

аналоги контрольной группы ($P < 0,01 - 0,05$). У животных опытной группы функциональных расстройств пищеварения до 10-дневного возраста не наблюдалось, они лучше росли и развивались.

Таким образом, полученные положительные данные обосновывают целесообразность применения спиртовой вытяжки сбора лекарственных трав в составе зверобоя, кровохлебки, календулы, полыни для лечения и профилактики функциональных расстройств пищеварения у новорожденных телят.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игина Л. В., Позняк В. А. Изменение активности симпатических нейронов при раздражении афферентных волокон желудка // Физиол. ж. СССР. — 1982. — Вып. 12. — С. 1658—1665.
2. Лебедев В. П., Городная В. Г., Григорьев Я. И. и др. Лечение гастроэнтерологических заболеваний травами Сибири // Материалы 2-го Всесоюз. съезда гастроэнтерологов. — М. — Л., 1978. — Т. 2. — С. 146—147.
3. Пятницкий Н. Г. Определение пепсина, сычужного фермента урорепсиногена, гемопепсиногена, лактопепсиногена и химиотерапевтической активности // Материалы XIV конф. физиологов Юга РСФСР. — Краснодар, 1962. — С. 269—271.
4. Рабинович М. И. Ветеринарная фитотерапия. — М.: Росагропромиздат, 1988 — 174 с.
5. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. — Мн.: Вышэйшая школа, 1967. — 326 с.

УДК 619:616.34-008.314.4-084-053.2:615.356:636.2

И. М. КАРПУТЬ, В. Н. БАБИН, И. З. СЕВРЮК, Витебский ордена „Знак Почета“ ветеринарный институт имени Октябрьской революции

ВИТАМИН В₁₂ И БИФИДУМ-КУЛЬТУРА В ПРОФИЛАКТИКЕ ДИАРЕИ ТЕЛЯТ ИММУННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Вопросы диагностики и профилактики иммунных дефицитов и возникающие на этом фоне желудочно-кишечные расстройства до настоящего времени остаются актуальными. Исследования роли иммунных факторов в возникновении острых желудочно-кишечных заболеваний у новорожденных телят и возможности развития приобретенных иммунных дефицитов малочисленны и разрозненны [3, 5, 7, 8], что в значительной степени затрудняет определение иммунного статуса у новорожденных животных и сдерживает целенаправленное применение иммунозаместительной и стимулирующей терапии.

Цель нашей работы — определение критических периодов у телят молозивно-молочного периода, а также изучение эффективности применения витамина В₁₂ и бифидум-культуры для профилактики иммунных дефицитов и диареи телят иммунного происхождения.

Для определения критических периодов в жизни телят молозивно-молочного периода использовали 128 телят. С целью изучения возможнос-

ти использования витамина В₁₂ для профилактики иммунных дефицитов и желудочно-кишечных расстройств у новорожденных телят исследования проведены на двух группах телят, по 15 голов в каждой. Животным I группы вводили внутримышечно витамин В₁₂ по 10–15 мкг/кг на 1, 3, 5-й дни жизни. Телята II группы служили контролем.

Определения эффективности профилактического действия препаратов бифидум-культуры проводили на 60 новорожденных телятах, которым выпаивали в течение 5 дней один раз в сутки по 100 мл бифидум-культуры *bifidobacterium adolescentis* МС-42, содержащей 50 млн. живых микробных тел в 1 мл. Бифидум-культуру получали в Институте микробиологии АН БССР. Животные I группы получали бифидум-культуру на щелочной среде, II – на кислой и III – на нейтральной среде. Контрольные телята IV группы получали ПАБК в дозе 100 мл по той же схеме, что и подопытные животные.

За телятами в ходе эксперимента проводили клиническое наблюдение, а также осуществляли взятие крови в 1, 2–3, 5–7, 10–14-дневном возрасте. В крови по общепринятым методикам определяли количество гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов. Лейкограмму выводили на основании подсчета 200 клеток в мазках крови, окрашенных по Романовскому-Гимзе [4].

Содержание белка в сыворотке крови определяли рефрактометрически [1], белковый состав – методом пластинчатого электрофореза в ПААГе [9]. Фагоцитарную активность лейкоцитов определяли по В. С. Гостеву [2]. Выделение и идентификацию Т- и В-лимфоцитов проводили методом розеткообразования [6].

Установлено, что в крови телят до приема молозива мало содержится лейкоцитов ($4,8 \pm 0,43 \cdot 10^9/\text{л}$) и лимфоцитов ($3,3 \pm 0,38 \cdot 10^9/\text{л}$). Среди них Т-лимфоциты составляют 39,4%, или $1,3 \pm 0,13 \cdot 10^9/\text{л}$, В-лимфоциты – 9,4%,

или $0,23 \pm 0,08 \cdot 10^9/\text{л}$. До приема молозива в крови новорожденных телят мало содержится белка $42,6 \pm 1,96$ г/л и особенно иммуноглобулинов – $4,8 \pm 0,72$ г/л. Данное иммунологическое состояние является физиологическим дефицитом периода новорожденности.

После своевременного приема молозива у телят в крови увеличивается содержание общего белка до $57,8 \pm 3,41$ г/л, иммуноглобулинов до $15,8 \pm 1,44$ г/л и лейкоцитов до $7,6 \pm 0,59 \cdot 10^9/\text{л}$, преимущественно за счет лимфоцитов с $58,7 \pm 4,67\%$ до $72,2 \pm 4,8\%$. Затем к 5–14 дням жизни происходит снижение в крови лейкоцитов и иммуноглобулинов до $6,8 \pm 0,49 \cdot 10^9/\text{л}$ и $15,0 \pm 0,13$ г/л, что связано с расходом их для выполнения защитных функций и естественным распадом стареющих клеток, а также недостаточностью лейко- и иммунопоэза в этом возрасте. В жизни телят это второй возрастной критический период.

При сравнительной оценке стимулирующего действия на иммунопоэз витамина В₁₂ установлено, что под его влиянием увеличивается содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов. Так, уже на 3-й день после его введения у них возросло содержание гемоглобина до $116,6 \pm 2,10$ г/л, эритроцитов до $7,98 \pm 0,74 \cdot 10^{12}/\text{л}$, лейкоцитов до

$9,97 \pm 0,81 \cdot 10^9$ /л, лимфоцитов – $7,40 \pm 0,93 \cdot 10^9$ /л, что соответственно на 18,0; 55,25; 45,12; 134,5% выше, чем у контрольных животных.

Более высокими эти показатели остаются и в последующие дни. Так, на 5-й день жизни у подопытных телят содержание гемоглобина составило $114,5 \pm 1,32$ г/л, эритроцитов – $7,18 \pm 0,51 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцитов – $10,88 \pm 1,14 \cdot 10^9$ /л, лимфоцитов – $4,81 \pm 0,39 \cdot 10^9$ /л, иммуноглобулинов – $17,1 \pm 0,89$ г/л. Одновременно возрастало и фагоцитарная активность нейтрофилов до $71,1 \pm 0,31\%$. В то же время как у контрольных телят количество гемоглобина составило $89,6 \pm 1,11$ г/л, эритроцитов – $6,65 \pm 1,01 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцитов – $5,01 \pm 0,98 \cdot 10^9$ /л, лимфоцитов – $3,35 \pm 0,49 \cdot 10^9$ /л, иммуноглобулинов – $14,2 \pm 1,12$ г/л. Фагоцитарная активность нейтрофилов составила $64,9 \pm 0,86\%$. У подопытных телят нормализовался белковый состав сыворотки крови и характеризовался увеличением количества трансферрина, \mathcal{L}_2 -макроглобулина, иммуноглобулинов I + A и M и снижением постальбумина, гаптоглобина, что явилось благоприятным прогностическим признаком. У большинства телят (78%), обработанных витамином B₁₂, желудочно-кишечные расстройства не развивались или протекали в легкой форме.

При проведении работы с использованием бифидум-культуры, приготовленных с разным рН, установлено, что препарат бифидум-культуры, приготовленной на щелочной среде, не обладает профилактическим эффектом. Однако в контрольной группе, где применяли ПАБК, отмечали 100%-ное заболевание телят диспепсией. Из подопытных телят с применением бифидум-культуры на щелочной среде у шестерых отмечали диарею, признаками обезвоживания и угнетения, у восьми – частую дефекацию при удовлетворительном общем состоянии.

Значительно более эффективно было применение препарата бифидум-культуры на кислой среде. Профилактический эффект в этой группе составил 46,5%. Заболевание протекало легко и проявлялось учащением акта дефекации, изменением плотности фекалий при сохранившемся аппетите и удовлетворительном общем состоянии. Животные выздоравливали после однократного применения электролитного раствора.

Наиболее результативным было использование бифидум-культуры на нейтральной среде. Профилактический эффект при ее применении – 80%. У заболевших телят отмечалось незначительное расстройство функций желудочно-кишечного тракта, быстро исчезающее при использовании диетотерапии.

После применения препарата бифидум-культуры, приготовленной на нейтральной среде, у телят увеличивалось содержание гемоглобина $117,1 \pm 0,61$ г/л, эритроцитов – $7,2 \pm 0,37 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцитов – $7,78 \pm 1,40 \cdot 10^9$ /л, лимфоцитов – $3,74 \pm 0,48 \cdot 10^9$ /л и иммуноглобулинов – $10,7 \pm 1,2$ г/л, что свидетельствует о положительном его влиянии на гемо- и иммунопоэз.

Выводы

1. У новорожденных телят до приема молозива имеет место физиологический иммунный дефицит периода новорожденности – 1-й критический период, который компенсируется гуморальными и клеточными факторами секрета молочных желез коров. После своевременного приема молозива у телят в крови резко увеличивается содержание общего белка за счет иммуноглобулинов и лейкоцитов, преимущественно за счет лимфоцитов. Затем к 5–14 дням жизни происходит снижение в крови лейкоцитов и иммуноглобулинов, что связано с расходом их для выполнения функций и естественным распадом стареющих клеток, а также недостаточностью лейко- и иммунопоэза в этом возрасте – 2-й возрастной критический период.

2. Парентеральное введение витамина В₁₂ в дозе 10–15 мкг/кг стимулирует эритро-, лейко- и иммунопоэз, профилаксирует развитие иммунной недостаточности и резко снижает развитие у телят диспепсии иммунного происхождения.

3. Выраженный профилактический эффект в отношении желудочно-кишечных расстройств у новорожденных телят дает применение в течение 5 дней препарата, приготовленного из живых бифидум-бактерий на нейтральной среде. Кроме этого, бифидум-культура оказывает стимулирующее действие на лейко- и иммунопоэз, тем самым профилаксирует развитие иммунного дефицита у животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляков И. М. Диагностика внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1975. – 288 с.
2. Гостев В. С. Иммунитет – специфическая защита организма. – М.: Знание, 1960. – 32 с.
3. Карпуть И. М., Пивовар Л. М. Аутоиммунная диспепсия новорожденных животных // Ветеринарная наука – производству. – 1984. – Вып. 22. – С. 126–131.
4. Кудрявцев А. А., Кудрявцева Л. А. Клиническая гематология животных. – М.: Колос, 1974. – 399 с.
5. Немченко М. И. Гипогаммаглобулинемия новорожденных телят // Ветеринария. – 1984. – № 5. – С. 52 – 54.
6. Новиков Д. К., Новикова В. М. Клеточные методы иммунодиагностики. – Мн.: Беларусь, 1979. – 222 с.
7. Пилуй А. Ф. Диспепсия телят, профилактика и лечение. – Мн.: Ураджай, 1984. – 63 с.
8. Ульянов А. Г. Качество молозива и заболеваемость новорожденных телят // Изв. АН БССР. Сер. с.-х. наук. – 1986-№ 1. – С. 106 – 108.
9. Холод В. М. Белки сыворотки крови в клинической и экспериментальной ветеринарии. – Мн.: Ураджай, 1983. – 78 с.