

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Чепелева, Е.Н. Эпизоотологическая и социальная опасность африканской чумы свиней в Южном федеральном округе РФ (эпизоотологический мониторинг): автореф.... дис. к. вет. н. Н. Новгород. – 2010. – 22 с.
- 2 Алиев, А.А. Эмерджентность, чрезвычайные ситуации и зоонозы / А.А. Алиев, А.М. Смирнов [и др.] // Ветеринарная патология. – 2004. – №3. – С. 36 – 45.
- 3 Макаров, В.В. Теория саморегуляции паразитарных систем В.Д. Белякова – парадигма в учении об эпидемическом процессе / В.В. Макаров // Ветеринарная патология. – 2004. – №3. – С.10 – 13.
- 4 Эколого-эпизоотологический мониторинг при трансграничных инфекциях в условиях Нижнего Поволжья / А.В. Пашкин [и др.] // Ветеринарная практика. – 2007. – №3. – С. 11– 13.
- 5 Прогностика. Терминология. – М., 1990. – 560 с.
- 6 Урбан, В.П., Калишин, Н.М. Методы эпизоотологического обследования. Л. – 1991. – 26с.
- 7 Методология научных исследований (под редакцией Сочнева В.В.). – Н. Новгород. – 2006. – 148с.
- 8 Черных, В.О. Эпизоотологические особенности, диагностика, меры по профилактике и ликвидации африканской чумы свиней в Краснодарском крае : автореф.... дис.... к. вет. н. – Ставрополь. – 2013. – 25 с.
- 9 Колбасов, Д.В. Распространение АЧС в популяции диких кабанов на территории «Сочинский общереспубликанский государственный природный заказник» / Д.В. Колбасов [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2013. – №4. – С. 24 – 27.

УДК 619:616.98:579.842.14:636.5

Лизун Р.П., кандидат ветеринарных наук
Даровских И.А., аспирант*

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышеслеского», г. Минск
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПТИЧЬИХ ИЗОЛЯТОВ САЛЬМОНЕЛЛ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ЧЕЛОВЕКА

Резюме

В статье на основании литературных и статистических данных проведен анализ распространения сальмонеллезной инфекции от инфицированной птицы к человеку через употребление мяса птицы и птицепродуктов. Описаны доминирующие в разных странах серотипы сальмонелл, выделяемые от птиц и человека. Показана роль контаминированных сальмонеллами птицепродуктов в возникновении сальмонеллезной инфекции у человека в Республике Беларусь.

Summary

The review and analysis of Salmonella-infection transmission from infected poultry to man by eating chicken meat and poultry products are performed in this article. Predominant Salmonella poultry and human serotypes in different countries are described. The role of Salmonella-contaminated poultry-products in outbreaks of human salmonellosis is shown in the Republic of Belarus.

Поступила в редакцию 02.10.2013 г.

Для промышленного птицеводства решение проблемы сальмонеллезозов имеет особое значение, так как именно эта отрасль производит диетическую, легко усвояемую продукцию. На основании сообщений об обнаружении сальмонеллы в продуктах питания можно сделать вывод, что чаще ее выделяют из продуктов переработки домашней птицы, чем от любых других видов живот-

ных. Этот факт свидетельствует о широкой распространенности сальмонеллезной инфекции среди сельскохозяйственной птицы, в частности, среди цыплят и индюшат, выращиваемых на мясо. Вспышки сальмонеллеза среди людей в большинстве своем вызваны потреблением обсемененного сальмонеллами мяса домашней птицы и яиц, поэтому контроль за распространением сальмонеллезоз

птиц является важной задачей птицеводства с точки зрения здравоохранения и экономических перспектив.

Бактерии рода *Salmonella* являются одной из причин острых и хронических инфекционных болезней домашней птицы. Однако, в отличие от млекопитающих, у которых манифестация сальмонеллеза практически всегда проявляется в виде тяжелого септического системного заболевания, у птицы инфекция может развиваться по одному из трех сценариев:

- бактерия может транзиторно элиминироваться из желудочно-кишечного тракта, птица при этом остается непораженной;

- бактерия может колонизировать стенку кишечника, размножиться и диссеминировать окружающую среду; птица при этом выглядит клинически здоровой, но является пожизненным сальмонеллоносителем;

- бактерия может проникать через кишечник и инфицировать внутренние органы (желчный пузырь, печень, органы размножения). Клинически птица может выглядеть здоровой, но может развиваться полноценный инфекционный процесс различной степени тяжести.

Повышенное рассеивание сальмонелл в окружающую среду приводит к инфицированию другой птицы на ферме (горизонтальная передача). У ремонтного молодняка колонизация сальмонеллой органов размножения может привести к инфицированию яиц в половых путях (вертикальная передача). Обсеменение поверхности яиц также может происходить в клоаке в процессе яйцекладки. Полученная из инфицированных яиц птица становится пожизненным сальмонеллоносителем с момента вывода. Контаминация тушек птиц, предназначенных на мясо, происходит при убое и потрошении.

Продолжающийся рост заболеваемости сальмонеллезами во многих странах (в США в 1985–1991 гг. 82% вспышек заболеваний у людей, вызванных *Salmonella enteritidis*, было связано с поеданием яиц), увеличение числа серовариантов сальмонелл, обнаруживаемых у птиц, животных и у людей, значительная контаминация сальмонеллами пищевых продуктов животного происхождения и объектов внешней среды выдвигают эту инфекцию в ряд важнейших не только

ветеринарных, но и медико-экологических и социальных проблем [1].

В последние пятнадцать лет этиологическая структура сальмонеллезов птиц значительно изменилась: резко снизилась циркуляция хозяин-адаптированных сальмонелл *Salmonella gallinarum-pullorum* и увеличилось количество хозяин-неадаптированных к организму птиц сальмонелл – *S. haifa*, *S. virchow*, *S. dublin* и других. Вариации в доминировании того или иного серотипа, выделяемого от птиц, прослеживаются в различных странах и регионах мира. Также интересным является общий уровень контаминации сальмонеллами мяса птиц и птицепродуктов.

Так, за 5-летний период исследования (2000 – 2004 гг.) в Литве было установлено, что около 2,5% мяса птицы было обсеменено сальмонеллой. Всего из различных проб от птицы (помет, клоакальные смывы, мясо) было выделено 18 сероваров сальмонелл [5].

Ещё серьезней дело обстоит в азиатских странах и Африке. Так, при обследовании торговых точек, уличных ресторанов, реализующих блюда из птицы, в Тегеране (Иран) 62,7% проб мяса птицы содержали сальмонеллу; было выделено 10 серовариантов, доминирующий серотип – *S. Thompson* [3].

В Сенегале сальмонелла выделена в 14,3% уличных ресторанов, торгующих птицепродуктами, и в 40,4% куриных тушек. Всего выделено 18 сероваров, их них доминирующие серотипы *S. Brancaster* (57%), *S. Goelzau* (10,7%), *S. Kentucky* (8,4%) [4].

В Индии при обследовании тушек птицы, продаваемых в магазине, у 20% выделена сальмонелла [4].

В Нигерии у 24,7% обследованных тушек птиц выделена сальмонелла, ведущий серотип – *S. Hiduddify* [6].

В Европе ведущее место по выделению от птицы имеет эпидемиологически значимый вид *Salmonella enteritidis* – 25 – 82% от всех выделенных видов сальмонелл, в Японии этот вид выделяется всего в 0,9% случаев [7].

В Португалии вторым по распространенности эпидемиологически значимым видом, выделяемым от птиц, является *Salmonella Nadar* (28% от всех выделяемых видов сальмонелл), в Литве этот вид выделили 1 раз за 5-летний период исследования [5].

В связи с этим следует обязательно учитывать доминирующие серотипы сальмонелл, выделяемых от птиц и имеющих эпидемиологическое значение для человека, на территории каждой страны.

По данным статистической отчетности Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья Республики Беларусь ведущими серотипами сальмонелл, выделяемых от людей на протяжении многих лет, являются *Salmonella enteritidis* и *Salmonella typhimurium*. Заболевания сальмонеллезной этиологии регистрируются у людей на протяжении всего года в виде спорадических случаев, однако имеют место и вспышки массового заболевания. За последние 10 лет зарегистрировано 34 вспышки сальмонеллезной этиологии, в ко-

торых пострадало 620 человек. Вспышки, вызванные серотипами *S. enteritidis* и *S. typhimurium*, регистрировались примерно с одинаковой частотой (45 и 46%), прочие серотипы выделялись в 10% вспышек [1].

По данным отдела бактериологии Белорусского государственного ветеринарного центра при исследовании патологического материала от птиц в преобладающем большинстве выделяется *S. enteritidis*; удельный вес второго эпидемиологически значимого серотипа *S. typhimurium* варьирует по годам [2].

Сводные данные по выделению доминирующих в Республике Беларусь эпидемиологически значимых серотипов при сальмонеллезной инфекции человека и птиц представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Общие для человека и птиц доминирующие серотипы сальмонелл (в %)

Годы	Птицы		Люди	
	<i>S. enteritidis</i>	<i>S. typhimurium</i>	<i>S. enteritidis</i>	<i>S. typhimurium</i>
2004	50,9	7,7	88,1	3,7
2005	нет данных		90,5	4,1
2006	35,5	16,1	80,0	12,2
2007	73,1	0,7	79,7	6,7
2008	71,9	0	78,1	3,5
2009	55,3	6,1	нет данных	
2012	100	0	84,0	7,1

Как видно из таблицы 1, птицы могут являться для человека основным резервуаром инфекции, поддерживающим уровень циркуляции наиболее патогенных для человека серотипов *Salmonella enteritidis* и *Salmonella typhimurium*. Наблюдается определенная адаптация *S. enteritidis* к организму птиц.

В этиологической структуре сальмонеллёзов, выделенных из пищевого сырья и продуктов питания, как и в пейзаже у больных, доминирует *S. enteritidis* – 86%.

По данным Республиканского ЦГЭ в

67% вспышек сальмонеллёзов среди людей фактором передачи сальмонелл явились мясные изделия или мясные блюда (включая мясо птицы и яйцо), в 3% случаев кондитерские изделия с кремом, в остальных случаях распространение инфекции происходило через предметы обихода.

Анализ анамнестических данных пациентов инфекционных больниц республики при спорадических случаях сальмонеллёзов представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Эпидемиологическая роль птицепродуктов как факторов передачи сальмонеллезной инфекции людям (%)

Годы	Мясо и мясопродукты (включая мясо птицы)	Яйца и яйцепродукты
2006	30,9	15
2007	28,4	19
2008	29,1	24,3
2009(данные по г. Минску)	12,3*	23,5
2012	21,6**	35**

Примечание – * только мясо птицы; ** данные лабораторного мониторинга пищевого сырья и продуктов питания

Как видно из таблицы 2, птицепродукты (мясо птицы, субпродукты, яйца и яйцопродукты) являются значимыми факторами передачи сальмонеллезной инфекции людям.

Полученные данные лабораторного мониторинга свидетельствуют, что поддержание уровня заболеваемости сальмонеллезами населения Республики Беларусь способствует пораженности сальмонеллами поголовья сельскохозяйственных животных (птиц, в

частности), импорт в республику недоброкачественной по микробиологическим показателям сельскохозяйственной продукции, а также реализация такой продукции животноводческими предприятиями республики.

В этой связи усовершенствование системы контроля сальмонелла энтеритидис инфекции птиц, т.е. разработка программы профилактики и оздоровления хозяйств от этого возбудителя объективно обосновано.

ЛИТЕРАТУРА

1 Анализ эпидемиологической обстановки по сальмонеллезам в Республике Беларусь. Документация Республиканского ЦГЭ РБ (статистические данные, отчеты, презентации). – 2008, 2012. – 16 с.

2 Отчеты отдела бактериологии ГУ «Белгосветцентр». – 2004–2009, 2012. – 36 с.

3 Dallal, M. Characterization of antibiotic resistant patterns of Salmonella serotypes isolated from beef and chicken samples in Tehran / Dallal M., Taremi M., Gachkar L., Modarressi S. et al. // Jundishapur Journal of Microbiology, – Vol. 2, Issue 4. – 2009. – P. 124 – 131.

4 Dione, M. Prevalence and Antimicrobial Resistance of Salmonella Isolated from Broiler Farms, Chicken Carcasses, and Street-Vended Restaurants

in Casamance, Senegal/ Dione, M., Ieven M., Garin B. et al.// Journal of Food Protection, – Vol. 72 Issue 11 – Nov2009. – P. 2423 – 2427.

5 Pieskus, J. The Distribution of Salmonella Serovars in Chicken and Humans in Lithuania / Pieskus J., Milius J., Michalskiene I., Zagrebneviene G.// J.Vet.Med. , A53, 2006. – P.12–16.

6 Raufu, I. Occurrence and characterization of Salmonella Hiduddify from chickens and poultry meat in Nigeria / Raufu, I.; Hendriksen, R. S.; Ameh, J. A.; Aarestrup, F. M. // Foodborne Pathogens and Disease, 6 (4), 2009. – P. 425 – 430.

7 Van Asselt, E. D. Salmonella serotype distribution in the Dutch broiler supply chain /Van Asselt E. D., Thissen J. T., Van der Fels-Klerx H. J. // Poultry Science, – Vol. 88, Issue 12. – Dec2009. – P. 2695 – 2701.

Формагель

акарицидное средство против взрослых форм клещей Varroa destructor, паразитирующих на пчелах

- ⇒ применяют для лечения пчел при варроатозе весной после первого осмотра пчел и в летне-осенний период после откачки товарного меда при температуре воздуха от плюс 12 до плюс 25 °С;
- ⇒ весенние обработки препаратом проводят в случае сильного поражения пчел клещами и при неудовлетворительной обработке их осенью;
- ⇒ препарат в рекомендуемой дозе не токсичен для пчел, не оказывает отрицательного влияния на жизнедеятельность, продуктивность пчелосемей и качество товарной продукции пчеловодства

*Изготовитель: РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышесского»
220003, г. Минск, ул. Брикета, 28,
тел./факс (+37517) 5088131
По вопросам приобретения
препарата Вы можете
обратиться в отдел снабжения и
сбыта тел.
(017) 508-81-35*

