

ПРИГОТОВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА СКЕЛЕТА ГОЛОВЫ ОВЦЫ И ЕГО ИЗУЧЕНИЕ

Галик Е.А, Панина Е.Н.

ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной
медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

*В статье рассматривается метод приготовления анатомического препарата скелета головы овцы и изучение его строения. Курс анатомии животных предполагает глубокое понимание строения и функций различных систем организма. Приготовление анатомического препарата скелета головы овцы имеет образовательное значение. Процесс приготовления учит работе с инструментами, что особенно важно для ветеринаров. Изучение анатомического препарата позволяет студентам и специалистам получить наглядное представление о строении черепа, его частях и взаимосвязях между ними. Эти навыки необходимы не только для исследований, но и для практической деятельности при диагностике и лечении заболеваний, а также при проведении хирургических вмешательств. **Ключевые слова:** овцы, анатомический препарат, метод вываривания, скелет головы овцы.*

PREPARATION OF THE ANATOMICAL PREPARATION OF THE SKELETON OF THE SHEEP'S HEAD AND ITS STUDY

Galik E.A., Panina E.N.

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

*The article discusses the method of preparing an anatomical preparation of the skeleton of a sheep's head and studying its structure. The course of animal anatomy involves a deep understanding of the structure and functions of various body systems. The preparation of an anatomical preparation of the skeleton of a sheep's head has educational significance. The cooking process teaches you how to work with tools, which is especially important for veterinarians. The study of an anatomical preparation allows students and specialists to get a visual idea of the structure of the skull, its parts and the relationships between them. These skills are necessary not only for research, but also for practical activities in the diagnosis and treatment of diseases, as well as during surgical interventions. **Keywords:** sheep, anatomical preparation, method of digestion.*

Введение. Анатомия животных требует от студентов систематического и тщательного изучения большого по объему и трудного для запоминания материала.

Большей частью для изучения информации является самостоятельная работа, которая предусматривает не только аудиторные занятия в учебных заведениях, но и работу с трупами животных, павших от незаразных заболеваний, препарирование мышц, изготовление костных препаратов, сухих и влажных препаратов по синдесмологии и миологии. Препараты по аппарату движения можно приготовить от любого вида домашних и промысловых животных. Костные препараты лучше всего брать от взрослых животных со зрелым скелетом.[1]

Материалы и методы исследования. Метод вываривания - один из методов изготовления анатомического препарата, который заключается в термической обработке костей для очистки их от мягких тканей.[2]

Для приготовления препарата я использовала голову овцы породы Меринос возрастом около полутора лет. Весь процесс занял примерно 1 месяц.

Этапы приготовления препарата

1. Максимальная очистка мягких тканей. Аккуратно срезала все что срезалось: мягкие ткани, глаза, язык. С помощью крючка и проточной воды достала мозги через большое затылочное отверстие;

2. Варила в течении 4 - 5 часов с последующей очисткой остатков мягких тканей. В кастрюлю добавила по столовой ложке соли и соды для более эффективного отделения мяса (Рис.1.);

3. Повторная варка с теми же ингредиентами в новой воде в течение 4 часов. Удаление мягких частей после варки. В ходе варки нижняя челюсть отвалилась от остальной части черепа так как соединялась с ней только суставами, связками и мышцами, а также из челюстей выпали зубы, поэтому пришлось их собрать для дальнейшей вклейки (п.15);

4. После охлаждения костей, залила холодной водой на сутки;

5. Варка в чистой воде в течение 2 часов. На этом этапе мягких тканей уже не осталось, но череп все еще был очень жирным;

6. Ввиду повышенной жирности кипятила череп в течение в 15 минут в воде с растворенным куском обычного мыла;

7. После остывания замочила в холодной воде на 2 суток;

8. Сушка 3 суток (Рис.2.);

9. Для дополнительного обезжиривания замочила в бензине " Калоша" на 5 суток;

10. Сушка;

11. Варка 30 минут в обычной воде. Сушка;

12. Отбеливала в 33% перекиси в течение 10 минут;

13. Промывка под проточной водой;

14. Сушка;

15. В ходе вываривания из челюстей выпали зубы и оторвалась нижняя челюсть (п.3), поэтому на данном этапе я вклеила зубы в их лунки используя цианоакрилатный клей и небольшое количество ватки, так как лунки были большие и зубы начинали шататься. Стоит отметить, что зубы и нижняя

челюсть также как и череп проходили этапы обезжиривания (п.9) и отбеливания (п.12).

16. Анатомический препарат черепа овцы готов (Рис.3,4,5,6,7.).

Результаты исследований.

I. Мозговой отдел (cranium).

Непарные кости:

1. Затылочная кость (os occipitale) - участвует в образовании каудального отдела полости черепа. Чешуя имеет теменную и затылочную поверхности, затылочный гребень слабый, затылочная пазуха отсутствует. В отличие от крупного рогатого скота, у овец лобная кость не заходит в затылочную область, и задняя часть крыши черепной полости формируется теменными костями;

2. Клиновидная кость (os sphenoidale) - образует роstralную часть основания черепной коробки и состоит из двух сегментов: пресфеноидального и базисфеноидального. Клиновидный отросток у овец больше, длиннее и шире, чем у коз[3];

3. Межтеменная кость (os interparietale) - на черепе она хорошо различима лишь у плода и новорождённых. У взрослых животных межтеменная кость срастается с затылочной и теменной костями;

4. Решетчатая кость (os ethmoidale) - располагается внутри черепа под лобной костью на уровне глазниц. Она отделяет черепно-мозговую полость от носовой и находится между лобной и клиновидными костями [5].

Парные кости:

1. Височная кость (os temporale) - Состоит из каменистой кости и чешуйчатой части. На чешуйчатой части латерально выступает скуловой отросток. Он соединяется с височным отростком скуловой кости, образуя скуловую дугу. На вентральной поверхности скулового отростка располагается суставной бугорок для соединения с суставным отростком нижней челюсти. Рядом расположена нижнечелюстная ямка для соединения с нижней челюстью;

2. Теменная кость (os parietale) - медиально граничит с одноимённой костью, роstralно - с лобной, каудально - с межтеменной и затылочной, латерально - с височной. У овец дугообразная височная линия делит наружную поверхность теменной кости на медиальную (теменную) и латеральную (височную) части;

3. Лобная кость (os frontale) - составляет большую часть свода черепа. Она граничит с теменной, межтеменной, с одноимённой костью другой стороны, с носовой, слезной, височными костями. Скуловые отростки лобной кости у овец небольшие, треугольной формы и не образуют полного костного кольца орбиты;

4. Крыловидная кость (os pterygoidea) - тонкая костная пластинка. Прилегает к медиальной поверхности крыловидного отростка клиновидной и перпендикулярной пластинке небной костей. Входит в состав боковой стенки хоан. Вентральный конец крыловидной кости свободно выступает из-за

смежных костей в виде крючка (*hamulus pterygoideus*), который служит блоком для сухожилия напрягателя небной занавески.

Все перечисленные кости участвуют в образовании полости черепа (*cavum cranii*) и глазницы (*orbita*) [4].

II. Лицевой отдел (*facies*).

Непарные кости:

1. Сошник (*vomer*) - длинная пластинчатая, стреловидной формы кость. По дорсальной поверхности имеет продольный перегородковый желоб, который служит основой для прикрепления хрящевой носовой перегородки. Своим передним большим участком сошник прикрепляется к носовому гребню дна носовой полости, а меньшим участком - крылом сошника - на вентральной поверхности предклиновидной кости. Проходя через хоаны, сошник делит их на две симметричные половины. Сошник лежит в средней сагиттальной плоскости, на дне носовой полости. Служит опорой для хрящей носовой перегородки;

2. Подъязычная кость (*os hyoideum*) - небольшая кость, которая имеет форму подковы и залегает под языком, ниже нижней челюсти [5].

Парные кости:

1. Носовая кость (*os nasale*) - участвует в образовании крыши носовой полости. Граничит с лобной, верхнечелюстной, решётчатой и одноимённой костью другой стороны. На носовой кости различают наружную и внутреннюю поверхности;

2. Слезная кость (*os lacrimalis*) - имеет плоскую форму и составляет костную основу в области дорсальной трети ростральновнутреннего края входа в глазницу. Также слезная кость участвует в образовании каудальной части слезоотводящих путей и воронкообразной ямки слёзного мешка;

3. Скуловая кость (*os zygomaticum*) - образует боковую стенку носовой полости и участвует в формировании орбиты. На кости различают две поверхности (пластинки): лицевую и глазничную, и два отростка: височный и лобный. Лицевая и глазничная пластинки разделены орбитальным краем. В области глазницы скуловая кость граничит с лобной и слезной костями, участвуя в формировании рострального края входа в глазницу своей глазничной поверхностью и ярко выраженным орбитальным краем. Височный отросток вместе со скуловым отростком височной кости формирует скуловую дугу. Лобный отросток вместе со скуловым отростком лобной кости образует задний край орбиты;

4. Небная кость (*os palatinum*) - расположена между клиновидной и верхнечелюстной костями. На ней различают две пластинки - горизонтальную и перпендикулярную. Горизонтальная пластина участвует в образовании твёрдого неба. На ней есть большое небное отверстие, ведущее в небный канал. Перпендикулярная пластина отходит от горизонтальной вверх в сагиттальной плоскости. Она является боковой стенкой хоаны и участвует в образовании крылонебной ямки. Большое небное отверстие открывается у овцы на границе с небными отростками верхней челюсти. Оно ведёт в носонебный канал, открывающийся каудальным небным отверстием

в крылонебной ямке. Здесь же находится клинонёбное отверстие, ведущее в носовую полость;

5. Резцовая кость (*os incisivum*) - лежит впереди верхнечелюстной кости и вместе с носовыми костями образует вход в носовую полость;

6. Носовые раковины (*conchae nasales*) - Длинные двойные спиральные спинные и вентральные носовые раковины занимают носовую полость роstralно. Пять небольших решётчатых треугольных носовых выступов в хвостовой части. Самым большим из них является средняя носовая раковина, а остальные содержат решётчатую пазуху. Нижняя носовая раковина овцы состоит из двух частей: верхней (*pars dorsalis*) и нижней (*pars ventralis*). Средняя носовая раковина локализуется глубоко в задних отделах полости носа и может быть хорошо обзрима только при почти полном удалении нижней носовой раковины;

7. Нижняя челюсть (*mandibula*) - массивная, её ветви имеют округлую форму. На подбородочной поверхности тела имеется несколько различной величины подбородочных отверстий, а по краю у самцов - большие лунки для клыков;

8. Верхняя челюсть (*maxilla*) - на месте резцов на ней имеется жёсткий дёсенный валик. Вместо зубов в передней части челюстей у овец плоская пластина или жёсткая беззубая подушечка поверх нижних резцов, которые помогают хватать и пережёвывать траву.

У взрослой овцы 32 зуба: 6 парных коренных (сверху и снизу); 6 парных премоляров (сверху и снизу); 2 клыка (снизу); 8 резцов (только снизу).

Все перечисленные кости участвуют в образовании ротовой, носовой полостей и орбит [4].



Рисунок 1 – Варка головы



Рисунок 2 – Сушка головы



Рисунок 3– Готовый препарат



Рисунок 4– Готовый препарат



Рисунок 5 – Готовый препарат

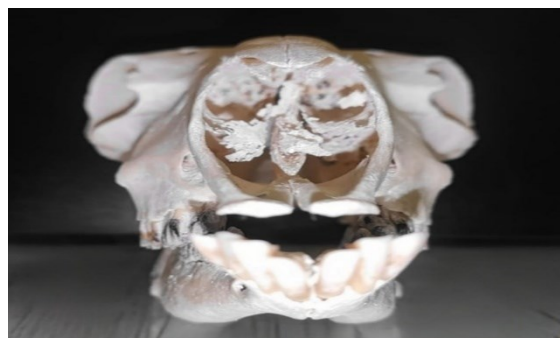


Рисунок 6 – Готовый препарат

Закключение. В результате исследования мне удалось освоить метод вываривания для изготовления анатомического препарата, а также подробно изучить череп овцы и его особенности.

Литература. 1. Е.Г. Турицына, Практикум по анатомии животных. Модуль 1. Аппарат движения: учебное пособие/ Е. Г. Турицына; – изд - е 2 - е исправл. и перераб. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск// - 2013. – С. 214-215. 2. Х.Б. Баймишев, Общепрофессиональная учебная практика: методические указания/ Х.Б. Баймишев, М.Х. Баймишев, Л.А. Минюк — Кинель ИБЦО Самарского ГАУ//Методика изготовления музейных препаратов. - 2023. - С.15 - 24. 3. А.Ф. Климов, Анатомия домашних животных / Ю.Ф., Акаевский, А.Ф. Климов// Особенности скелет головы рогатого скота, свиней и собак. – 2003. - С.136-142. 4. Н.И. Рядинская, Анатомия овец (соматическая группа): учебное пособие/ Н. И. Рядинская, А. И. Афанасьева; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. — Молодежный Изд-во ИрГАУ.// - 2021. - С. 24 - 36. 5. Сайт: URL: <https://studfile.net/preview/4020931/page:8/>.

УДК:619:616.98:578.835.3-08:636.8

КАЛИЦИВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ КОШЕК

Галимова Л.Р., Волков Р.А.

Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, Республика Татарстан, г.Казань, Российская Федерация

В данной статье рассматриваются симптомы, причины, диагностика калицивирусной инфекции кошек. **Ключевые слова:** Калицивирус, заболевания, диагноз, носитель.