

БИОМЕТРИЧЕСКИЙ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ДЕГИДРАТАЦИИ ОРГАНИЗМА У ТЕЛЯТ

Казыро А. М.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Острые расстройства пищеварения у новорожденных животных называют диспепсией. Она проявляется острым расстройством сычужного и кишечного пищеварения, моторно-эвакуаторной функцией желудочно-кишечного тракта, дисбактериозом, дегидратацией, интоксикацией и аутоиммунными процессами.

Диспепсия обычно возникает у молодняка с низкой естественной резистентностью, страдающего морфофункциональной незрелостью (гипотрофия), гипогаммаглобулинемией, легко подверженного воздействию неблагоприятных стресс-факторов окружающей среды. Быстрое удаление содержимого пищеварительного тракта при диспепсии телят ведет к глубокому нарушению в организме всех процессов обмена, в первую очередь, водно-солевого обмена [1].

Дегидратация организма теленка при заболевании происходит очень быстро, носит молниеносный характер развития. С обезвоживанием организма сначала уменьшается объем клеточной жидкости (66%), затем внеклеточной (26%), в последующим вода извлекается из кровеносного русла (8%).

В результате обезвоживания телята могут потерять от 5% до 10% массы тела за один день диареи. Потеря 8% жидкости организма требует серьезного подхода в лечении, а потеря более 14% может привести к летальному исходу. Необходимо ежедневно обследовать телят и быстро приступать к лечению. Успех лечения во многом определяется своевременной регидратацией теленка, которая зависит от массы животного и особенно от степени обезвоживания [2].

Степень обезвоживания можно оценить клиническим обследованием, принимая во внимание изменения в эластичности кожи, западение глаз в орбите и т.д., однако лучшим показателем является гематокрит. Как правило, клиническое обследование животных является субъективным, и гематокрит можно определить только в лабораторных условиях, которые требуют затраты времени для получения результатов и некоторого объема работы.

Нами проведены исследования в направлении разработки быстрых и простых методов, по которым степень обезвоживания организма может

быть оценена в производственных условиях. Метод оценки степени дегидратации заключается в следующем. Каплю крови наносим на фильтровальную бумагу, где оцениваем цвет, размер, время высыхания и по определенной шкале судим о степени дегидратации организма теленка.

Исследование было проведено на базе УО СПК «Путришки» Гродненского района на 37 телятах в возрасте 2-60 дней. Из них 18 были клинически здоровы и 19 телят с клиникой диарей.

На основе параметров (время высыхания, цвет, диаметр) крови, телята разделены на 5 групп: телята без обезвоживания; телята с легкой и умеренной степенью обезвоживания; телята со средней степенью обезвоживания; телята с тяжелой степенью обезвоживания; телята с очень тяжелой степенью обезвоживания.

Для проверки точности оценки степени обезвоживания с помощью метода был определен гематокрит. Степени обезвоживания находились в прямой корреляции с гематокритом: у телят без обезвоживания гематокрит составлял 26-40%; у телят с началом и умеренным обезвоживанием – 41-48%, у телят со средней степенью обезвоживания – 49-55%, у телят с тяжелой степенью обезвоживания – 50-60%, у телят с очень тяжелой степенью – 60% и более.

Нами проведен биологический и морфологический анализ эритроцитов у телят на фоне дегидратации. Известно, что эритроциты периферической крови под влиянием патогенных факторов способны изменять свои морфологические свойства.

Литературные данные свидетельствуют о том, что изменения в содержании внутриклеточной воды по мере старения эритроцитов сохраняются и усугубляются при дегидротации организма, приводя к нарушению структурной организации и метаболических процессов. Дискоциты могут принимать вид эхиноцитов мишенеобразных и дегенеративно-измененных форм. Эти преобразования сопровождаются изменением плотности белково-липидных комплексов клеточной мембраны [2].

С изменением цитоскелета мембраны связана деформация эритроцита, а также снижение стойкости эритроцита к осмотическому гемолизу. По результатам проведенных исследований, нами выделены следующие формы эритроцитов: доля дискоцитов составляла в среднем $87,0 \pm 2,17\%$, эхиноцитов – $2,50 \pm 0,06\%$, мишеневидных – $1,60 \pm 0,10\%$, дегенеративных форм – $47,20 \pm 0,26\%$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпуть, И. М. Иммуные механизмы и микробные факторы в этиологии и патогенезе болезней молодняка с диарейным и респираторным синдромом / И. М. Карпуть, Л. М. Пивовар, И. З. Севрюк // Ученые записки Витебского вет. ин-та. – 1993. – Т.30. – С. 15-17.

2. Крутова, Л. Д. Изменение водного гомеостаза и гематологических показателей при дегидратации организма: автореф. для ... канд. биол. наук: 03.00.13. \ Л. Д. Крутова; Ярославский пед. ун-т. – Ярославль, 1996. – 23 с.