

Оптимизация кишечной микрофлоры телят

Алексей ШАХОВ,
член-корреспондент РАН
Лариса САШНИНА,
кандидат ветеринарных наук
Татьяна ЕРИНА,
ВНИВЦФит

Желудочно-кишечные болезни новорожденных телят занимают ведущее место среди заболеваний и причин гибели молодняка крупного рогатого скота. Нарушения функции пищеварения, клинически проявляющиеся диареями, регистрируют у 50–100% животных, а падеж может достигать 30–50% и более от всего приплода.

В этиологии желудочно-кишечных болезней телят наряду с возбудителями вирусных (рота-, корона-, парвовирусная инфекции, вирусная диарея, или болезнь слизистых, инфекционный ринотрахеит и др.) и бактериальных (эшерихиоз, сальмонеллез, клостридиоз, хламидиоз и др.) инфекций важную роль играет условно-патогенная микрофлора на фоне воздействия различных предрасполагающих факторов (морфофункциональные нарушения плода, несвоевременное выпаживание новорожденным молозива первого удоя, несоблюдение зоогигиенических и ветеринарно-санитарных правил содержания животных и др.). Большое значение имеют и дисбактериозы в кишечном тракте, характеризующиеся стойкими количественными и качественными изменениями в популяциях бактерий, входящих в состав физиологической микрофлоры.

Ведущую роль в защите новорожденных от потенциальных патогенов играет нормофлора желудочно-кишечного тракта, которая участвует в формировании колонизационной резистентности организма, оказывает иммуномодулирующий эффект, обладает биосинтетическими, ферментативными, детоксикационными и другими свойствами. Ее становление начинается в момент рождения и во многом обусловлено видовым составом микрофлоры родовых путей, которая активно включается в защиту новорожденного от внешней микробной агрессии за счет колонизации его открытых биологических систем и создания на слизистых поверхностях многофункциональных биопленок.

Различные дисбиотические нарушения, инфицированность потенциально патогенной и патогенной микрофлорой родовых путей коров-матерей отрицательно влияют на формирование микробного пейзажа у новорожденных телят и становятся причинами возникновения перинатальной патологии.

В связи с этим при разработке плана мероприятий по профилактике желудочно-кишечных болезней биологический комплекс «мать — плод — новорожденный теленок» следует рассматривать как единую систему. Составной частью этих мер должна быть оптимизация процесса становления нормобиоза пищеварительного тракта у молодняка, включающая предупреждение и коррекцию дисбиозов в родовых путях коров и направленное заселение кишечного биотопа телят физиологической микрофлорой в молозивный период.

Цель нашего исследования — изучить влияние пробиотика Пролам на формирование микробиоценоза кишечника новорожденных телят при применении отдельно и в сочетании

с обработкой глубокостельных коров Гипроламом, а также оценить эффективность этих препаратов при профилактике желудочно-кишечных болезней в период новорожденности.

Эксперименты проводили на коровах и телятах голштинно-фризской (ООО «ЭкоНиваАгро», два опыта) и краснопестрой (совхоз «Вторая пятилетка», один опыт) пород в Лискинском районе Воронежской области.

В первом исследовании животных разделили на две группы: опытную и контрольную. Коровам первой (четыре головы) в течение 5–7 дней до отела ежедневно с интервалом в 24 часа интравагинально вводили пробиотик Гипролам в дозе 100 см³. Во второй группе (восемь голов) препарат не применяли.

Гипролам содержит лактобациллы (*Lactobacillus fermentum* 44/1) и лактококки (*Lactococcus lactis subsp. lactis* 57_а), относящиеся к основным компонентам индигенной вагинальной микрофлоры.

Телятам (четыре головы), полученным от обработанных Гипроламом коров, с молозивом (молоком) выпаживали пробиотик Пролам в дозе 5–7 см³ ежедневно в течение первых семи дней жизни. Новорожденный молодняк от коров контрольной группы был разделен на две группы по четыре головы. Животным одной из них назначали Пролам по аналогичной схеме, другой — препарат не применяли.

Пробиотик Пролам представляет собой суспензию, которая содержит жизнеспособные штаммы молочнокислых бактерий *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* (B-5788), *Lactobacillus acidophilus* 43с (B-3235) в количестве не менее 5 · 10⁷ КОЕ/см³, молочнокислых стрептококков *Lactococcus lactis subsp. lactis* 57_а (B-3145), *Lactococcus lactis subsp. lactis* 170_а-5 (B-3192) — 5 · 10⁷ КОЕ/см³, *Bifidobacterium animalis* 8₃ (AC-1248) — 1 · 10⁷ КОЕ/см³. Эти микроорганизмы относятся к основным компонентам микробиоценоза желудочно-кишечного тракта телят. В состав препарата входят также вспомогательные вещества — вода, меласса свекловичная, молоко или молочная сыворотка.

Эффективность оптимизации процесса формирования микробиоза желудочно-кишечного тракта у новорожденного молодняка оценивали путем изучения общепринятыми методами микробного пейзажа родовых путей коров после отела, молозива, толстого отдела кишечника телят.

Во втором и третьем опытах соответственно на 44 (две группы по 22 головы — контрольная и опытная) и 24 (две группы по 12 голов — контрольная и опытная) животных выяснена эффективность комплексного применения пробиотических

препаратов по схеме первого опыта (коровам — Гипролам, телятам — Пролам) при профилактике желудочно-кишечных болезней молодняка.

За всеми подопытными телятами вели клинические наблюдения в течение десяти дней, регистрировали желудочно-кишечную и другую патологию.

Эффективность использования пробиотиков рассчитывали по формуле

$$E = 100 \cdot (e - a) \div e,$$

где E — показатель эффективности, %; a — заболеваемость, % среди обработанных животных; e — заболеваемость среди необработанных.

Микробный пейзаж родовых путей коров опытной и контрольной групп за 5–7 дней до отела не имел существенных различий.

У животных контрольной группы после отела установлено снижение содержания в родовых путях лактобацилл на 13,9%, бифидобактерий — на 15,9%, повышение количества стрептококков группы С — на 14,2%, *Enterococcus faecalis* — на 15,7%, эшерихий — на 20,7%. Кроме того, у этих коров изолировали золотистый стафилококк и бактерии рода *Enterobacter* spp. в 25% случаев. В родовых путях животных опытной группы по сравнению с показателями особей контрольной число лактобацилл и бифидобактерий было больше на 26,2 и 29,4% соответственно. Золотистый стафилококк, эшерихии и бактерии рода *Enterobacter* не обнаружены. Содержание стрептококков группы С оказалось ниже на 33,3%, *Enterococcus faecalis* — на 39,6%, гемолитических стрептококков — на 27,5%. Эти микроорганизмы — потенциальные возбудители послеродовых инфекций, частота изоляции которых в опытной группе была также меньше на 25–50%.

В молозиве животных, которым вводили Гипролам, количество лактобацилл и бифидобактерий превышало контрольный уровень соответственно на 21,5 и 30,3%. Золотистый стафилококк, стрептококки группы Д и эшерихии не выявлены, содержание *Staphylococcus epidermidis*, вызывающего патологию на фоне иммунодефицита, было ниже на 23%. Однако изолировали сапрофитный стафилококк.

Таким образом, интравагинальное применение Гипролама глубокостельным коровам оказало положительное влияние на микробный пейзаж родовых путей, поддерживая его на физиологическом уровне во время родов и в первые сутки после отела, а также на микрофлору молозива.

При изучении микробного пейзажа толстого отдела кишечника новорожденных телят в первые сутки установлено, что у молодняка, полученного от обработанных Гипроламом коров, содержание лактобацилл было на 19,6–22,4% больше, чем у потомства животных контрольной группы, бифидобактерий — на 18,2–20,4%, а количество потенциально патогенных микроорганизмов — меньше: бактерий рода *Enterobacter* spp. — на 16,2–31,5%, *Citrobacter* spp. — на 33,4–33,8%, лактозоотрицательных эшерихий — на 13,7–18,9%, *Enterococcus faecalis* — на 15,1–18,9%. Частота изоляции последних оказалась ниже на 50–75%. Кроме того, у этих особей, в отличие от поголовья контрольной группы, не обнаружили *Staphylococcus aureus* и *Proteus* spp., обладающих патогенными свойствами (таблица).

На седьмые сутки в толстом отделе кишечника телят, рожденных от обработанных Гипроламом коров и получавших Пролам, численность индигенной микрофлоры (лак-

тобацилл и бифидобактерий) была выше по сравнению с показателем интактных животных соответственно на 24,5 и 23,3%, а количество потенциально патогенных бактерий — меньше: *Enterococcus faecium* — на 29,7%, *Enterococcus faecalis* — на 37,4%, бактерий рода *Citrobacter* spp. — на 43,4%, *Enterobacter* spp. — на 49,7%, лактозоотрицательных эшерихий — на 13,6%. Частота выделения лактозоотрицательных эшерихий, *Enterococcus faecalis*, бактерий рода *Enterobacter* spp. оказалась меньше на 50%, *Citrobacter* spp. — на 25%.

У телят, рожденных от коров контрольной группы и получавших Пролам, на седьмые сутки содержание лактобацилл было выше контрольного уровня на 9,5%, бифидобактерий — на 9,4%, сапрофитных стафилококков — на 19%. Количество потенциально патогенных микроорганизмов — ниже: *Enterococcus faecalis* — на 17,6%, лактозоотрицательных эшерихий — на 14,4%, бактерий рода *Citrobacter* spp. — на 26,7%, *Enterobacter* spp. — на 28,4%, частота выделения последних оказалась меньше на 25%.

При сравнительном анализе микробного пейзажа толстого отдела кишечника получавших Пролам телят, рожденных от обработанных Гипроламом коров, и молодняка контрольной группы установлены различия. На седьмые сутки у подопытных животных содержание лактобацилл было выше по сравнению с контрольным показателем на 16,5%, бифидобактерий — на 15,4%. Количество *Enterococcus faecium* оказалось

Микробный пейзаж толстого отдела кишечника телят

Микроорганизм	Количество микроорганизмов в фекалиях телят, lg КОЕ/см ³		
	от коров, обработанных Гипроламом		от коров контрольной группы
	получавших Пролам	получавших Пролам	интактных
<i>Lactobacillus</i> spp.:			
первые сутки	10,62*	8,54*	8,24*
седьмые сутки	12,76*	10,65*	9,64*
<i>Bifidobacterium</i> spp.:			
первые сутки	11,91*	9,75*	9,48*
седьмые сутки	13,79*	11,67*	10,58*
<i>E. coli</i> (лактоположительные):			
первые сутки	6,55*	6,54*	6,17*
седьмые сутки	7,72*	7,68*	8,66*
<i>E. coli</i> (лактоотрицательные):			
первые сутки	4,63 (50%)	5,71*	5,36*
седьмые сутки	5,59 (50%)	6,59*	7,71*
<i>Enterococcus faecium</i> :			
первые сутки	4,23 (50%)	4,65*	4,74 (75%)
седьмые сутки	4,63*	5,73*	6,58*
<i>Enterococcus faecalis</i> :			
первые сутки	3,71 (25%)	4,58*	4,37 (75%)
седьмые сутки	4,13 (50%)	5,44*	6,61*
<i>Citrobacter</i> spp.:			
первые сутки	2,27 (50%)	3,41 (50%)	3,43 (50%)
седьмые сутки	2,61 (75%)	3,38 (75%)	4,61*
<i>Enterobacter</i> spp.:			
первые сутки	2,54 (50%)	3,71 (50%)	3,03 (50%)
седьмые сутки	2,41 (50%)	3,43 (75%)	4,78*
<i>Staphylococcus aureus</i> :			
первые сутки	Н/в	3,85 (25%)	3,47 (50%)
седьмые сутки	Н/в	Н/в	3,6 (75%)
<i>Proteus</i> spp.:			
первые сутки	Н/в	Н/в	50%
седьмые сутки	Н/в	Н/в	25%
<i>Staphylococcus (saprophyticus, epidermidis)</i> :			
первые сутки	3,47*	3,43*	3,47 (75%)
седьмые сутки	3,76*	4,43*	3,59 (75%)

* Микроорганизмы выделяли у 100% животных; % — частота их выделения; Н/в — не выделяли.

КОРМА

ниже на 19,2%, *Enterococcus faecalis* — на 24%, бактерий рода *Citrobacter* spp. — на 22,8%, *Enterobacter* spp. — на 29,8%. Кроме того, у этих телят бактерии рода *Enterobacter* spp. обнаруживали на 25% реже, *Enterococcus faecalis* и лактозоотрицательные эшерихии — на 50%.

Оптимизация процесса становления нормобиоза кишечника молодняка путем интравагинального введения глубококостельным коровам Гипролама и выпаивания новорожденным телятам Пролама способствовала значительному снижению заболеваемости в постнатальный период.

В первом опыте при клиническом наблюдении в группах телят, рожденных от обработанных Гипроламом коров и получавших Пролам, больных с диарейным синдромом было 25%, во втором опыте — 36,4%, в третьем — 41,7%. Заболеваемость потомства коров контрольных групп составила в первом опыте 50% (при выпойке Пролама) и 75% (без выпойки), во втором — 81,8%, в третьем — 75%. Кроме того, у телят контрольной группы в 22,7% случаев (второй опыт) зарегистрирована респираторная патология на фоне желудочно-кишечных болезней.

Показатель эффективности применения Пролама в кормлении телят от обработанных Гипроламом коров в первом опыте — 66,7%, во втором — 55,5%, в третьем — 44,4%. У молодняка, рожденного коровами контрольной группы, показатель был ниже (33,3%).

Таким образом, у получавшего Пролам потомства коров, которым вводили Гипролам, к седьмому дню жизни в кишечном биоценозе преобладали популяции бифидобактерий и лактобацилл, а частота изоляции из фекалий потенциаль-

но патогенной микрофлоры и ее популяционный уровень были невысокими, что положительно сказалось на состоянии здоровья животных. Выпаивание новорожденным телятам Пролама без проведения микробиологической подготовки глубококостельных коров к родам по эффективности уступало сочетанному назначению пробиотических препаратов. У телят контрольной группы кишечная микрофлора характеризовалась относительно низким содержанием индигенной микрофлоры (бифидобактерии и лактобациллы), высокой частотой выделения и большим содержанием потенциально патогенных микроорганизмов, спектр которых в значительной степени соответствовал составу дисбиотической вагинальной микрофлоры коров.

В результате проведенных исследований установлено, что применение пробиотика Гипролам для обработки глубококостельных коров с целью поддержания микробиоценоза родовых путей на физиологическом уровне и выпаивание Пролама новорожденным телятам для оптимизации процесса колонизации кишечника физиологической микрофлорой — эффективный способ формирования микробиологического статуса кишечного биотопа молодняка и снижения его заболеваемости. ЖР

Производитель биопрепаратов

Гипролам и Пролам — ООО «Биотехагро»:

Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, д. 68

Тел.: (861-30) 9-05-21

Моб. тел.: +7 (918) 38-99-301

E-mail: bion_kuban@mail.ru

www.biotechagro.ru

УШНЫЕ БИРКИ ALLFLEX (ФРАНЦИЯ)

ВИДНО ИЗДАЛЕКА!

БИРКИ ДЛЯ СВИНОК

БИРКИ ДЛЯ КРС

- надпись лазером по Вашему желанию
- носик металл/пластик
- разного цвета

БИРКА «09» 6 x 7 см

ПЕНТАГ 4 x 5 см

ОДИНАРНАЯ БИРКА 8 x 11 см

ОВЕЛЛА 4 x 4 см

Супер Макс 8 x 10 см

диаметр 3 см

СКИДКА 5% ПО РЕКЛАМЕ

www.astravet.ru info@astravet.ru (495) 585 51 46 (925) 502 25 74