



УДК: 619:579.852.13

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS — ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЙ МИКРООРГАНИЗМ, ВЫДЕЛЯЕМЫЙ ОТ ПТИЦ

Новикова О.Б., заведующая отделом микробиологии, канд. вет. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства» (ФГБНУ ВНИВИП)

Аннотация: Бактериальные болезни — проблема не только ветеринарная, но и медико-экологическая, так как птицы могут быть носителями патогенных для людей микроорганизмов, основными из которых являются сальмонеллы, кампилобактерии, шигеллы, клостридии и др.

Summary: Bacterial diseases — a problem not only veterinary, but environmental health, as the birds can be carriers of pathogenic microorganisms to humans, the main ones are Salmonella, Campylobacter, Shigella, Clostridium and others.

Ключевые слова: бактериальные болезни, клостридии, птица.

Key Words: bacterial diseases, Clostridium, poultry.

Вспышки острых кишечных инфекций (ОКИ) у людей в большинстве случаев связаны с передачей возбудителей через продукты питания животного происхождения. ОКИ могут вызываться бактериями, вирусами и простейшими, относящимися по крайней мере к 17 семействам и 33 родам (табл. 1) [1].

Птица (куры, утки, гуси, индейки, цесарки), производимая в частных хозяйствах, на птицефабриках и малых предприятиях, может быть обсеменена микроорганизмами как прижизненно — в период выращивания и во время транспортирования, так и в

процессе уоя. В спектре этих микроорганизмов превалирует сапрофитная микрофлора, обнаруживаются сальмонеллы, Clostridium perfringens, микроорганизмы рода Campylobacter. В процессе потрошения основная контаминация (БГКП, Proteus, Salmonella, Cl. perfringens) происходит при разрывах кишечника, желчного пузыря, яичных фолликулов [3].

По статистике, Clostridium perfringens входит в «тройку лидеров» (после сальмонелл и кампилобактерий) среди причин пищевых токсикоинфекций людей во всем мире. При исследовании методом ПЦР было установлено,

что количество энтеротоксин-позитивных штаммов Cl. perfringens типа А в мясе цыплят-бройлеров было выше, чем в образцах говядины (26 и 2% соответственно) и свинины (22 и 0% соответственно), что говорит о большей потенциальной опасности птицепродуктов для здоровья людей [4].

Анаэробная энтеротоксемия (Enterotoxaemia anaerobica) характеризуется общей токсемией, развивающейся вследствие активного размножения в кишечнике различных типов Clostridium perfringens — микроорганизмов рода Clostridium.

С целью изучения эпизоотической ситуации в отношении анаэробной энтеротоксемии птиц мы в течение нескольких лет проводили микробиологические исследования по выявлению клостридий в птицеводческих хозяйствах различного технологического направления. Бактериологическому исследованию были подвергнуты трупы птиц разного возраста: цыплят, кур, индеек, перепелок и гусей. Выделение клостридий осуществляли по усовершенствованной нами ранее методике [2].

Исследования проводили в 12 птицеводческих хозяйствах: в пяти — по производству мяса бройлеров, в трех — по производству яйца, в одном — индейководческом, в двух перепелиных хозяйствах и в одном — гусеводческом.

Для проведения исследований от павших и вынужденно убитых птиц отбирали пробы печени, селезенки, тонкого и толстого отделов кишечника.

Таблица 1

Возбудители острых кишечных инфекций (Пермь, 1998 г.)

Семейство	Род	Основные виды
Enterobacteriaceae	Shigella	S. dysenteriae, S. sonnei, S. flexneri, S. boydii
	Escherichia	E. coli
	Salmonella	S. typhimurium, S. enteritidis и др.
	Yersinia	Y. enterocolitica, Y. pseudotuberculosis
	Klebsiella	K. pneumoniae
	Proteus	P. vulgaris, P. mirabilis
	Providencia	P. stuartii, P. alcalifaciens, P. rettgeri
	Morganella	M. morganii
	Edwardsiella	E. tarda
	Serratia	S. marcescens
	Citrobacter	C. freundii, C. intermedius
	Enterobacter	E. cloacae, E. aerogenes
	Hafnia	H. alvei
	Erwinia	E. amylovora и др.
Bacillaceae	Bacillus	B. cereus
	Clostridium	Cl. perfringens , Cl. difficile
Micrococcaceae	Staphylococcus	S. aureus, S. epidermidis
Pseudomonadaceae	Pseudomonas	P. aeruginosa и др.
Spirillaceae	Campylobacter	C. fetus и др.
Enterococcaceae	Enterococcus	E. faecalis, E. faecium



Таблица 2

Результаты исследований по выделению культур *Clostridium perfringens* от разных видов птиц

Технологическое направление хозяйства	Количество исследованных трупов	Количество выделенных культур <i>Cl. perfringens</i>	Объект выделения культур <i>Cl. perfringens</i>	Другие выделенные культуры
Бройлерное 1	6	1	Двенадцатиперстная кишка	<i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella enteritidis</i>
Бройлерное 2	15	3	Двенадцатиперстная кишка, слепые отростки	<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus</i> spp.
Бройлерное 3	5	5	Двенадцатиперстная кишка	<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus</i> spp.
Бройлерное 4	20	20	Двенадцатиперстная кишка, тощая кишка	<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus</i> spp. <i>Staphylococcus</i> spp.
Бройлерное 5	10	4	Двенадцатиперстная кишка	<i>Escherichia coli</i>
Яичное 1	10	4	Двенадцатиперстная кишка, слепые отростки	<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus</i> spp. <i>Streptococcus</i> spp.
Яичное 2	15	6	Двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, печень	<i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella enteritidis</i>
Яичное 3	13	6	Двенадцатиперстная кишка	<i>Escherichia coli</i> <i>Bacillus cereus</i>
Индееководческое	6	4	Двенадцатиперстная кишка	<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus</i> spp.
Перепелиное 1	5	3	Двенадцатиперстная кишка, тощая кишка	<i>Escherichia coli</i> <i>Staphylococcus</i> spp.
Перепелиное 2	3	2	Двенадцатиперстная кишка	<i>Escherichia coli</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
Гусеводческое	5	1	Двенадцатиперстная кишка	<i>Escherichia coli</i>

В пробах, взятых у цыплят-бройлеров, были выделены 33 культуры *Clostridium perfringens* из двенадцатиперстной и тощей кишок, а также из слепых отростков.

В пробах, взятых у яичных кур, были выделены 16 культур *Cl. perfringens* из двенадцатиперстной и тощей кишок, слепых отростков и печени (три культуры).

В пробах, взятых у индеек, были выделены четыре культуры *Cl. perfringens* из двенадцатиперстной кишки. В пробах, взятых у перепелок, — пять культур *Cl. perfringens* из двенадцатиперстной и тощей кишок. В пробах, взятых у гусей, — одна культура *Cl. perfringens* из тонкого кишечника.

Помимо культур *Clostridium perfringens*, из трупов птицы были выделены культуры кишечной палочки, сальмонеллы, протей, стафилококков, стрептококков, бацилл. Результаты исследований представлены в таблице 2.

В ходе нашего исследования было подтверждено, что носительство сальмонелл и условно-патогенных энтеробактерий является predisposing фактором в развитии субклинической формы анаэробной энтеротоксемии у взрослого поголовья птиц. Это обстоятельство следует учитывать при планировании противоэпизоотических мероприятий.

Вследствие своего повсеместного распространения *Cl. perfringens* засе-

ляет толстый кишечник птиц с первых дней жизни, но при нормальном протекании процесса пищеварения носительство в толстом кишечнике не вызывает заболевания, а условия в тонком кишечнике неблагоприятны для активного размножения клостридий. В связи с этим здоровая птица, будучи чувствительной к заражению, не является восприимчивой к заболеванию анаэробной энтеротоксемией без воздействия predisposing факторов.

Вспышки анаэробной энтеротоксемии возникают у птицы либо при повторном заражении загрязненными кормами животного происхождения, либо вследствие распространения присутствующих в толстом кишечнике клостридий в тонкий отдел кишечника при какой-либо патологии (при паразитарных, бактериальных, вирусных заболеваниях).

С целью снижения прижизненной инфицированности птицы клостридиями в отсутствие методов специфической профилактики решающее значение приобретает профилактика неспецифическая, которая заключается в поддержании целостности кишечника птицы.

Большое значение имеет контроль известных predisposing факторов, таких как кокцидиоз, исключение из рациона рыбной и мясокостной муки, использование в рационе

кукурузы вместо пшеницы, ржи и ячменя, замена животных жиров растительным маслом. Короткоцепочечные карбоновые кислоты при добавлении их в корм или воду проявляют прямой антибактериальный эффект, а также снижают pH корма и повышают панкреатическую секрецию.

Литература

1. Методические указания МУ 3.1.1.001-98 «Расследование вспышек острых кишечных инфекций». — Пермь, 1998. — 15 с.
2. Новикова О.Б. Усовершенствование лабораторной диагностики анаэробной энтеротоксемии птиц. // Мат. XVIII Межд. науч.-метод. конф. по патологической анатомии животных «Современные проблемы патологической анатомии, патогенеза и диагностики болезней животных». — М., 2014. — С. 64–67.
3. Чубенко Н.В. Микробиологический контроль за качеством и безопасностью пищевой продукции / Н.В. Чубенко, Л.А. Малышева, И.В. Капелист // Ветеринарная патология. — 2010. — № 4. — С. 92–95.
4. Filip Van Immerseel. *Clostridium perfringens* in poultry: an emerging threat for animal and public health / F. Van Immerseel, J. De Buck, F. Pasmans, G. Huyghebaert, F. Haesebrouck, R. Ducatelle // Avian Pathology. — 2004. — Vol. 33. — Issue 6. — P. 537–549. □

Для контактов с автором:
Новикова Оксана Борисовна
e-mail: ksuvet@mail.ru