

типом розвитку інфекційної патології і визначили адекватні епізоотичному процесу превентивні міри протиінфекційного захисту.

Ключові слова: етіопатогенез пастерельозів, тип інфекційного процесу, джерела інфекції, респіраторний паразитоценоз, *P. multocida*.

PASTEURELOSIS OF AN INFECTION FACTOR AND CLASSICAL (ENDOGENICAL) SUCH AS IN STRUCTURE OF THE RESPIRATORY PARASITOCENOZY CALVES AND PIGS

A.I. Sosnitsky

Lugansk's national agrarian university

B.T. Stegney

Institute of experimental and clinical veterinary medicine, Kharkov

V.M. Apatenko

Kharkov's state zooveterinary academy

Summary. Have studied current pasteurelosis of an infection in structure respiratory parasitocenoz at yange a.-c. animal depending on a type of infectious process, infecting subsp. *P. multocida* and the parasitocenosis by mutual relation of the participants of biological events. Have established heterogeneity pasteurelosis, caused factor and classical (endogenous) by a type of development of an infectious pathology and have determined adequate epizootological to process preventive of a measure infections of protection.

Key words: pasteurelosis of the pathogenes, type of infectious process, sources of an infection, respiratory parasitocenoz, *P. multocida*.

УДК 619:616.993.192.1:636.2

ЭЙМЕРИОЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА БЕЛАРУСИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С НИМИ

А.И. Ятусевич

В.М. Мироненко

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»

Государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Р. Беларусь

На комплексах по откорму крупного рогатого скота Республики Беларусь фауна эймерий представлена следующими видами: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. auburnensis*, *E. zuernii*, *E. canadensis*, *E. cylindrica*, *E. wyomingensis*, *E. subspherica*, *E. bukidnonensis*, *E. brasiliensis*, *E. alabamensis*. Торукокк и триметокс являются высокоэффективными препаратами для лечения крупного рогатого скота при эймериозе.

За последние годы во всем мире произошел крупномасштабный переход к использованию в животноводстве промышленных технологий, что принципиально изменило паразито-хозяйные отношения и эпизоотическую ситуацию, в связи с чем в странах с развитым аграрным сектором были проведены исследования по изучению видового состава возбудителей и

эпизоотологии эймериоза в хозяйствах промышленного типа (И.И. Бочкарев, 1983; V. Pilarczyk, 1998 и др.).

В Республике Беларусь подобные исследования не проводились, а имеющиеся литературные данные носят фрагментный характер (С.И. Лавор с соавт., 1987).

Совершенствование концептуальных подходов к терапии и профилактики заболеваний требует использования новых средств и методов. Современные противоэймериозные мероприятия должны быть технологичными и базироваться на анализе этиологической структуры, течения, формы заболевания и т.д.

Нами в течение последних восьми лет изучена эффективность нескольких десятков препаратов из различных групп при эймериозе крупного рогатого скота. Среди них: сакокс 120, синвертас, ампробел, линкосал, бисептол, левотетрасульфид, триметозульф, сульфадимидин инъекционный, доксициклин, окситокс, фтацин, хостациклин, энрофлоксацин, артемизитан, препаративные формы полыни горькой, муки хвои ели, коры осины, соцветий пижмы и др. Среди препаратов, показавших высокую эффективность, особого внимания заслуживают препараты, выпускаемые в Беларуси: торукокс и триметокс.

Материал и методы исследований. Торуюкокс – новый противоэймериозный препарат, выпускаемый фирмой «Рубикон». Действующее вещество препарата – толтразурил – на сегодняшний день не имеет аналогов по противоэймериозной эффективности.

Несколько лет на рынке Беларуси присутствовал лишь один препарат на основе торуюкокса – байкоккс, выпускаемый фирмой «Баер». Однако его высокая стоимость ограничивала широту и экономическую целесообразность применения. Выпуск торуюкокса фирмой «Рубикон» позволил рекомендовать его для широкого использования, так как стоимость его ниже зарубежного аналога.

А. Haberkorn с соавт. (1988) установил высокую активность толтразурила относительно эймерий крупного рогатого скота, птицы, плотоядных, свиней, грызунов и др. Об эффективности толтразурила при эймериозе крупного рогатого скота сообщает также С. Emanuel с соавт. (1988). Однако до настоящего времени конкретные схемы и дозировки для крупного рогатого скота не предложены.

Для изучения эффективности торуюкокса при эймериозе крупного рогатого скота больным телятам применяли препарат в дозе 7 мг/кг живой массы (по ДВ) однократно (группа 1), 7 мг/кг живой массы (по ДВ) два дня подряд (группа 2), 14 мг/кг живой массы (по ДВ) однократно (группа 3), 5 мг/кг живой массы (по ДВ) три дня подряд (группа 4).

В течение опыта изучали клиническое состояние животных, интенсивность инвазии, приросты живой массы, проводили анализ крови с определением количества гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и выведением лейкограммы по общепринятым методикам.

В ряде случаев развивающийся в процессе паразитирования эймерий дисбактериоз обуславливает недостаточность использования одних средств этиотропной терапии и необходимость коррекции кишечного паразитоценоза с использованием антимикробных препаратов. В связи с чем, большой интерес

представляют препараты, обладающие одновременно противоэIMERИОЗНЫМ и антимикробным действием.

До настоящего времени препараты группы сульфаниламидов являются наиболее эффективными для санации организма животных от эЙмерий, среди которых одним из наиболее эффективных является сульфадимезин. Сульфадимезин позволяет не только в достаточно короткие сроки эЛИМИНИРОВАТЬ из организма возбудителя эЙмерИОЗА, но и ряд других сочленов кишечного паразитозенОЗА микробного происхождения.

Одним из способов повышения эффективности препаратов является использование их в виде комбинаций, в том числе с триметопримом. В связи с чем, представляет интерес изучение эффективности нового препарата триметокса, в 1,0 г содержащего 0,4 г сульфадимидина и 0,08 г триметоприма.

Всем видам молодняка сельскохозяйственных и мелким домашним животным препарат назначают внутрь в дозах 1 г на 25 кг массы животного 2 раза в сутки с интервалом 12 часов с кормом, до выздоровления (на первый прием доза двукратная). Птице назначают из расчета 1 г на 5 кг корма 2 раза в день с интервалом 12 часов до выздоровления.

Для изучения эффективности препаратов были сформированы 4 группы телят 2-месячного возраста по 10 голов в каждой. Животные первых трех групп были спонтанно инвазированные эЙмериями (интенсивность инвазии составляла 1000-2000 ооцист эЙмерий в 1,0 фекалий), четвертой группы – свободные от паразитов (незараженный контроль). Животным 1 группы задавали сульфадимезин в дозе 50 мг/кг живой массы с кормом, 2 группы – триметокс в дозе из расчета сульфадимезина 50 мг/кг живой массы. Препараты задавали в течение 4 дней. Животные 3 группы служили зараженным контролем. Эффективность препаратов оценивали по динамике интенсивности эЙмерИОЗНОЙ инвазии, гематологическим показателям (количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, лейкограмма), клиническому состоянию, приростам живой массы.

Результаты исследований. На комплексах по откорму крупного рогатого скота Республики Беларусь фауна эЙмерий представлена следующими видами: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. auburnensis*, *E. zuernii*, *E. canadensis*, *E. cylindrica*, *E. wyomingensis*, *E. subspherica*, *E. bukidnonensis*, *E. brasiliensis*, *E. alabamensis*.

Животные всех возрастов (1-30 месяцев) заражены в наибольшей степени видами *E. bovis* (52,6-93,0%) и *E. ellipsoidalis* (40,7-76,2%), что связано с высокой патогенностью этих видов, позволяющей преодолевать защитные силы организма, и высокой их устойчивостью к воздействию факторов внешней среды, способствующей значительному накоплению и длительному сохранению во внешней среде инвазионного начала.

У животных в возрасте одного месяца в наибольшем количестве выявляются виды *E. ellipsoidalis* (26,3%) и *E. cylindrica* (21,8%), что связано с более коротким в сравнении с другими видами эЙмерий препатентным периодом у этих паразитов. Виды *E. zuernii* и *E. subspherica* начинают выделяться в значительном количестве (соответственно 32,2% и 32,9%) в возрасте 2-х месяцев.

Зараженность животных видом *E. subspherica* мало изменяется с возрастом животных (13,7-22,5%), что связано с низкой патогенностью возбудителя и

отсутствием в связи с этим выраженной иммунологической перестройки организма, позволяющей ограничить инвазию. Видом *E.zuernii* в наибольшей степени (20,6-33,0%) заражены телята в возрасте 1-3 месяцев, что обусловлено высокой патогенностью возбудителя, приводящей к иммунной перестройке организма, позволяющей ограничить экстенсивность инвазии у животных старших возрастов (4-30 месяцев) до 7,9-13,7%.

Виды *E.bucidinonensis* и *E.brasiliensis* более широко распространены у животных старше 6 месяцев, а виды *E.bovis*, *E.alabamensis*, *E.wyomingensis* устойчиво доминируют у животных старше 12 месяцев.

Наиболее часто отмечается паразитирование двух (25,4%), одного (21,9%) или трех (18,6%) видов эймерий. При этом установлена прямая взаимозависимость между интенсивностью инвазии и количеством одновременно паразитирующих видов эймерий.

У поступающих на комплексы телят паразитируют до 7 видов эймерий одновременно, что связано с интенсивным их инвазированием в хозяйствах-поставщиках. К 3-месячному возрасту количество одновременно паразитирующих видов эймерий снижается до 5 в связи с элиминацией некоторых из них иммунными механизмами либо в результате лечебно-профилактических ветеринарных обработок. С возрастом эймериозные полиинвазии встречаются чаще и достигают максимума у животных 12-30-месячного возраста (10), что обусловлено высокой экстенсивностью инвазии и отсутствием лечебно-профилактических ветеринарных обработок у животных старших возрастных групп.

Эймерии выявлены в 100% обследованных комплексов. При этом неблагополучными по эймериозу крупного рогатого скота являются все половозрастные группы.

Результаты исследований показали, что экстенсивность эймериозной инвазии не изменяется существенно в различные сезоны, что, по-видимому, связано с постоянством микроклиматических показателей и условий содержания животных на комплексах по производству говядины.

Анализируя данные фауны эймерий северной, средней и южной климато-географических зон не установлены выраженные отличия, что обусловлено отсутствием контрастной разницы в природно-климатических условиях и технологии производства.

Результаты исследований показали высокую эффективность применения торукокса в дозах 7 мг/кг живой массы (по ДВ) два дня подряд и 14 мг/кг живой массы (по ДВ) однократно. Уже в первые дни после применения резко снижалась интенсивность эймериозной инвазии (в десятки и сотни раз), а на 5-10-й дни выделение ооцист эймерий прекращалось. У животных улучшалось клиническое состояние, гематологические показатели подтверждали состояние реконвалесценции.

При использовании препарата в дозе 7 мг/кг живой массы (по ДВ) однократно и 5 мг/кг живой массы (по ДВ) три дня подряд интенсивность инвазии резко снижалась, однако полного освобождения от эймерий не происходило. У животных улучшалось общее состояние, динамика изменений гематологических

показателей была сходной с вышеуказанной. Клиническое выздоровление наступало на 1-2 дня позднее, чем в группах 2, 3.

Результаты изучения эффективности триметокса показали, что у животных 1 группы произошло резкое снижение интенсивности эймериозной инвазии на 3-й день лечения, полностью выделение ооцист прекратилось на 6-7 дни. Клиническое выздоровление наступило на 10-12 дни, гематологические показатели пришли к соответствию таковых незараженного контроля к 20 дню.

У животных 2-й группы полное прекращение выделения ооцист происходило на 5-6 дни. Клиническое выздоровление наступило на 7-8 дни. Гематологические показатели пришли к соответствию таковых незараженного контроля к 20 дню.

У животных группы зараженного контроля к 10-му дню болезни интенсивность инвазии увеличилась до 3000-4000 ооцист/1,0 г фекалий, клинические признаки болезни прогрессировали (диарея, угнетение, полидипсия, гипорексия, анемия слизистых оболочек), один теленок пал.

У животных группы незараженного контроля ооцисты в фекалиях за период наблюдения не появились.

Обсуждение результатов исследований. На комплексах по откорму крупного рогатого скота Республики Беларусь фауна эймерий представлена 11-тью видами: *E.bovis*, *E.ellipsoidalis*, *E.auburnensis*, *E.zuernii*, *E.canadensis*, *E.cylindrica*, *E.wyomingensis*, *E.subspherica*, *E.bukidnonensis*, *E.brasiliensis*, *E.alabamensis*. Эймерии выявлены на всех комплексах по производству говядины.

Торукок в дозе (по АДВ) 7 мг/кг живой массы в течение двух дней подряд или 14 мг/кг живой массы однократно обеспечивает полную элиминацию возбудителя эймериоза. Триметокс является эффективным препаратом для лечения телят при эймериозе. Этиотропный и клинический эффект при применении триметокса выше, чем при использовании сульфадимезина.

Выводы. Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что фауна эймерий в условиях промышленного скотоводства Беларуси представлена 11 видами. Торукок и триметокс являются высокоэффективными препаратами для лечения крупного рогатого скота при эймериозе.

Список литературы. 1. Бочкарев И.И. К вопросу изучения эймериоза крупного рогатого скота // Бюллетень ВИЭВ. - 1983. - Т. 52. - С. 53-54. 2. Крылов М.В. Определитель паразитических простейших (человека, домашних животных и сельскохозяйственных растений). - С.-П.: Наука, 1996. - С. 165-174. 3. Лавор С.И., Ананчиков М.А. Эпизоотология кокцидиозов жвачных в хозяйствах Белоруссии // Современные проблемы протозоологии: Тез. докл. и сообщ. 4-го Всес. общес. протозоол. - Л.: Наука, 1987. - С. 131. 4. Pilarczyk B. Coccidiosis in cattle of Western Pomerania // Folia Univ. Agriculturae Stetinensis. - Szczecin, 1998. - № 36. - Р. 23-25.

BOVINE EIMERIOSES IN INDUSTRIAL LIVESTOCK IN REPUBLIC OF
BELARUS AND MODERN COMPOUNDS FOR TREATMENT

Yatusevich A.I., Mironenko V.M

Summary. *In fattening cattle livestock in Republic of Belaruseimeria fauna include: E.bovis, E.ellipsoidalis, E.auburnensis, E.zuernii, E.canadensis, E.cylindrica, E.wyomingensis, E.subspherica, E.bukidnonensis, E.brasiliensis, E.alabamensis. Torucox and trimetox have proved to be highly effective for treatment against bovine eimeriosis.*

Key words: *horned cattle, eimeriosis, torucox, baycox, trimetox.*

ЭЙМЕРИОЗЫ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА БІЛОРУСІ ТА СУЧАСНІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ БОРОТЬБИ З НИМИ.

Ятусевич А.И., В.М. Мироненко

Резюме. *На комплексах по годівлі великої рогатої худоби Республіки Білорусь фауна еймерій представлена наступними видами: E.bovis, E.ellipsoidalis, E.auburnensis, E.zuernii, E.canadensis, E.cylindrica, E.wyomingensis, E.subspherica, E.bukidnonensis, E.brasiliensis, E.alabamensis. Торукокс и триметокс являются высокоэффективными препаратами для лікування великої рогатої худоби при еймеріозі.*

Ключові слова: *велика рогата худоба, еймеріоз, торукокс, байкоккс, триметокс.*