

открылось поле деятельности для более долгосрочных открытий, которые предстоит еще узнать.

УДК 636.22/.28:611.3

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПУЗЫРЧАТЫХ КЛЕТОК СЕТКИ ТЕЛЯТ-ГИПОТРОФИКОВ

Тумилович Г.А., Харитоник Д.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время в ветеринарной морфологии важным научным направлением является исследование морфофункциональных особенностей пищеварительной системы новорожденных телят с разной степенью физиологической зрелости, что приблизит нас к пониманию механизмов развития компенсаторно-приспособительных реакций у животных данной категории. Цель работы – изучить морфофункциональные особенности пузырчатых клеток сетки новорожденных телят с разной степенью физиологической зрелости.

Научно-производственные исследования по решению поставленной задачи осуществлялись в 2008-2010 гг. в условиях СПК «Демброво» Щучинского района Гродненской области и НИЛ УО «ГТАУ».

Объектом исследования служили телята однодневного возраста, которые были разделены на четыре группы: телята-нормотрофики с живой массой $35,1 \pm 1,07$ кг, телята-гипотрофики с живой массой $30,7 \pm 0,81$ кг (низкая степень антенатального недоразвития), $23,8 \pm 0,93$ кг (средняя степень антенатального недоразвития) и $19,2 \pm 0,41$ кг (высокая степень антенатального недоразвития).

Материалом для гистологических исследований служила – сетка. Материал предварительно фиксировался в 10%-ом растворе нейтрального формалина. Для проведения морфологических исследований применяли окраску гистопрепаратов гематоксилин-эозином. Объем пузырчатых, базальных клеток и их ядер вычисляли по формуле $V = 1/6\pi Dd^2$, где D – большой диаметр, а d – перпендикулярный ему малый [И.Б.Краснов, 1982]. Величину ядерно-цитоплазматического отношения (ЯЦО) определяли по формулам $ЯЦО = V_я / (V_к - V_я)$, где $V_я$ – объем ядра, мкм^3 ; $V_к$ – объем клетки, мкм^3 . Ядерно-цитоплазматический коэффициент (ЯЦК) вычислили по формуле $ЯЦК = S_я / S_к$, где $S_я$ – площадь сечения ядра, $S_к$ – площадь сечения клетки [А.А.Клишов, 1964].

У новорожденных телят-гипотрофиков между сосочками и ячейками сетки отмечается большое количество рядов пузырчатых клеток,

их число может достигать до 35, а у новорожденных телят-нормотрофиков число рядов составляет 15-20. Большое количество пузырчатых клеток говорит о сохраняющихся признаках эмбрионального развития слизистой оболочки сетки. Основу эпителиального пласта преджелудков образуют пузырчатые клетки. Вместе с базальными клетками они формируют ростковый слой эпителия. Пузырчатые клетки содержат мало белка, ДНК концентрируется вблизи ядерной оболочки, РНК – перинуклеарно, гликоген локализуется в виде скоплений под ядром. Ядра в пузырчатых клетках расположены апикально, что отчетливо видно у телят-гипотрофиков с живой массой $19,2 \pm 0,41$ кг. Основными функциями пузырчатых клеток являются гликогенсинтезирующая и гликогендепонирующая. Пузырчатые клетки являются источником гликогена и поэтому активно участвуют в углеводном обмене. Сетка принимает активное участие в углеводном обмене, поскольку именно в ней присутствует большое количество пузырчатых клеток.

Анализ наших данных показывает, что пузырчатые клетки сетки значительно крупнее клеток рубца. Величина пузырчатой клетки сетки в среднем составляет $158,99 \pm 6,36$ мкм³, ядра – $5,27 \pm 0,25$ мкм³ у телят-гипотрофиков с высокой степенью недоразвития величина клетки – $205,52 \pm 12,16$ мкм³, ядра – $9,87 \pm 0,41$ мкм³ – со средней степенью недоразвития и у телят-гипотрофиков с низкой степенью недоразвития величина клетки – $214,55 \pm 12,19$ мкм³, ядра – $13,75 \pm 0,84$ мкм³. В пузырчатых клетках сетки максимальный ЯЦК отмечен у телят-гипотрофиков со средней степенью антенатального недоразвития – $0,17 \pm 0,01$, а максимальное ЯЦО установлено у телят-гипотрофиков с признаками низкой степени недоразвития – $0,07 \pm 0,01$. В целом ЯЦК и ЯЦО варьируют от $0,10 \pm 0,01$ до $0,17 \pm 0,01$ и от $0,04 \pm 0,01$ до $0,07 \pm 0,01$. У новорожденных телят-нормотрофиков пузырчатые клетки сетки наиболее крупные их объём равен $237,90 \pm 12,47$ мкм³, объём ядра – $12,95$ мкм³, при этом ЯЦК и ЯЦО составляют $0,15 \pm 0,01$ и $0,07 \pm 0,01$. Как, и в пузырчатых клетках рубца, так и в пузырчатых клетках сетки функциональная активность у телят-гипотрофиков с высокой степенью недоразвития достаточно высокая, о чем говорят ЯЦК и ЯЦО. Их величина составляет $0,10 \pm 0,01$ и $0,04 \pm 0,00$. Более низкая активность пузырчатых клеток сетки отмечена у телят-гипотрофиков со средней и низкой степенью недоразвития. ЯЦК и ЯЦО у животных данных групп составляют $0,17 \pm 0,01$, $0,16 \pm 0,01$ и $0,06 \pm 0,01$ и $0,07 \pm 0,01$ соответственно. Сохраняющаяся гликогендепонирующая и гликогенсинтезирующая функция говорит об незавершенных дефинитивных преобразованиях в эпителиальном пласте сетки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туревский, А.А. Структурные и гистохимические основы функциональной деятельности преджелудков крупного рогатого скота в онтогенезе: автореф. дис. ... докт. биол. наук: 03.099 / А.А. Туревский; Ленингр. вет. ин-т. – Ленинград, 1964. – 27 с.

УДК 636:611/612

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ЛИСТОЧКОВ КНИЖКИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Тумилович Г.А., Хомутинович Е.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Строение органов пищеварения новорожденных телят отличается значительным своеобразием, связанным с незавершенностью их формирования, а также незрелостью цитологических и железистых структур. Недостаточная дифференциация и зрелость тканевых компонентов приводит к расстройству органов пищеварения и, как следствие, к снижению жизнеспособности. Исходя из этого, важным научным направлением является исследование структурно-функциональных особенностей пищеварительной системы новорожденных телят с разной степенью физиологической зрелости, что приблизит нас к пониманию механизмов развития компенсаторно-приспособительных реакций у животных данной категории.

Цель работы – изучить особенности структурной организации мышечного аппарата листочков книжки у новорожденных телят с разной степенью физиологической зрелости.

Научно-производственные исследования по решению поставленной задачи осуществлялись в 2008-2010 гг. в условиях СПК «Демброво» Щучинского района Гродненской области и НИЛ УО «ГГАУ».

Объект исследований – однодневные телята, которые разделены на четыре группы: телята-нормотрофики с живой массой $35,1 \pm 1,07$ кг, телята-гипотрофики с живой массой $30,7 \pm 0,81$ кг (низкая степень антенатального недоразвития), $23,8 \pm 0,93$ кг (средняя степень антенатального недоразвития) и $19,2 \pm 0,41$ кг (высокая степень антенатального недоразвития).

Материалом для гистологических исследований служила книжка и ее листочки всех порядков. Материал предварительно фиксировался в 10%-ом растворе нейтрального формалина. Для проведения морфологических исследований применяли окраску гистопрепаратов гематоксилин-эозином.