

УДК 619:616 34-008.11

## **Морфофункциональные и гистохимические изменения в слизистой оболочке сычуга новорожденных телят при алиментарной диспепсии**

**Е.Л.Микулич, Белорусская сельскохозяйственная академия**

Основной задачей животноводства является выращивание здорового молодняка, однако без знаний физиологии, морфологии и биохимии желудочно-кишечного тракта новорожденных телят невозможно правильно организовать полноценное адаптивное кормление и своевременное лечение заболевших животных. Наиболее распространенной патологией новорожденных является диспепсия, что приводит к значительной гибели телят.

Изучена морфология слизистой оболочки сычуга у интактных телят в 7-10-дневном возрасте и при заболевании диспепсией алиментарного происхождения. Для проведения морфогистохимических исследований структур сычуга применяли общегистологические методы (гематоксилин-эозин), для выявления РНК, гликогена - методы Браше и Шабадана, щелочную фосфатазу определяли по Гомори. Концентрацию РНК, гликогена и щелочной фосфатазы определяли на сканирующем цитоспектрофотометре MPV-2 (Германия). Электронномикроскопические исследования проводили на микроскопе JEM - 100CX (Япония). Статистическую обработку данных проводили на ЭВМ с использованием прикладных программ "Статистика".

Наиболее сложным и лабильным образованием сычуга является слизистая оболочка, которая постоянно адаптируется к нутриентам различной биологической природы. У телят, павших в результате диспепсии наблюдается уменьшение толщины слизистой оболочки. Толщина слизистой сычуга в норме колеблется в среднем от 238,5 до 265,1 мкм, при патологии - от 185,7 до 205,5 мкм. Причем нарастающая атрофия происходит главным образом за счет железистой зоны, наиболее дифференцированных клеток фундальных желез. В результате чего железы становятся более извитыми, промежутки между ними увеличиваются за счет разрастания соединительной ткани и ее отека. Железистые ямки становятся глубокими, а секреторный отдел - укороченным в среднем на 10-15%. Одновременно уменьшается и число желез в поле зрения. В норме количество желез на единицу площади составляет в среднем 41,8, а при патологии - 25,4, при этом у 58% желез просвет сглаженный.

Необходимо отметить, что при диспепсии происходит снижение дифференцировки клеток, вследствие чего наблюдается прогрессирующее уменьшение количества высокодифференцированных обкладочных клеток и нарастающая их дегенерация. В норме диаметр обкладочных клеток в среднем ко-

леблется от 9 до 12,5 мкм, при патологии - от 7,5 до 9 мкм. Отмечается частичная замена главных клеток добавочными.

К морфологическим компонентам железы, участвующим в ее секреторной функции, кроме железистых клеток, относится еще их кровеносная система. От артериол подслизистой отходят артериальные капилляры слизистой оболочки, которые оплетают железы, следуя в направлении к желудочной ямке. Под базальной мембраной поверхностно-ямочного эпителия капилляры переходят в капиллярную сеть (Gallon et al., 1982). Функциональный эффект всегда является результатом реакции как самих железистых клеток, так и состояния кровеносных сосудов, скорости кровотока.

По результатам исследований, в подслизистой основе стенки сычуга опытных телят просветы капилляров сужены, местами спавшиеся, в большинстве своем сосуды располагаются на значительном расстоянии от мышечной пластинки слизистой оболочки. Это расстояние в норме колеблется от 10 до 120 мкм, а при патологии - от 50 до 200 мкм, что указывает на редукцию капиллярного русла и ослабление кровотока, а это в свою очередь способствует деструкции элементов соединительной ткани и атрофии желез слизистой оболочки.

У опытных телят наблюдается массивный выход нейтрофильных лейкоцитов в строму слизистой оболочки. Данные Пигаревского (1982) свидетельствуют, что в гранулах полиморфноядерных лейкоцитов содержатся, кроме кислых гидролаз, миелопероксидаза, лактоферрин, лизоцим и неферментные катионные белки. Было показано, что неферментные катионные белки обладают универсальной антимикробной активностью, свойствами медиатора воспаления, фактора проницаемости, стимулятора фагоцитоза. Полиморфноядерные лейкоциты, проходящие через слизистую оболочку желудка в просвет его, обладают функциональной активностью и по мере приближения к поверхностно-ямочному эпителию активно секретируют катионные белки. Принимая во внимание вышесказанное, можно сделать вывод, что нейтрофильный лейкоцит способствует повышению бактерицидных свойств желудочного сока и противомикробной резистентности слизистой оболочки.

Ультраструктурные сдвиги являются основой для развития абомазальной недостаточности. Снижается защитный барьер слизистой оболочки в результате уменьшения толщины гликокаликсового слоя, наблюдается тенденция к фрагментации микроворсинок на эпителиальных и главных клетках. Нарушению гидролитических и транспортных процессов в слизистой оболочке сычуга способствует недостаточная зрелость клеточных элементов.

В результате проведенных гистохимических исследований было обнаружено уменьшение количества рибонуклеиновой кислоты в главных клетках желез слизистой сычуга на 25-38%, что свидетельствует о нарушении обменных процессов, в данном случае белкового обмена. Уменьшение содержания мукополисахаридов в слабо дифференцированных участках слизистой обо-

лочки желудочно-кишечного тракта подтверждает физиологическую неполноценность слизистого барьера. Существенно снижается активность щелочной фосфатазы в эндотелии кровеносных сосудов.

УДК 619:616 61:636.2

### Изменения в крови и моче у телят при нефрозе

**И.Б.Морхат, Витебская государственная академия ветеринарной  
медицины**

В настоящее время у животных, особенно телят, все чаще регистрируются болезни почек. В обычных хозяйствах они составляют 5,3%, в специализированных комплексах - 8,2% от общего количества внутренних незаразных болезней. Наиболее часто встречающейся патологией почек у телят являются нефриты и нефрозы. Значительное распространение заболеваний почек, их клиническая малосимптомность, нередко латентное течение обуславливает необходимость совершенствования методов лабораторной диагностики в ветеринарии (А.С.Чяж, 1983; В.И.Федюк, 1992).

Почки - главный орган выделительной системы и представляет собой биологический фильтр, активно выводящий продукты метаболизма в виде растворов, то есть поддерживает постоянство состава внутренней среды организма. В связи с этим наибольшее количество работ посвящено выявлению соотношения почки - гомеостаз внутренней среды. Между тем почти нет исследований, посвященных взаимоотношению почек и иммунной системы (И.М.Карпуть, 1993; С.И.Рябов и др., 1989 и др.).

Поэтому нами были проведены исследования, целью которых явилось проведение лабораторной диагностики и изучение возможного развития иммунной недостаточности при нефрозе, возникающем как осложнение при респираторных и желудочно-кишечных болезнях телят.

Для проведения опытов было подобрано три группы телят в возрасте от 2 до 3 месяцев здоровых и больных респираторными и желудочно-кишечными болезнями. От 10 животных каждой группы проводили морфологические, биохимические и иммунологические исследования крови и мочи по общепринятым методикам.

В результате проведенной работы было установлено, что у клинически здоровых телят 2-3 месячного возраста содержание в крови гемоглобина составляет  $110,0 \pm 2,1$  г/л, эритроцитов -  $8,0 \pm 0,2 \times 10^{12}$ /л, лейкоцитов -  $10,2 \pm 0,3 \times 10^9$ /л. При выведении лейкограммы 60-70% всех видов лейкоцитов составляют лимфоциты, преимущественно тимусного происхождения. Уро-