позволяет отнести их к группе болезней цивилизации [5].

Увеличение распространения сальмонеллезов в глобальном масштабе связано с рядом причин, основными из которых являются рост международной торговли продуктами животного происхождения, увеличение выпуска полуфабрикатов, процессы урбанизации; расширение сети общественного питания [4].

В случае, если человек не получает своевременного адекватного лечения, сальмонеллез становится опасным своими осложнениями. Самые грозные из них: инфекционно-токсический шок, острая почечная и сердечная недостаточность [6].

Цель и задачи исследования. В связи с этим, целью данной работы стал анализ заболеваемости сальмонеллезом жителей Пугачевского района Саратовской области.

Для реализации указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Провести обследование жителей Пугачевского района на наличие сальмонеллезов;
2. Проанализировать возрастную структуру заболеваемости сальмонеллезными инфекциями в Пугачевском районе;
3. Установить динамику заболеваемости сальмонеллезом мужчин и женщин Пугачевского района в 2013-2015 гг.;
4. Выявить спектр чувствительности к антибиотикам штаммов сальмонелл, циркулирующих среди жителей Пугачёвского района.

Материал и методы исследования. Исследования проводились на базе клинико-диагностической лаборатории бактериологического отдела ГУЗ СО «Пугачевская РБ». Были проанализированы данные по заболеваемости сальмонеллезом за 2013-2015 гг. Основным материалом для исследования служили фекалии, которые собирали сразу после дефекации с помощью стерильной стеклянной палочки или деревянного шпателя. За три года на сальмонеллезную инфекцию было обследовано 7867 пациентов, которые

обратились в РБ за медицинской помощью или проходили медицинский осмотр.

В дальнейшем были изучены ферментативные и биохимические свойства выделенных изолятов, определены виды и серогруппы сальмонелл и антибиотикочувствительность бактерий.

Структура и объём работы. Работа изложена на 46 страницах, включает в себя введение, 3 главы, заключение, выводы, список использованных источников. Работа проиллюстрирована 5 таблицами и 5 рисунками. Список использованных источников включает 57 наименований.

Основное содержание работы

В главе «Основная часть» представлен анализ литературных данных об особенностях биологии сальмонелл, о систематическом положении и морфологии, о культуральных свойствах, о ферментативной активности, об устойчивости к физико-химическим факторам, а так же описаны эпидемиология сальмонеллеза и основные группы антибиотиков, используемые для лечения сальмонеллеза.

В главе «Результаты исследования» изложены полученные данные о структуре сальмонеллезной заболеваемости, анализ возрастной заболеваемости сальмонеллезом в Пугачевском районе и анализ заболеваемости сальмонеллезом мужчин и женщин, описан спектр чувствительности к антибиотикам штаммов сальмонелл, циркулирующих среди жителей данного района.

В период с 2013 по 2015 гг. выявляемость возбудителей сальмонеллезной инфекции у жителей Пугачёвского района была подвержена существенным колебаниям. Доля пациентов, у которых выявлялся сальмонеллез, варьировала от 0,35% в 2015 г. до 1,85% в 2014 г.

Установлено, что в 2013 г. *S. enteritidis* была обнаружена у 21 человека, что составило 0,81% от общего числа обследованных. Так же в 2013 г. была

выделена *S. typhimurium* у 2 пациентов, что составило 0,07% от общего числа обследованных.

В 2014 г. было выявлено 39 случаев заболеваний, вызванных *S. enteritidis*, что составило 1,76% от общего числа обследованных. *S. typhimurium* обнаружена у 2 человек, это составляет 0,09% от общего числа пациентов.

В 2015 г. *S. enteritidis* была обнаружена у 9 пациентов, что составило 0,29% от общего числа заболевших, а *S. typhimurium* выделялась всего 1 раз (0,03%).

Таким образом, в течение трех лет основным возбудителем сальмонеллёза в Пугачёвском районе был *S. enteritidis*, который вызывал от 0,29% до 1,76% выявленных случаев данного заболевания. *S. typhimurium* встречался намного реже, и в разные годы его доля составляла от 0,03% до 0,09%.

Был проведен анализ возрастной заболеваемости сальмонеллезными инфекциями в Пугачевском районе. Все обследованные были разделены на 5 возрастных групп: до 1 года, 1-6 лет, 7-18 лет, 19-45 и старше 45 лет.

В 2013 г. наибольшее число случаев сальмонеллёза было отмечено в возрастных группах 1-6 лет и от 45 лет и старше (таблица 2). На долю каждой из этих групп пришлось по 30,4% всех зарегистрированных случаев сальмонеллёза, вызванного *S. enteritidis*. 21,7% случаев выделения данного возбудителя отмечено в возрастной группе 19-45 лет, 8,7% - в возрастной группе 19-45 лет. Единичные случаи сальмонеллёза, вызванного *S. typhimurium* были отмечены в возрастных группах 7-18 и 19-45 лет. У грудных детей в возрасте до 1 года в 2013 г. заболеваний сальмонеллезом выявлено не было.

В 2014 году в возрастной группе 19-45 лет было зарегистрировано наибольшее число случаев сальмонеллеза (таблица 3), что составило 36,6% всех зарегистрированных случаев сальмонеллеза, вызванного *S. enteritidis*. В возрастной группе от 45 лет было выявлено 21,9% данного возбудителя, так

же *S. enteritidis* выделялась в возрастной группе от 1-6 лет, возбудитель был обнаружен в 17% случаев, 12,1% - в возрастной группе 7-18 лет. В возрастной группе до года *S. enteritidis* вызывала 7,2% заболеваний, а так же в этой группе была выявлена *S. typhimurium* (4,9%), в остальных возрастных группах *S. typhimurium* не обнаружен.

В 2015 году наибольшее число случаев заболевания сальмонеллезом было выявлено в возрастной группе 1-6 лет (таблица 4), что составило 40% всех зарегистрированных случаев сальмонеллеза, вызванного *S. enteritidis*. В возрастных группах до 1 года и 7-18 лет было зарегистрировано одинаковое количество случаев сальмонеллеза. На долю каждой группы пришлось по 20% случаев, вызванных данным возбудителем. В возрастной группе от 45 лет отмечены единичные случаи сальмонеллеза, вызванного *S. enteritidis* и *S. typhimurium*. В группе 19-45 лет случаев сальмонеллеза не было обнаружено.

Таким образом, можно сделать вывод, что возрастной приуроченности заболеваемости сальмонеллезом у жителей Пугачевского района в период с 2013 по 2015 гг. не выявлено.

Была проанализирована динамика заболеваемости сальмонеллезом мужчин и женщин в Пугачевском районе в 2013-2015 гг.

В ходе анализа выяснилось, что в 2013 г. мужчины заболевали сальмонеллезом чаще, чем женщины (рисунок 4). У мужчин выявлено 12 случаев, которые вызывали *S. enteritidis* (52,2%), и 1 случай, когда болезнь вызывал *S. typhimurium* (4,4%).

У женщин сальмонеллы выделялись реже. *S. enteritidis* обнаружена у 9 женщин (39,1%), а *S. typhimurium* – у одной (4,4%).

В 2014 г. 23 (56,1%) мужчины были заражены сальмонеллезом, возбудителем которого являлся *S. enteritidis*, так же было выявлено 2 (4,9%) случая, где возбудителем был *S. typhimurium*. У женщин *S. enteritidis* обнаруживался 16 раз, что составляет 39,0% от общего числа случаев. *S. typhimurium* у женщин в 2014 г. не выявлялся.

В 2015 г. 6 мужчин были заражены сальмонеллезом. Из них 5 были заражены *S. enteritidis* (50%) , и у одного был выявлен *S. typhimurium*. (10%).

Женщины в 2015 г. сальмонеллезом заболевали реже, чем мужчины. Выявлено 4 случая заболевания, возбудителем которого являлся *S. enteritidis* (40%). *S. typhimurium* у женщин обнаружен не был.

Таким образом, в 2013-2015 гг. мужчины заболевали сальмонеллезом чаще, чем женщины. Количество выявленных случаев сальмонеллёза, вызванного *S. enteritidis*, у мужчин было выше, чем у женщин на 13,1% в 2013 г., на 17,1% в 2014 г. и на 10,0% в 2015 г. *S. typhimurium* выделялся преимущественно у мужчин (80%).

Наши исследования выявили очень низкую чувствительность сальмонелл к антибиотикам, применяемым в данном лечебном заведении.

В 2013 году наибольшее количество штаммов было чувствительно к антибиотикам цефтриаксону (42,4%). Наименьшее влияние на штаммы сальмонелл оказывали антибиотики цефтазидим (6%) и азитромицин (5%).

В 2014 году чувствительность сальмонелл к цефтриаксону несколько снизилась (чувствительны к нему оказались 28% изолятов). Наиболее резистентны штаммы были к тем же антибиотикам, что и в предыдущем году: к цефтризидиму (4,3%) и азитромицину (9,4%).

В 2015 году чувствительность сальмонелл к цефтриаксону осталась примерно на том же уровне (30,3%). Кроме того, наблюдалось увеличение количества штаммов, чувствительных к офлоксацину (до 21,2%). Лишь 6% штаммов сальмонелл были чувствительны к антибиотикам цефтазидиму и азитромицину.

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее эффективным антибиотиком против сальмонелл в период с 2013-2015 гг. являлся цефтриаксон (чувствительны от 28 до 42 % изолятов). Наименьшее влияние на штаммы сальмонелл оказывают антибиотики цефтазидим (чувствительны от 4,3 до 6%) и азитромицин (5-6%).

Выводы

1. В период с 2013 по 2015 гг. у жителей города Пугачева и Пугачевского района были выявлены 2 вида сальмонелл: *S.enteritidis* и *S.typhimurium*, преобладающим видом являлась *S.enteritidi*.

2. В исследуемый период выявляемость возбудителей сальмонеллёзной инфекции у жителей Пугачёвского района была подвержена существенным колебаниям. Доля пациентов, у которых был обнаружен сальмонеллёз, варьировала от 0,35% в 2015 г. до 1,85%

3. При анализе возрастной заболеваемости сальмонеллезом жителей города Пугачева и Пугачевского района за 2013-2015 год приуроченность заболеваний к возрасту не выявлено.

4. При анализе заболеваний сальмонеллезом в период 2013-2015гг. у мужчин и женщин выявлено, что мужчины заболевают чаще, чем женщины. Заболеваемость у мужчин составила 59,5% от общего количества, а заболеваемость женщин 40,5%.

5. В течение изучаемого периода наблюдался подъем заболеваемости сальмонеллезом в 2013-2014 гг., и спад заболеваемости в период с 2014-2015гг.

6. Наиболее эффективным антибиотиком против сальмонелл в период с 2013 по 2015 гг. являлся цефтриаксон (чувствительны от 28 до 42 % изолятов).

Список использованных источников

1. Сидоренко, О.Д. Микробиология и основы антисептики / О.Д. Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И. Войно. М.: Медицина, 2010. С. 150-153.
2. Закарян, Л.М. Лекции по микробиологии с основами антисептики / Л.М. Закарян. М.: Альманах, 2007. 45с.
3. Лабинской, А.С. Руководство по медицинской микробиологии. Общая санитарная микробиология / А.С. Лабинской, Е. Г. Волина. М.: Бином, 2008. С. 143-148.
4. Прозоркина, Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии / Н.В. Прозоркина, Л.А. Рубашкина. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. 416с.
5. Борисенкова, А.М. Программа профилактики и оздоровления хозяйств от сальмонеллезов / А.М. Борисенкова, Т.О. Рождественская, О.С. Новикова. М: Медицина. 2007. С. 57-59.
6. Ванханен, В.В. Сальмонеллез — эпидемиология и профилактика / В.В. Ванханен, В.Д. Ванханен, А.Д. Усенко. Донецк:Астро. 2003. С. 45-48 с.