

## Опыт практического применения препарата на основе сульфаниламидов при диарее у молочных телят

В течение многих десятилетий и до настоящего времени в ветеринарной практике клиническое проявление диареи у телят молочного периода является основной причиной падежа. Процент смертности за эти годы практически не изменился: 50% и более. Кроме того, около 20% телят на предприятиях, как за рубежом, так и в РФ, болеют с клиникой диареи [2,4,5]. Необходимо понимать, что данное заболевание у телочки на раннем этапе ее жизни может повлиять на будущее производство молока.

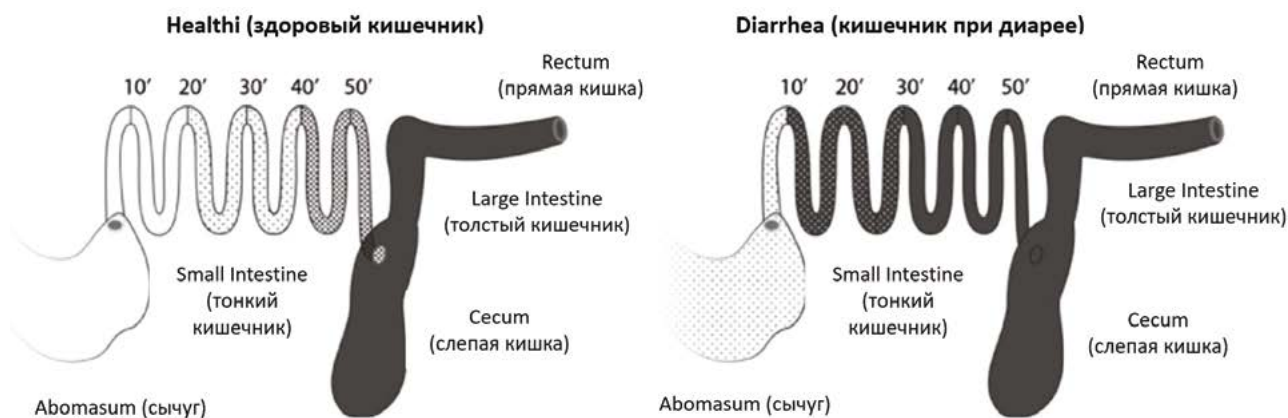
**Алена Куракина, ветеринарный врач – консультант дивизиона животноводства ГК ВИК;  
Светлана Дорофеева, заместитель генерального директора по ветеринарии ГК ВИК, к. в. н.**

Несмотря на применение вакцин против наиболее часто вызывающих диарею микроорганизмов: E.coli, ротавируса семейства Reoviridae, коронавируса семейства Coronaviridae и простейших рода Cryptosporidium класс Coccidea [1,3], даже на фоне продолжающегося акцента на свое-

временную и качественную выпойку молозива в первые часы жизни основной причиной диареи у молочных телят являются инфекционные агенты. При высоком проявлении заболеваемости у молодняка патологический процесс нередко осложняется Salmonella spp. [1].

При диарее изменяется физиологическая функция кишечника, независимо от этиологии наблюдается повышенное количество колиформных бактерий в тонком отделе кишечника животного. Колонизация связана с изменением функции тонкого отдела кишечника, морфоло-

### Схема распределения и концентрации кишечной палочки в кишечном тракте теленка с недифференцированной диареей и теленка того же возраста без диареи [8]



1. Krogh H.V. Infection with enterotoxigenic Esherichia coli in calves and protection of the calves by vaccination of the cows // HAL Id: hal-00901465 <https://hal.science/hal-00901465> Submitted on 11 May 2020.
3. Constable Peter D., Treatment of Calf Diarrhea: Antimicrobial and Ancillary Treatments//Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2009 Mar; 25(1): 101–120/Published online 2009 Jan 26. doi: 10.1016/j.cvfa.2008.10.012PMCID: PMC7127407PMID: 19174285
6. Мищенко В. А, Павлов Д. К., Думова В. В., Никешина Т. В., Пономарев А. Л., Кононов А. В., Левченко С. В. / Структура заболеваний пищеварительной системы новорожденных телят. // Ветеринария Кубани. – 2008, № 5.
8. Geof Smith / Antimicrobial Decision Making for Enteric Diseases of Cattle // Vet Clin North Am Food Anim Pract. / 2015 Mar; 31(1): 47–60/ Published online 2015 Feb 20. doi: 10.1016/j.cvfa.2014.11.004 PMCID: PMC7126023 PMID: 25705025

гическими повреждениями, что ведет к повышенной восприимчивости слизистой кишечника к инфекционным бактериям [3].

Патогены, представленные выше, а также другие, циркулирующие между животными, не только являются этиологическим фактором возникновения заболевания, но и воздействуют на кишечник, как в отдельности, так и в различных сочетаниях, включая кокцидии, при этом диагностируются одинаковым клиническим синдромом.

При смешанных инфекциях трудно определить роль того или иного инфекционного агента, который выделяется от больных телят. Факт обнаружения определенного возбудителя от больных диареей новорожденных телят не служит убедительным доказательством его этиологической роли в патологии [6].

Помимо циркуляции инфекционных агентов среди поголовья важными факторами для развития заболеваний могут быть низкая резистентность организма, некачественное молоко, нарушение технологии содержания, неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия и другое.

Важнейшую роль в лечении диареи у телят играет выбор адекватной антимикробной терапии, которая в большинстве случаев носит эмпирический характер, когда этиологический агент неизвестен, его видовая идентификация затруднена или длительна, а старт лечения не может быть отложен из-за возможного падежа.

Появление резистентных штаммов бактерий и, в частности, энтеротоксигенной *E.coli* (ETEC) является также серьезной проблемой, ограничивающей выбор эмпирической терапии заболеваний ЖКТ у телят. Поэтому необходимо постоянно проводить мониторинг циркуляции патогенных бактерий с последующим анализом чувствительности к антибиотикам для прогнозирования применения антибактериальных препаратов.

Залогом успеха антибактериальной терапии при клиническом проявлении заболеваний желудочно-кишечного тракта с возможным участием нескольких патогенов, обладающих высокой вирулентностью, и вовлечением в патологический процесс антибиотикорезистентных штаммов является назначение комбини-

рованных противомикробных препаратов с широким спектром действия, направленным на большинство возможных возбудителей инфекции при данной патологии и способных преодолеть резистентность.

Необходимо понимать, что низкая эффективность в начале лечения заболевания повышает риск неблагоприятного исхода для животного. Таким образом, участие в патогенезе диареи у телят высокотоксигенных штаммов бактерий предполагает применение перорального введения противомикробных препаратов, которые продолжают играть важную роль в лечении заболеваний, сопровождающихся представленным клиническим синдромом.

На этом фоне поиски менее затратных способов преодоления устойчивости бактерий и широты спектра действия на бактерий, включая кокцидий, возможны с помощью комбинаций уже известных действующих веществ сульфадимезин/триметоприм, которые представляют интерес при лечении диареи у телят.

В зарубежной обзорной статье по исследованию лечения антибиотиками диареи телят в четы-



**Таблица. Эффективность применения препарата «Сультеприм» при лечении заболеваний ЖКТ**

Номер животного	Дни проявления клинических признаков болезни, диареи									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Опытная группа, Сультеприм®										
2053	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З
2052	З	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2068	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2057	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2066	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2067	З	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2058	З	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2059	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2062	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2063	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
Контрольная группа, симптоматическое лечение – внутривенное введение раствора Рингера – Локка, пероральное введение раствора электролитов										
2047	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З
2043	З	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2045	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2031	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З
2032	З	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2033	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З
2036	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2037	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З
2039	З	З	З	З	З	З	З	З	З	З
2040	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З
Опытная группа, Сультеприм®					Контрольная группа, симптоматическое лечение					
Сроки выздоровления, дней	2,6					4,0				
Эффективность лечения,%	100%					60%				
Примечание										
	Проявление диареи, учащенная дефекация, состояние угнетенное, фекалии водянистой консистенции									
	Проявление диареи, учащенная дефекация, фекалии йогуртообразной консистенции									
	Отсутствует проявление диареи, фекалии оформленные, пюреобразной консистенции									

рех европейских странах представлен материал о применении данной комбинации. Бельгийский центр знаний по использованию антибиотиков и устойчивости к антибиотикам у животных не рекомендует использовать антибиотики в качестве лечения первой линии. Препаратами второго вы-

бора являются сульфаниламиды с триметопримом и другие [7].  
Успешным примером такого подхода является создание комбинированного препарата «Сультеприм». Препарат обладает широким спектром действия с очевидными выраженными противомикробными свойствами и

противопротозойным действием, обусловленными входящими в его состав взаимодополняемыми действующими веществами: триметопримом, сульфаметоксазолом, окситетрациклином.  
Механизм действия сульфаниламидов на бактерии отличается от действия антибиотиков и обу-



словлен двойным блокирующим влиянием на их метаболизм. В конечном итоге бактерии не могут размножаться – это бактериостатический эффект. При пероральной выпойке с молоком сульфаниламиды хорошо всасываются из ЖКТ, что происходит преимущественно в тонком кишечнике.

Окситетрациклин обладает способностью проникать в бактерии путем пассивной диффузии и активного транспорта, требующего энергетического обеспечения. В результате этого внутриклеточная концентрация действующего вещества становится намного выше, чем внеклеточная. Впоследствии предотвращается включение новых аминокислот в строящуюся пептидную цепь и нарушается синтез белка.

Такой синергизм действующих веществ в препарате минимизирует риски приобретения резистентности к антимикробным препаратам. Стимулом для проведения производственного опыта на животноводческом предприятии с препаратом «Сультеприм» послужила эпизоотическая ситуация, связанная с клиническим проявлением диареи у 32% молочных телят в первые 20 дней жизни.

По принципу аналогов были сформированы две группы телят в возрасте от 7 до 14 дней. В каждой группе – по 10 голов. Телята опытной группы получали растворимый в молоке оральный порошок «Сультеприм» в дозе 10 г/гол.



Препарат растворяли в молоке для выпойки телятам, применяли 1 раз в день во время кормления животных на протяжении 5 дней. Контрольной группе выпаивали молоко, применяли симптоматическую терапию, все остальные обработки животных проводились в соответствии с утвержденным протоколом мероприятий. В течение 10 дней за телятами вели наблюдение, при этом учитывали клиническое проявление заболеваний желудочно-кишечного тракта, терапевтическую эффективность, выбытие животных, проявление аллергических реакций (таблица).

При использовании препарата «Сультеприм» отмечено сокраще-

ние периода выздоровления на 35% по сравнению с животными контрольной группы.

Использование данного препарата позволяет не только повысить эффективность лечения заболеваний ЖКТ, но и исключить проявление стресс-фактора, связанного с фиксацией животного, введением инъекционных препаратов. Хорошая растворимость в молоке минимизирует трудозатраты при лечении животных, что делает «Сультеприм» препаратом выбора на предприятиях с высокой заболеваемостью молодняка для лечения желудочно-кишечных заболеваний невыясненной инфекционной этиологии с синдромом диареи.

2. <https://wwsrussia.ru/pokazateli-zdorovya-telyat>

4. Харитоник Д. Н., Тимулович Г. А. / Морфофункциональные изменения в организме молодняка крупного рогатого скота и птицы на фоне применения минерально-витаминных и пробиотических препаратов. // Монография. – Гродно, ГГАУ, 2019. – С. 6.

5. Шевченко А. А., Литвинова А. Р., Черных О. Ю., Зеркалев Д. Ю., Украина Е. Р. / Распространение бактериальных инфекций крупного рогатого скота в Краснодарском крае и их профилактика. / Ветеринарная патология. – 2019, № 1. – С. 11.

7. Cassandra Eibl, Ricardo Bexiga, Lorenzo Viora, Hugues Guyot, José Félix, Johanna Wilms, Alexander Tichy, and Alexandra Hund. The Antibiotic Treatment of Calf Diarrhea in Four European Countries: A Survey/Antibiotics (Basel). 2021 Aug; 10(8): 910 Published online 2021 Jul 26. doi: 10.3390/antibiotics10080910