

ция ионов K^+ и Na^+ из организма.

Для проведения опыта в условиях вивария подобрали восемь клинически здоровых кроликов, одного возраста. Средней живой массой 1.5 кг. Препарат в количестве 1 мл/кг живой массы вводили подкожно в область бедра. Кровь исследовали до введения препарата, а затем через 1 и 2 часа после введения. Активность карбоангидразы определяли фотометрически и выражали в условных единицах (У.Е.). Параллельно с карбоангидразной активностью определяли титриметрическим путем РЩК, используя в качестве индикатора ализариновый красный. Резервную щелочность крови выражали в мг/% щелочей, в пересчете на кристаллический едкий натр.

Как показал биохимический анализ крови до введения препарата активность карбоангидразы составила 1.76 ± 0.11 у.е., РЩК - 363 ± 19 мг/% NaOH.

Под действием комплексного препарата уровень РЩК в оба промежуток времени снижается. Через 1 час после введения препарата он составил 87%, а через 2 часа - 80% относительно первоначальной величины ($P < 0.05$ и $P < 0.01$). Параллельно с этим произошло ослабление карбоангидразной активности крови: через 1 час после введения препарата она была ниже на 16%, а через 2 часа - на 15% к уровню исходного показателя ($P < 0.05$ и $P < 0.05$).

Заключение. Суммируя полученные экспериментальные данные можно заключить, что под влиянием подкожного введения комплексного препарата цинка с аскорбиновой кислотой происходит ослабление карбоангидразной активности и снижение уровня резервной щелочности крови.

УДК 619:612.332

Физиология и патология мембранного пищеварения у животных (теоретические и прикладные аспекты)

Щербаков Г.Г., Карпуть И.М., Старченков С.В., С-Петербургская и Витебская государственная академии ветеринарной медицины.

В настоящее время можно считать доказанным, что многие желудочно-кишечные заболевания у животных возникают вследствие нарушения функции мембранного пищеварения, осуществляющего промежуточные и заключительные стадии гидролиза корма и сопрягающего процессы переваривания и всасывания. Считается также, что за

счет него расщепляются до 80% связей пищевых молекул.

Показано, что в функциональном плане (ферментативные аспекты) и структурном отношении (состояние мембраны эритроцитов) мембранное пищеварение является высокочувствительной системой клеточно-молекулярного уровня к различного рода изменениям алиментарных (пищевых) и инфекционным факторам. В результате их воздействия возникают нарушения этого типа пищеварения, из которых наиболее существенными являются следующие:

1. Нарушение структуры кишечных клеток, проявляющееся уменьшением числа микроворсинок и увеличением расстояния между ними до размеров, когда к основанию их, где образуются мономеры пищевых веществ, возможно проникновение условно-патогенной микрофлоры, утилизация ею этих продуктов и в связи с этим увеличение ее в количествах, приводящих к патологии.

2. Блокирование или снижение выхода ферментов на наружную поверхность кишечных клеток (транслокация), вследствие чего исключается или снижается интенсивность протекания заключительных стадий гидролиза и питательные вещества транзитом выходят наружу.

3. Алиментарные изменения в структуре кишечных клеток, переход ферментов на поверхность мембран эритроцитов ведет к снижению синтеза внутриклеточных энзимов и сопровождается нарушением пищеварения и развитием диареи.

Нарушение мембранного пищеварения, а потом и полостного приводит к возникновению дисбактериоза в желудочно-кишечном тракте с преимущественным размножением грамотрицательной микрофлоры. Так, при тяжелых формах желудочно-кишечных расстройств, количество ее в 1 мл содержимого полости желудка и кишечника может достигать 1-1.5 млрд/мл, в норме уровень ее не превышает 5000/мл.

Особенно быстро дисбактериоз развивается при запоздалой выголке молозива или его иммунологической неполноценности. В качественном молозиве должно содержаться лейкоцитов - $10-12 \times 10^9$ /л, иммуноглобулинов 6.0-10.0 г/л, а также достаточное количество лизоцима, лактоферрина, в-лизинов, интерферона и полезной микрофлоры. При их дефиците нарушается формирование общей и местной защиты, изменяется микробиоценоз кишечника, происходит несварение пищи, усиливается интоксикация и возникает диарея. Вследствие чего происходит обезвоживание, истощение, развиваются приобретенный иммунный дефицит и полигиповитаминоз. При этом с ка-

лом теряется $17.8 \pm 0.5 \times 10^9$ /л лейкоцитов и 3-5 г/л иммуноглобулинов. Развитие полигиповитаминоза связано с нарушением усвоения и образованием витаминов кишечной микрофлорой, а также повышенным расходом.

Заключение. Нарушение мембранного пищеварения при недостаточном поступлении защитных колостральных факторов ведет к развитию диареи, обезвоживания, приобретенного иммунного дефицита, истощения и полигиповитаминоза.

УДК 619:618.177

Диагностика "тихой" течки у коров (ареактивного полового цикла) и выбор времени осеменения

К. Эльце, Д. Миссаль, *Лейпцигский университет, Федеративная республика Германия*

При "тихой" течке у коров речь идет о двух формах бесплодия:

1) Отсутствие течки вследствие анафродизии, т.е. при функциональных нарушениях яичников, не способных произвести полноценный фолликул. Данное состояние регистрируется только у 10-20% коров, не пришедших в охоту к 60-80-му дню после родов (РР).

2) Отсутствие охоты (алибидный половой цикл) или общей реакции у коровы (ареактивный половой цикл) при присутствующих признаках течки и овуляции. В данном случае речь идет в полном смысле слова о "тихой" течке. Регистрируется "тихая" течка примерно у 80-90% коров, не приходящих в охоту к 60-80-му дню после родов.

В связи с тем, что в организме образуется очень мало эстрогенов, наблюдаются незначительные признаки течки. Поэтому они часто не принимаются во внимание ответственными за осеменение коров лицами.

Вследствие этого, такие коровы с "тихой" течкой совсем не осеменяются или осеменяются в неправильный момент времени, чаще всего тогда, когда наблюдается истечение слизи с примесью крови из половых органов, т.е. на 2 дня позже, чем нужно (овуляция произошла два дня назад). У этих животных наступление следующей течки возможно наблюдать через 18 дней после выявления предыдущей. При внимательном наблюдении за данными животными можно ди-