

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОЛИБАКТЕРИОЗА ТЕЛЯТ

**Борисова Е. студентка 1-го курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Пульчеровская Л. П. кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *молодняк крупного рогатого скота, заболевание, острые кишечные инфекции, антибиотики, лечение.*

Работа посвящена диагностике, лечению и профилактике возбудителей острых кишечных инфекций молодняка КРС в условиях ООО "Мегаферма Октябрьский".

Острые кишечные инфекционные заболевания наибольшую степень распространения имеют среди молодняка сельскохозяйственных животных, они представляют собой большую экономическую угрозу для крупных животноводческих ферм и животноводческих комплексов. Опасность составляют в этом отношении как бактериальные, так и вирусные кишечные инфекции. Экономический ущерб складывается из задержки роста и развития молодняка, выбраковки переболевших животных, значительные расходы на лечебные и профилактические мероприятия по заболеванию[2,3]. желудочно-кишечные болезни инфекционной природы и колибактериоз в частности распространены повсеместно и в мире в целом.

Колибактериоз – это инфекционное заболевание может появиться у молодняка практически с первых дней жизни, которая клинически выражается диареей, быстрым обезвоживанием организма, зачастую появляются признаки сильнейшей интоксикации, септицемией, животное залеживается так как теряет много сил и характеризуется если не оказать помощь высокой степенью летальности

Из всего сказанного выше, целью нашего исследования является проведение диагностики и лечения колибактериоза телят.

Материалом для выполнения работы являлись телята в первые дни жизни с клиническими признаками колибактериоза. Животные

подбирались нами с учётом возраста животных (телята до 5 дней), живого веса, в количестве 6 голов и были разбиты на две группы контрольную и опытную по 3 головы в каждой группе[1]. Применили схемы лечения заболевания с использованием разных антибактериальных средств, которые мы использовали после определения чувствительности выделенных возбудителей заболевания к антимикробным препаратам.

Бактериологические исследования фекалий (Рис. 1а,б) проводили согласно действующей нормативной документации в бактериологическом боксе №4 на кафедре Микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ Ульяновского ГАУ.

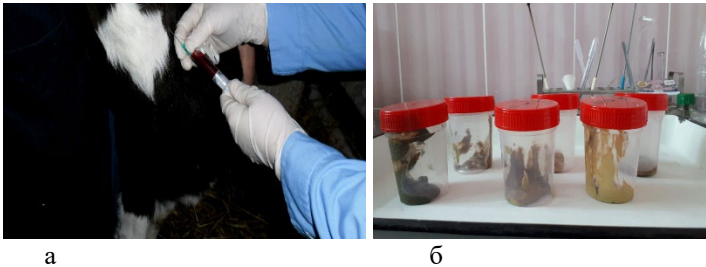


Рис. 1 – - Забор биологического материала у телят:
а- забор крови у теленка; б - пробы фекалий

Согласно нормативной документации, микробиологическую диагностику колибактериоза проводили три этапа:

- 1) индикацию инфекционного агента в биоматериале;
- 2) выделение чистой культуры и идентификацию возбудителя по основным биологическим свойствам и определение его патогенных свойств.

- 3) для уточнения схемы лечения проводили определение чувствительности выделенного возбудителя заболевания к антимикробным средствам.

Пробы фекалий разводили в стерильном 0,85%-ном растворе хлорида натрия 1:20-1:30, затем выдерживали взвеси при комнатной температуре 10-15 мин для осаждения крупных частиц, надосадочную жидкость засевали на питательные среды. Индикацию кишечной палочки в отобранном биоматериале проводили на индикаторной среде Кесслера (Рис. 2а).

Выделение возбудителя производили на селективных питательных средах Эндо, Левина, Плоскирева и висмут-сульфит агаре. Для обнаружения патогенных эшерихий сероваров O157:H7 и O157:H делали посевы на Сорбитол-агар. Исследуемые пробы засеивали петлей широкими, частыми штрихами (по методу Дригальского) по всей поверхности среды в чашке. Засеянные чашки инкубировали при температуре 37°C в течение 18-24 ч. в термостате.

После просмотра культур, выросших на селективных питательных средах, отбирали 5 колоний типичных для эшерихий колоний. Колонии были круглые, средних размеров (диаметром 2-4 мм), S-формы, характерного для данного рода красно-малинового цвета на агаре Эндо (Рис. 2б) и темно-фиолетового цвета на агаре Левина с наличием металлического блеска, на среде Плоскирева лактозоположительные штаммы кишечной палочки образуют колонии брусничного цвета, на висмут-сульфит агаре колонии диаметром 2-4 мм в S-форме темно-зеленого цвета без потемнения среды под колонией [4,5]. Их нумеровали, готовили мазки, окрашивали по методу Грама и микроскопировали.

При наличии в мазках мелких грамотрицательных палочек с закругленными концами (Рис. 2в), не образующих спор, располагающихся по одиночно и попарно, пересевали их в чашки с МПА и средой Минка, разделенные карандашом для стекла на 5 секторов (каждую колонию на две среды в соответствующий пронумерованный сектор).

С чашек с культурами на среде с сорбитом, выделенных от разных животных, отбирали 3 колонии средних размеров S-формы, серовато-белого цвета (характерные по структуре и цвету для эшерихий сероваров O157H:7 и O157H-). Из колоний готовили мазки, окрашивали их по методу Грама и микроскопировали [6,7]. В случае типичных для эшерихий клеток бактерий указанные колонии пересевали в пробирки со скошенным МПА. Чашки и пробирки с посевами помещали в термостат и инкубировали при 37°C в течение 16-20 часов.

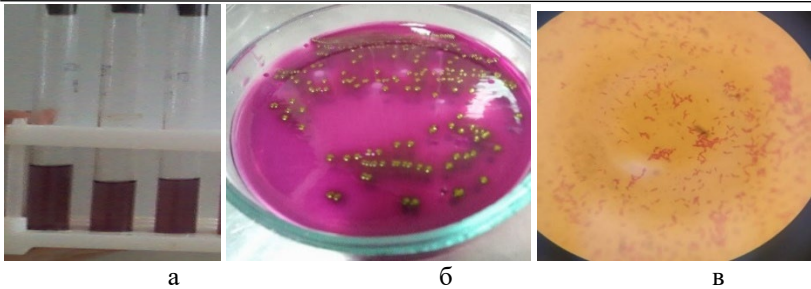


Рис. 2.- Биологические свойства возбудителя колибактериоза:

а- рост E.coli на среде Кесслера; б- рост E.coli на среде Эндо; в- морфология E.coli.

Определение чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам проводили по МУК 4.2.1890-04 Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам [8,9]. Мы в своей работе использовали диско-диффузионный метод. Результаты проведенных исследований представлены на рисунке 3.

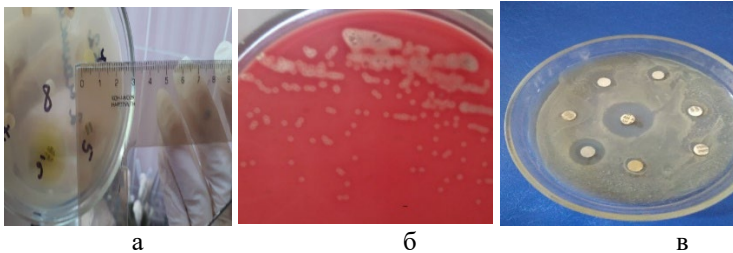


Рис. 3 – Учет результатов определения антибиотикочувствительности исследуемых микроорганизмов:

а- учет результатов (замер зон задержки роста возбудителя); б- рост возбудителя на кровяном агаре; в- зоны задержки роста E.coli на среде АГВ

Исследуемые микроорганизмы проявили разную чувствительность к антибиотикам, анализируя полученные данные можно рекомендовать для проведения лечебных мероприятий следующие антибактериальные препараты: тетрациклин (28-33 мм), фталазол (27-32 мм), стрептомицин (24-35 мм), левомицетин (34-45мм). Кроме того, были выявлены препараты, к которым возбудители колибактериоза были

абсолютно не чувствительны, это - линкомицин, бициллин-3, ампициллин, оксациллин, амоксициллин.

Колибактериоз занимает ведущее место среди инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота, принося значительный материальный ущерб. В ООО «Мегаферма «Октябрьский» большой процент заболеваемости телят колибактериозом регистрировался в межсезонье в осенне-весенний период, когда снижен иммунитет у животных и составляет 35,0% от общего числа заболеваний.

Лечебная эффективность при колибактериозе стала возможна в результате применения у больных телят «левомицетина» в опытной группе, при этом выздоровление наступило уже на 4-5 сутки, в то время как у телят из контрольной группы, которым мы вводили «тетрациклин», улучшение наступило на 5-6-е сутки [10].

Библиографический список:

1. Пульчеровская Л.П. Мониторинг объектов окружающей среды на наличие бактерий рода *CITROBACTER* и их фагов/ Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Ефрейторова Е.О. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2016. С. 253-260.

2. Пульчеровская Л.П. Индикация бактерий рода *CITOBACTER* с помощью реакции нарастания титра фага (РНФ)/ Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Васильев Д.А. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 1 (21). С. 60-64.

3. Ширманова К. Устойчивость бактерий *Serratia marcescens* к антибиотикам/ Ширманова К., Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П. В сборнике: Студенческий научный форум - 2016 VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2016.

4. Пульчеровская Л.П. Устойчивость бактерий рода *CITROBACTER* к антибиотикам/ Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Пульчеровская Е.О. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы Международной научно-практической конференции. Редколлегия: А.В. Дозоров, В.А. Исайчев, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин. 2009. С. 82-87.

5. Золотухин С.Н. Чувствительность патогенных энтеробактерий, выделенных при диареях молодняка животных к антибиотикам и специфическим бактериофагам/ Золотухин С.Н., Мелехин А.С., Васильев Д.А., Каврук Л.С., Молофеева Н.И., Пульчеровская Л.П., Коритняк Б.М., Бульканова Е.А. В сборнике: Профилактика, диагностика и лечение инфекционных болезней, общих для людей и животных 2006. С. 233-236.

6. Золотухин С.Н. Неспецифическая профилактика смешанной кишечной инфекции телят и поросят/ Золотухин С.Н., Пульчеровская Л.П., Каврук Л.С. Практик. 2006. № 6. С. 72.

7. Цапалина Е.В. Антибиотикорезистентность бактерий рода CITROBACTER/ Цапалина Е.В., Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н. В сборнике: Студенческий научный форум -2014 VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. 2014.

8. Пульчеровская Л.П. Изыскание альтернативных средств и методов для диагностики заболеваний, вызываемых бактериями рода CITROBACTER/ Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Васильев Д.А. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2004. № 12. С. 53-57.

9. Efreitorova E.O Indication of citrobacter bacterias in the environment using bacteriophages in the phage titer increase reaction/ Efreitorova E.O., Pulcherovskaya L.P. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2016. № 10 (58). С. 190-193.

Бульканова Е.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов Klebsiella, конструирование на их основе биопрепарата: автореф. дисс. ... канд. биолог. наук.- саратов, 2006. (2 раза процитировать)

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF COLIBACTERIOSIS OF CALVES

Borisova E.

Keywords: young cattle, disease, acute intestinal infections, antibiotics, treatment.

The work is devoted to the diagnosis, treatment and prevention of pathogens of acute intestinal infections of young cattle in the conditions of LLC "Megaferm Oktyabrsky".