

УДК 591.433-8:636.2

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ РУБЦА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Салимова А.А., Константинова И.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», Казань, Российская Федерация

*Рубец (rumen) - самая крупная начальная камера желудка крупного рогатого скота, заполняющая почти всю левую половину, и часть правой половины брюшной полости. Играет ключевую роль в переваривании грубых кормов, служит для микробной ферментации пищи и является местом временного депонирования частично измельченного и увлажненного слюной корма. **Ключевые слова:** гистология, рубец, желудок, крупный рогатый скот.*

HISTOLOGICAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE SCAR OF CATTLE

Salimova A.A., Konstantinova I.S.

Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman,
Kazan, Russian Federation

*The rumen is the largest initial chamber of the stomach of cattle, filling almost the entire left half and part of the right half of the abdominal cavity. It plays a key role in the digestion of coarse feeds, serves for microbial fermentation of food and is a temporary deposit site for partially crushed and salivated feed. **Keywords:** histology, scar, stomach, cattle.*

Введение. Рубец - самая крупная камера, разделен снаружи жёлобами, а внутри — складками на дорсальный и вентральный мешки. От каудальных концов обоих мешков отделяются дорсальный (дорсокаудальный) слепой и вентральный (вентрокаудальный) слепой мешки. При впадении пищевода в краниальный конец дорсального мешка образуется расширенное преддверие рубца. На его стенке начинается пищеводный (желудочный) жёлоб со стенками в виде двух складок, по которому жидкость, минуя рубец, сетку и книжку, попадает в сычуг. Изнутри рубец имеет сосочки высотой до 1 см [3]. Стенка рубца состоит из четырех основных оболочек, характерных для полых органов пищеварительной системы: слизистой, подслизистой,

мышечной и серозной. Каждая из этих оболочек имеет свои структурные особенности, которые обеспечивают специфические функции данного отдела желудка жвачных животных [1,2,4,5].

Материалы и методы исследований. По гистологическим препаратам из коллекции кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУВО Казанская ГАВМ проведены исследования гистологического строения рубца крупного рогатого скота. Препараты окрашены железным гематоксилином [3].

Результаты исследований. Стенка рубца состоит из оболочек. Внутренняя - это слизистая оболочка, которая выстлана многослойным плоским ороговевающим эпителием. Он состоит из нескольких слоев клеток, которые постепенно изменяются по мере продвижения от базальной мембраны к просвету органа. Базальный слой эпителия представлен призматическими клетками с крупными овальными ядрами, вытянутыми вдоль длинной оси клетки. Над базальным слоем располагается шиповатый слой, состоящий из полигональных клеток. Клетки данного слоя имеют округлые ядра. Зернистый слой развит слабо. Поверхностный слой образован плоскими клетками с признаками ороговения, но без полного превращения в роговые чешуйки.

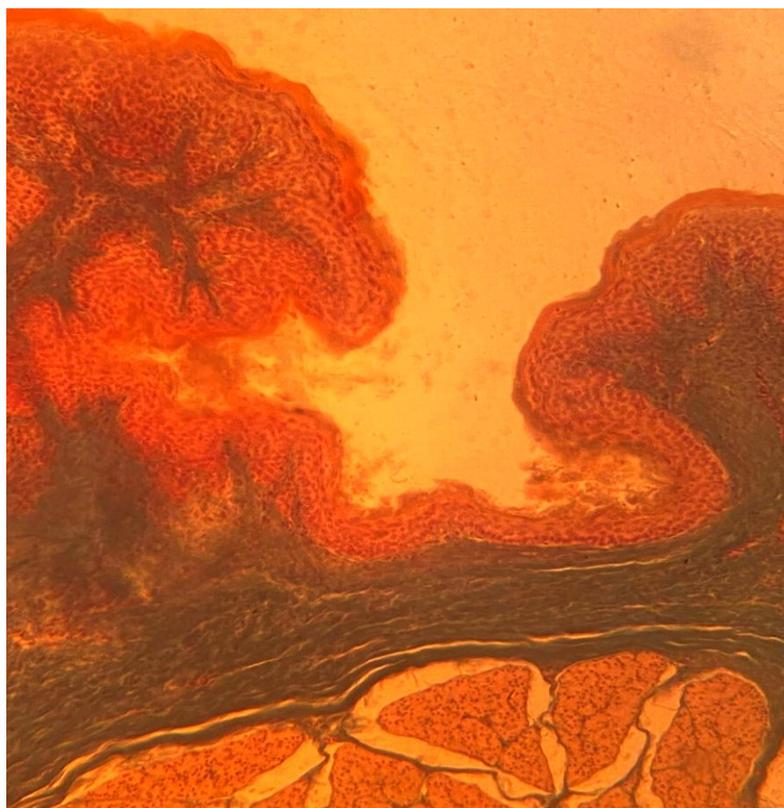


Рисунок 1 – Стенка рубца крупного рогатого скота. Окраска железным гематоксилином. X 200

Под эпителием располагается собственная пластинка, образованная рыхлой соединительной тканью. В рубце присутствуют многочисленные сосочки, представляющие собой выросты слизистой оболочки, значительно

увеличивающие площадь всасывающей поверхности (Рис.1). Гистологически сосочки состоят из соединительнотканной основы, покрытой многослойным плоским частично ороговевающим эпителием. В собственной пластинке сосочков наблюдается более выраженная васкуляризация по сравнению с остальными участками слизистой оболочки. Многочисленные коллагеновые и эластические волокна рыхлой соединительной ткани продолжают в подслизистую основу рубца, которая содержит кровеносные и лимфатические сосуды, а также нервные сплетения.

Мышечная оболочка рубца состоит из двух слоев гладкой мышечной ткани: внутреннего циркулярного и наружного продольного. Между мышечными слоями располагается прослойка из вездесущей рыхлой соединительной ткани. Гладкомышечные клетки формируют пучки, разделенные прослойками соединительной ткани, содержащей кровеносные сосуды и нервные волокна. Особенностью мышечной оболочки рубца является её значительная толщина и высокая степень развития, что обеспечивает эффективное перемешивание содержимого.

Серозная оболочка рубца представлена однослойным плоским мезотелием, располагающимся на базальной мембране, и подлежащей соединительнотканной основой. Данная оболочка обеспечивает защитную функцию и участвует в продукции серозной жидкости, уменьшающей трение между органами брюшной полости.

Кровоснабжение рубца осуществляется через разветвленную сеть артериальных сосудов, формирующих несколько уровней капиллярных сетей в различных оболочках органа. Особенно богата капиллярами собственная пластинка слизистой оболочки и подслизистая основа.

Иннервация рубца обеспечивается за счет симпатических и парасимпатических нервных волокон, образующих сплетения в подслизистой основе и между слоями мышечной оболочки. Нервные окончания регулируют моторную активность органа и секрецию желез.

Заключение. Таким образом, можем сказать, что рубец крупного рогатого скота имеет строение, характерное для всех органов пищеварительной трубки, но в то же время в его стенке присутствуют особенности, позволяющие выполнять свою функцию.

Литература. 1. Иванов, А. А. Сравнительная физиология животных : учебник / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов, Е. П. Полякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-0932-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210755>. 2. Патогистологические изменения в кишечнике телят больных криптоспориديозом / Е. Г. Кириллов, И. Н. Залялов, Д. Г. Латыпов [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2016. — Т. 226, № 2. — С. 86-90. — EDN VZYKQX. 3. Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург :

Издательство "Лань", 2022. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-1828-2. – EDN GPJIBD. 4. Климов, А. Ф. *Анатомия домашних животных : учебник* / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. — 8-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 1040 с. — ISBN 978-5-8114-0493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210461>. 5. Криштофорова, Б. В. *Функциональная морфология органов метаболизма млекопитающих* / Б. В. Криштофорова, Н. В. Саенко, В. В. Лемещенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46881-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352217>.

УДК 576.895.122.597.2/5

ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ У КОСУЛИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ПЛЮСНЕВОЙ КОСТИ

Самикова А.А., Шарипов А.Р.

Башкирский Государственный Аграрный Университет, г. Уфа,
Российская Федерация

*Чрескостный остеосинтез при помощи установки аппарата Илизарова является эффективным методом лечения различных переломов. Благодаря данной установке достигается точная репозиция костных отломков, их стабильная фиксация и сохранение функции смежных суставов и конечности в целом. **Ключевые слова:** перелом, косуля, остеосинтез, аппарат Илизарова.*

PERCUTANEOUS OSTEOSYNTHESIS IN ROE DEER WITH METATARSAL BONE FRACTURE

Samikova A.A., Sharipov A.R.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*Percutaneous osteosynthesis with the Ilizarov apparatus is an effective method of treatment of the fracture of the metatarsal bone in roe deer. Thanks to this device the accurate repositioning of bone fragments, their stable fixation and preservation of the function of adjacent joints and limb as a whole are achieved. **Keywords:** fracture, roe deer, osteosynthesis, Ilizarov apparatus.*

Введение. В настоящее время чрескостный остеосинтез позволяет индивидуально подойти к каждому клиническому случаю и выбрать наиболее рациональную и благоприятную для консолидации перелома методику.