

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS

e-ISSN: 1694-8696

№1(10)/2025, 29-41

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК: 636.32/38:612

DOI: [https://doi.org/10.52754/16948696_2025_1\(10\)_6](https://doi.org/10.52754/16948696_2025_1(10)_6)

**АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЫШЦ ЯГОДИЧНОЙ И
БЕДРЕННОЙ ОБЛАСТЕЙ ТАЗОВОЙ КОНЕЧНОСТИ ОВЕЦ**

КОЙЛОРДУН ЖАМБАШ ЖАНА САН АЙМАКТАРЫНЫН БУЛЧУНДАРЫНЫН
АНАТОМИЯЛЫК-ФУНКЦИОНАЛДЫК МҮНӨЗДӨМӨСҮ

ANATOMICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE MUSCLES OF THE
GLUTEAL AND FEMORAL REGIONS OF THE PELVIC LIMB OF SHEEP

Оганов Эльдияр Ормонович

Оганов Эльдияр Ормонович

Oganov Eldiyar Ormonovich

**к.в.н., доцент кафедры анатомии и гистологии животных им. профессора А.Ф. Климова,
ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина**

*в.и.к., доцент, А.Ф. Климов атындагы жаныбарлардын анатомия жана гистологиясы
кафедрасынын доценти. К.И.Скрябин атындагы Москва мамлекеттик ветеринардык медицина
жана биотехнология академиясы*

*associate professor of the department of «anatomy and histology of animals after professor A.F. Klimov»,
K.I. Skryabin Moscow state academy of veterinary medicine and biotechnology*

oganoff.eldiar@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-1206-4397

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич

Abdurasulov Abdugani Kholmurzaevich

д.с.х.н., профессор, Ошский государственный университет

а.ч.у.д., профессор, Ош мамлекеттик университети

doctor of agricultural sciences, professor, Osh state university

aabdurasulov@oshsu.kg

ORCID: 0000-0003-3714-6102

АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЫШЦ ЯГОДИЧНОЙ И БЕДРЕННОЙ ОБЛАСТЕЙ ТАЗОВОЙ КОНЕЧНОСТИ ОВЕЦ

Аннотация

В статье представлены анатомические особенности ягодичной группы разгибателей тазобедренного сустава и мышц, расположенных в бедренной области у овец дагестанской породы, отсутствующие в доступной литературе. Нами установлено, что мышцы ягодичной и бедренной областей, во-первых, относятся к разным типам мышц; во-вторых, каждая мышца выполняет разные функции. Исследования выполнены на кафедре анатомии и гистологии животных им. профессора А.Ф. Климова ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина». Материалом для исследований служил секционный материал - тазовые конечности (n=10), отобранные от овец дагестанской породы, без внешних признаков патологий опорно-двигательного аппарата. Показано, что каждая изучаемая мышца имеет свои особенности, связанные с их анатомией и выполняемой функцией. На основании проведенных исследований нами внесены уточнения и дополнения в функциональную анатомию мышц тазовой конечности у овец дагестанской породы. Показаны топические особенности анатомических образований на тазовой (безымянной) и бедренной костях.

Ключевые слова: овец дагестанской породы, ягодичные мышцы, мышцы заднебедренной группы разгибателей, четырёхглавая мышца бедра, тазовая конечность, мышцы, подвздошная кость, седалищная кость, бедренная кость

Койлордун жамбаш жана сан аймактарынын булчуңдарынын анатомиялык-функционалдык мүнөздөмөсү

Anatomical and functional characteristics of the muscles of the gluteal and femoral regions of the pelvic limb of sheep

Аннотация

Макалада Дагестан тукумундагы койлордун жамбаш жана сан аймагында жайгашкан жамбаш муунунун жана булчуңдардын анатомиялык өзгөчөлүктөрүнүн жеткиликтүү адабияттарда жок маалыматтары берилген. Биз бул аймактардын булчуңдары биринчи кезекте булчуңдардын ар кандай түрлөрү экенин аныктадык; экинчиден, ар бир булчуң ар кандай функцияларды аткарат. Изилдөө профессор А. Ф. Климов атындагы ФГБОУ "К.И. Скрябин атындагы Москва мамлекеттик ветеринардык медицина жана биотехнология академиясынын жаныбарлардын анатомиясы жана гистологиясы кафедрасы тарабынан жүзөгө ашырылды. Изилдөө үчүн материал болуп секциялык материал - Дагестан породасындагы койлордон тандалып алынган, таяныч-кыймыл аппаратынын патологиясынын сырткы белгилери жок жамбаш буттар (n=10) колдонулган. Изилденген ар бир булчуңдун анатомиясына жана аткарган функциясына байланыштуу өзгөчөлүктөрү бар экени көрсөтүлгөн. Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн негизинде биз Дагестан тукумундагы койлордун жамбаш булчуңдарынын функционалдык анатомиясына тактоолорду жана толуктоолорду киргиздик. Жамбаш (шакек) жана Сан сөөктөрүндөгү анатомиялык массалардын актуалдуу өзгөчөлүктөрү көрсөтүлгөн.

Ачкыч сөздөр: Дагестан тукумундагы койлор, жамбаш булчуңу, муунду жазытуучу арткы каптал тобунун булчуңдары, сандын төрт баштуу булчуңу, жамбаш сөөгү, булчуңдар, кашка жилик

Abstract

The article presents anatomical features of the gluteal group of hip extensors and muscles located in the femoral region in Dagestani sheep, which are absent in the available literature. It has been established that the muscles of the gluteal and femoral regions, firstly, belong to different types of muscles; secondly, each muscle performs different functions. The research was performed at the Department of Anatomy and Histology of Animals named after Professor A.F. Klimov of the Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin. The material for the research was sectional material - pelvic limbs (N=10), selected from sheep of the Dagestan breed, without external signs of pathology of the musculoskeletal system. It is shown that each muscle under study has its own characteristics related to their anatomy and function. Based on his research, he made clarifications and additions to the functional anatomy of the pelvic limb muscles in Dagestani sheep. The topological features of anatomical formations on the pelvic (ring) and femoral bones are shown.

Keywords: Dagestan sheep, gluteal muscles, posterior femoral extensor muscles, quadriceps femoris, pelvic limb, muscles, ilium, sciatic bone, femur

Введение

Видовой особенностью у овцы является консолидация поверхностной ягодичной мышцы с крестцовой головкой двуглавой мышцы бедра, поэтому двуглавая мышца бедра называется ягодично-двуглавой мышцей. В доступных нам источниках сведения о поверхностной ягодичной мышце противоречивы. Так, ряд авторов считает, что она состоит из двух равноценных головок, в других источниках она даже не обозначена, и представлена вместе с двуглавой 25 мышцей как ягодично-двуглавая мышца, отдельные авторы рассматривают её как объединение с хвостобедренной мышцей [1-5].

Каудальная часть средней ягодичной мышцы, в дистальном направлении сужается, обособляясь в области большого вертела от краниальной части, огибает его по каудальному краю, к которому прикрепляется [6-9].

Авторы отмечают, что мышцы ягодичной группы разгибателей относятся к разным морфофункциональным типам мышц: средняя ягодичная – динамическая; добавочная и глубокая ягодичные – динамо-статические, с соответствующими функциональными способностями [10].

Исходя из вышеизложенного, цель настоящего исследования – установить анатомо-топографические особенности, ягодичной группы мышц разгибателей тазобедренного сустава овцы дагестанской породы, определить точки их закрепления и оценить функциональную значимость изучаемых структур.

Материал и методы исследования

Исследования выполнены на кафедре анатомии и гистологии животных им. профессора А.Ф. Климова ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина». Материалом для исследований служил секционный материал – тазовые конечности (n=10), отобранные от овец дагестанской породы, без внешних признаков патологий опорно-двигательного аппарата. Использовали методы тонкого макро - и микроанатомического препарирования под контролем бинокулярной лупы «Микромед HR 350 S», биомеханическое моделирование с последующим функциональным анализом изучаемых структур.

Результаты исследования

Тазовая конечность соединяется с позвоночным столбом посредством тугого крестцово-подвздошного сустава (между крыльями крестцовой и подвздошной костей). У молодняка кости, формирующие этот сустав, легко дифференцируются друг от друга, а у старых животных сильная гипертрофия (утолщение) капсулы, вследствие её кальцификации, часто приводит к внутрисуставному сращению костей. К тазобедренному отряду относятся парные тазовые (безымянные), бедренные и большеберцовые кости. У мелкого рогатого скота малоберцовая кость отсутствует. У взрослых овец она может быть оформлена в виде небольшого малоберцового отростка на боковой поверхности латерального мыщелка большеберцовой кости, а у молодняка она находится ещё на хрящевой стадии развития.

Мышцы, расположенные в тазобедренной области, анатомически подразделяются на группы мышц, действующие на определённые суставы – тазобедренный, коленный и заплюсневый (рис. 1).

Мышцы, расположенные в ягодичной области, действуют на тазобедренный сустав, тогда как мышцы в области бедра преимущественно двусуставные или трёхсуставные, то есть действуют как на тазобедренный, так и на коленный, а некоторые мышцы ещё и на заплюсневый сустав.

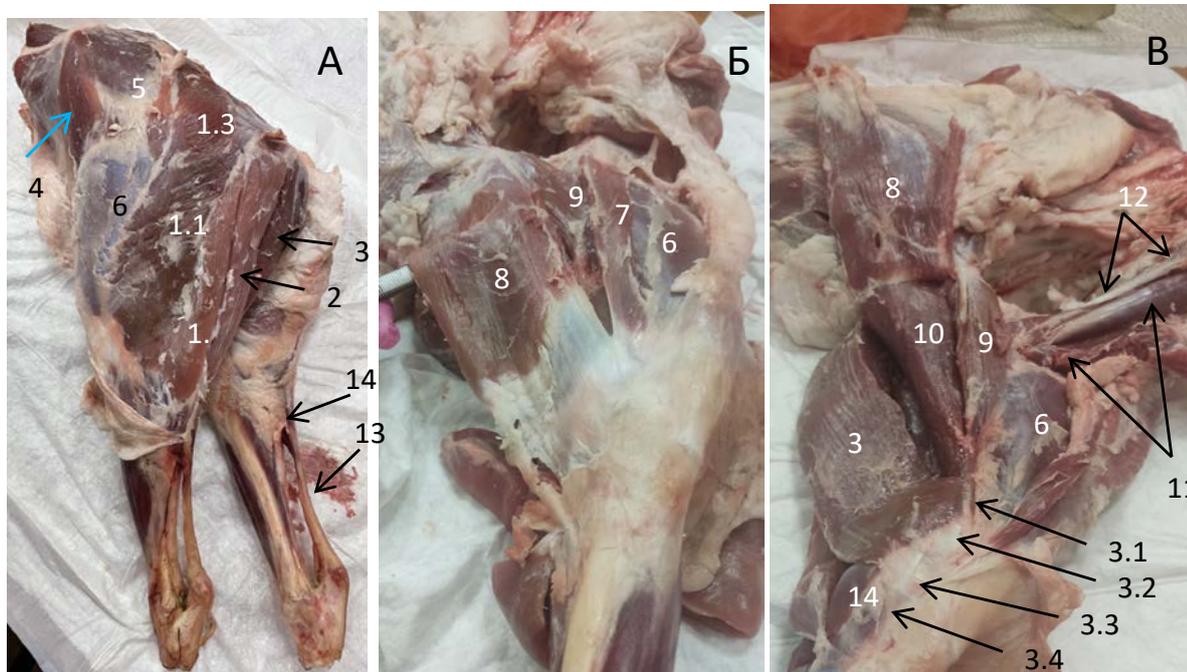


Рис. 1. Задняя часть туши овцы (оригинальный макропрепарат): А – вид с латеральной поверхности; Б – вид с медиальной поверхности; В – вид с медиальной поверхности после отведения стройной и портняжной мышц; 1 – ягодичнодвуглавая мышца (м.); 1.1 – позвоночная и 1.2 – седалищная головки, а также 1.3 – ягодично-хвостобедерная часть; 2 – полусухожильная м.; 3 – полуперепончатая м. (3.1–3.4 – ветви её дистального сухожилия); 4 – мышечное брюшко напрягателя широкой фасции бедра; 5 – проекция средней ягодичной мышцы и 6 – четырёхглавой мышцы бедра на глубокую ягодичную фасцию; 7 – портняжная м.; 8 – стройная м.; 9 – гребешковая м.; 10 – приводящая м.; 11 – подвздошно-поясничная м.; 12 – малая поясничная м.; 13 – ахиллово сухожилие; 14 – трёхглавая мышца голени.

По выполняемой функции на тазовой конечности более развиты разгибатели тазобедренного и коленного суставов. Разгибатели тазобедренного сустава представлены ягодичной и заднебедерной группами, а коленного сустава – четырёхглавой мышцей бедра. Это самые крупные мышцы в области тазовой конечности (табл. 1).

Мышцы заднебедерной группы разгибателей тазобедренного сустава расположены послойно и представлены ягодично-двуглавой, полусухожильной, полуперепончатой (рис. 1А- 1, 2, 3) и небольшой квадратной мышцами, которые покрыты снаружи глубокой фасцией, меж фасциальным и подкожным жиром, формируя каудальный контур бедра. Эти мышцы разгибают тазобедренный, заплюсневый суставы и сгибают коленный.

Заднебедерная группа мышц: *Ягодично-двуглавая мышца бедра (m. gluteobiceps femoris)* у овцы мясистая, несколько уплощённая, одна из самых крупных среди мышц тазовой конечности. В ягодичной области она имеет округлый контур, заполняя большую часть ягодичной области. В дистальном направлении она занимает всю каудо-латеральную

часть бедра, участвует в формировании бокового и каудального его контуров. Краниальным краем мышца срастается с напрягателем широкой фасции бедра на уровне – от основания большого вертела бедренной кости, до коленной чашки, и далее, на латеральной поверхности голени формирует плоское сухожилие, срастающееся с фасцией голени. Мышца простирается от латеральной поверхности коленной чашки, краниального бугра и краниального гребня большеберцовой кости, до пяточного бугра заплюсны.

По нашим данным [8, 9], ягодично-двуглавая мышца состоит из позвоночной (1.1), седалищной (2) головок и ягодично-хвостобедренной части. Поверхностная ягодичная мышца небольшая (рис. 2А- 4), срастается с краниальным краем хвостобедренной части (3), а от её краниального края перимизий продолжается на среднюю ягодичную мышцу и затем срастается с глубокой ягодичной фасцией. Хвостобедренная часть мышцы в ягодичной области хорошо выражена (рис. 1А - 1.3; рис. 2А - 3, 4). Начинается мощным пластом от обширной площади – от срединного гребня крестца (2–5 сегменты), первых хвостовых позвонков, от проксимальной части широкой тазовой связки и крестцово-бугровой связки (рис. 2Б - 3.1). Её мышечные волокна конвергируют (сходятся) в вентральном направлении, частично покрывая большой вертел бедренной кости, огибают его и направляются вентро-краниально (параллельно бедренной кости), срастаясь своим каудальным краем с позвоночной головкой двуглавой мышцы. Мощное и длинное сухожилие мышцы проходит по медио-краниальному (острому) краю позвоночной головки и дистальным концом прикрепляется на латеральный край коленной чашки (рис. 3А, 6).

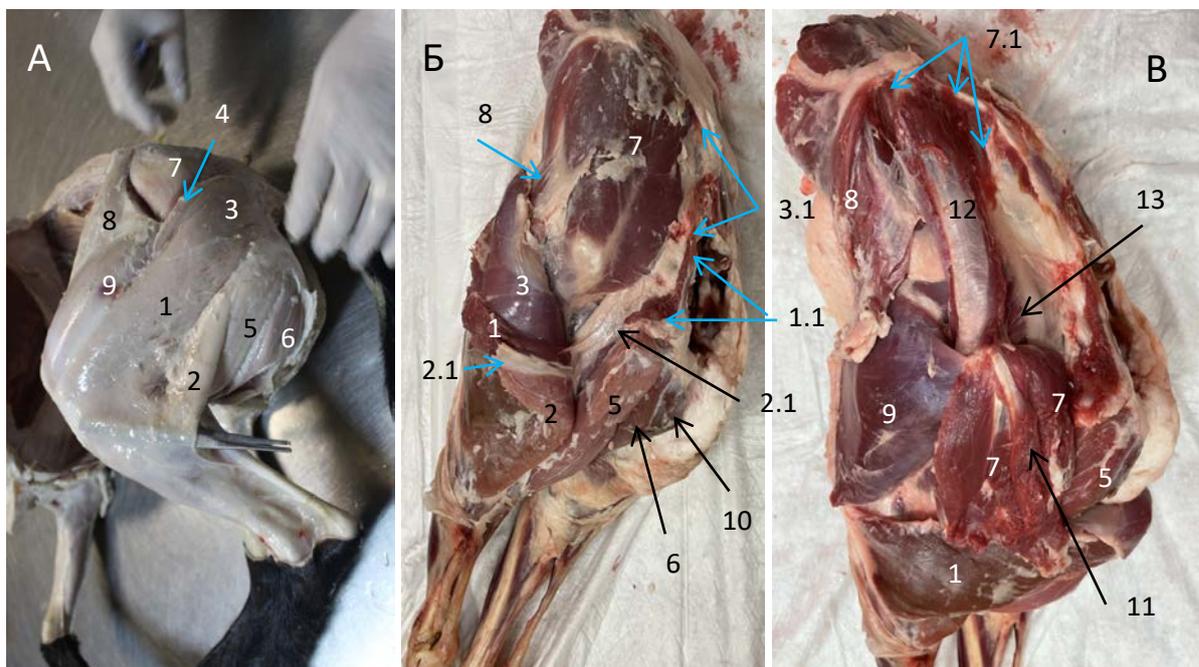


Рис. 2. Оригинальный макропрепарат тазовой конечности овцы (задней части): А – фиксированный препарат тазовой конечности овцы с латеральной поверхности; Б – тазобедренная часть туши овцы (ягодично-двуглавая мышца отсечена на проксимальном конце и отведена); В – отсечена средняя ягодичная мышца и отведена; 1 – позвоночная (1.1 – место её закрепления); 2 – седалищная головки (2.1– её проксимальное сухожилие); 3 – хвостобедренная (3.1– место её закрепления); 4 – ягодичная части ягодично-двуглавой мышцы бедра; 5 – полусухожильная м.; 6 – полуперепончатая м.; 7 – средняя ягодичная м. (7.1- место её закрепления); 8 – напрягатель широкой фасции бедра; 9 –

латеральная головка четырёхглавой мышцы бедра; 10 – стройная м.; 11 – грушевидная м.; 12 – добавочная ягодичная м.; 13 – глубокая ягодичная м.

Позвоночная головка ягодично-двуглавой мышцы (рис. 1 А - 1.1; рис. 2 А- 1) – самая мощная и мясистая в составе данной мышцы. В проксимальной части она тесно срастается с хвостобедренной частью и отличается от неё более тёмным оттенком мышечных волокон. Их направление по всей длине мышцы – вентрокраниальное. Начинается головка на крестцово-бугровой связке, вплоть до дорсального выроста седалищного бугра (рис. 2Б- 1.1), закрепляется мышца на латеральной поверхности тела седалищной кости (в промежутке между малой седалищной вырезкой и латеральным седалищным выростом), а также в промежутке между дорсальным и латеральным выростами седалищного бугра. Задняя часть позвоночной головки в бедренной области наиболее мясистая. По краниальному краю она заостряется и срастается с напрягателем широкой фасции бедра. На своей внутренней поверхности, по краниальному краю, позвоночная головка формирует мощное сухожильное зеркало, которое, срастаясь с сухожилием хвостобедренной мышцы (см. хвостобедренную часть), продолжается в сухожилие, заканчивающееся на коленной чашке (рис. 3 А - 6). Остальная мышечная часть крестцовой головки срастается с фасцией, покрывающей коленную чашку и переходящую на голень.

Седалищная головка ягодично-двуглавой мышцы (треугольной формы, более светлого окраса (рис. 1 А - 1.2; рис. 1 А, Б- 2) уступает по степени развития крестцовой головке. Своим краниальным краем она с ней объединяется, а каудальным краем граничит с полусухожильной мышцей и участвует в формировании заднего контура бедра. Суживаясь проксимально, головка формирует достаточно мощное уплощённое сухожилие, которым прикрепляется к латеральному выросту седалищного бугра (рис. 2 Б- 2.1). расширяясь дистально, она покрывает с латеральной поверхности трёхглавую мышцу голени, при этом формирует широкое сухожилие, которым срастается с глубокой фасцией голени и прикрепляется к краниальному гребню большеберцовой кости, затем покрывает ахиллово сухожилие и доходит до пяточного бугра пяточной кости (рис. 2 А- 2). Мышца характеризуется преимущественным дорсовентральным направлением пучков мышечных волокон.

*Полусухожильная мышца (*m. semitendinosus*)* (рис. 1 А - 2; рис. 2 А, Б- 5) с латеральной поверхности частично, за исключением её каудальной поверхности, прикрыта седалищной головкой ягодично-двуглавой мышцы, которая выступает наружу и снабжена фасциальным покрытием. Мышца участвует в формировании каудального контура бедра. Своим проксимальным концом она мясисто прикрепляется к каудальной поверхности латерального выроста седалищного бугра, а в проксимальной части частично срастается с седалищной головкой ягодично-двуглавой мышцей, что может отражать их синергетический эффект действия. Полусухожильная мышца, в отличие от окружающих её мышц, имеет более светлый окрас, ремневидную форму, однако в своей дистальной части расширяется и формирует широкое плоское сухожилие, охватывающее с медиальной поверхности трёхглавую мышцу голени, посредством которой дистальным сухожилием срастается с плоским сухожилием стройной мышцы и продолжается в глубокую фасцию голени. Оканчивается мышца на краниальном гребне большеберцовой кости, а далее, истончаясь, достигает пяточного бугра пяточной кости. Необходимо отметить, что дистальное

сухожилие полусухожильной мышцы, являющееся продолжением её мышечного брюшка, формирует утолщённый участок сухожилия, лентовидной формы. Это сухожилие проходит по медиальной поверхности большеберцовой кости, несколько ниже такового полуперепончатой мышцы и закрепляется в нижней части краниального гребня большеберцовой кости.

Полуперепончатая мышца (m. semimembranosus) (рис. 1 А, В- 3; рис. 2 А, Б- 6), крупнее предыдущей, мясистая, очень мощная, широкая, динамического типа. Она расположена медиальнее от полусухожильной мышцы, а с медиальной поверхности сама покрыта стройной и дистальным концом портняжной мышц (рис. 1 Б - 7, 8). Краниальным краем она граничит с приводящей мышцей (10). Каудальный край мышцы в проксимальной части выступает наружу и покрыт фасцией, эта часть полуперепончатой мышцы приобретает хорошее развитие, что придаёт округлость области седалищного бугра, вместе с тем она участвует в формировании каудального контура бедра. Мышца начинается от всего медиального выроста седалищного бугра и прилегающей к ней вентральной площадке, и на всём протяжении до его латерального выроста. В проксимальной части она формирует вентральный изгиб, затем уплощается, и погружается между стройной и полусухожильной мышцами. На дистальном конце мышца формирует плоское сухожилие, волокна которого расходятся радиально от медиального края плантарной ямки бедренной кости до медиального мыщелка большеберцовой кости, покрывая с медиальной поверхности капсулу коленного сустава. Важно подчеркнуть, что сухожильные волокна распределяются в четырёх направлениях: первое – краниальный край бедренной части мышцы срастается с конечной частью общего сухожилия гребешковой и приводящей мышц; второе – самое мощное и широкое, направленное к латеральной поверхности медиального мыщелка и медиальной коллатеральной связке коленного сустава; третье – большеберцовая часть, направлена под медиальную коллатеральную связку, к медиальному краю медиального мыщелка большеберцовой кости; четвёртое – часть волокон от большеберцовой части направляются к краниальному гребню большеберцовой кости (рис. 1 В - 3.1–3.4).

В ягодичную группу мышц тазобедренного сустава входят средняя, добавочная и глубокая ягодичные мышцы. Самая мощная среди них – средняя ягодичная мышца. Во время обвалки её обычно отсекают вместе с добавочной ягодичной мышцей, при этом глубокая ягодичная мышца остаётся на кости.

Средняя ягодичная мышца (m. gluteus medius) веретеновидной формы, мощная, динамического типа мышца, формирует округлый контур краниальной половины ягодичной области (рис. 2 А, Б, В- 7). Простирается от краниального контура подвздошной кости до большого вертела бедренной кости. Снаружи она покрыта ягодично-хвостобедренной частью ягодично-двуглавой мышцы, а сама покрывает добавочную и глубокую ягодичные мышцы (рис. 2 В- 7, 12, 13). На наружной поверхности мышца разделена продольным желобом на две части, латеро-вентральную (краниальная) и дорсомедиальную (каудальная). Латеро-вентральная часть более мощная, в области крыла подвздошной кости она мясисто закрепляется на маклоке, подвздошном гребне и прилежащей к ним ягодичной поверхности крыла подвздошной кости. В области подвздошного гребня её мышечные волокна, пройдя краниально, в виде плоского тонкого мышечного пучка, своим плоским сухожилием, сливаются с грудно-поясничной фасцией, расположенной над длиннейшей мышцей спины.

Дорсо-медиальная (каудальная) часть средней ягодичной мышцы формирует её каудальный контур, однако её мышечные волокна закрепляются на крестцовом отростке крыла подвздошной кости, крестцово-подвздошной дорсальной короткой связке и прилежащей к ней поверхности. Наружный контур средней ягодичной мышцы выпуклый.

На внутренней поверхности мышцы выявлено наличие достаточно мощного сухожилия грушевидной мышцы (*m. piriformis*), которая частично срастается своим брюшком со средней ягодичной мышцей, а обособленным дистальным сухожилием закрепляется на вершине большого вертела бедренной кости. Перимизий краниальной части, на дистальном конце покрывает большой вертел и проксимальный конец латеральной головки четырёхглавой мышцы бедра, и закрепляется совместно с передним краем дорсо-медиальной части. Дорсо-медиальная (каудальная) часть средней ягодичной мышцы в дистальном направлении сужается, обособляясь от предыдущей части, огибает большой вертел с каудального края и прикрепляется уплощённым сухожилием к шероховатости по каудальному краю большого вертела и к межвертлужному гребню (рис. 2 Б).

Добавочная ягодичная мышца (m. gluteus accessorius) у овцы хорошо развита (рис. 2 В, 12), имеет уплощённую, лентовидную форму, расположена под средней ягодичной мышцей на латеральной поверхности крыла и тела подвздошной кости. Практически на всей своей поверхности несёт мощное сухожильное зеркало, что предопределяет отнести данную мышцу к статодинамическому типу. Более широким основанием она мясисто начинается на латеральной поверхности крыла подвздошной кости, несколько ниже маклока и места прикрепления средней ягодичной мышцы, её дорсальной границей служит ягодичная линия. На латеральной поверхности тела подвздошной кости она несколько суживается, покрывает краниальную часть глубокой ягодичной мышцы и направляется вентро-каудально, заходя своим мощным сухожилием под сухожилие латеральной головки четырёхглавой мышцы бедра, и прикрепляется к собственной площадке, расположенной на кранио-латеральной поверхности большого вертела бедренной кости.

Основным *разгибателем коленного сустава* является четырёхглавая мышца бедра (рис. 3).

Четырёхглавая мышца бедра (*m. quadriceps femoris*) – одна из самых крупных мышц области бедра. Её краниальный контур округлён, а сама она приобрела эллипсовидную форму (рис. 3 А). Четырёхглавая мышца бедра, располагаясь на краниальной поверхности бедренной кости, вместе с напрягателем широкой фасции бедра, формирует краниальный контур бедра. Снаружи её плотно облегает широкая фасция бедра, мышечное брюшко которой заполняет пространство между подвздошной костью и проксимальной частью четырёхглавой мышцы (рис. 2 А, Б, В- 8). Медиальную поверхность четырёхглавой мышцы, находящуюся над напрягателем фасции, покрывает портняжная мышца, которая краниальным краем срастается с широкой фасцией бедра. Латеро-каудальный край мышцы прикрыт двуглавой мышцей бедра. Четырёхглавая мышца бедра у овцы снабжена четырьмя головками – латеральной, медиальной, прямой и промежуточной (рис. 3 А, Б, В).

Среди четырёх головок, самая крупная латеральная головка (латеральная широкая мышца – *m. vastus lateralis*), которая имеет уплощённую (камбаловидную) форму. Снаружи она выпуклая, а внутренняя поверхность – вогнутая, поскольку покрывает с латеральной

поверхности прямую головку. Перимизий латеральной головки по её каудальному краю, на протяжении всей длины мышцы закрепляется на гребне латеральной губы бедренной кости, продолжается вдоль латерального края плантарной ямки, затем переходит на латеральную поверхность коленной чашки. Краниальным краем мышечные волокна латеральной головки заходят на наружную поверхность прямой мышцы бедра. Контур мышечного брюшка проксимально расширяется и округляется, покрывая прямую головку на уровне большого вертела бедренной кости, где имеет точку фиксации. Необходимо отметить, что перимизий латеральной головки срастается с таковым прямой мышцы бедра. Мышечные волокна латеральной головки веерообразно расходятся от мест закрепления (от большого вертела и всей латеральной губы), в кранио-вентральном направлении, к обширной поверхности наружного сухожильного зеркала латеро-краниальной поверхности прямой головки, являющейся для них своеобразным платом. В дистальной трети четырёхглавой мышцы, перимизий латеральной головки полностью срастается с дистальным сухожилием прямой головки. На внутренней поверхности латеральной головки присутствует слабо развитое сухожильное зеркало, которое, конвергируя в дистальном направлении, формирует дистальное сухожилие, срастающееся с сухожилием прямой головки.



Рис. 3. Анатомические особенности мышечной системы бедренной области у овцы домашней (оригинальный макропрепарат): А – вид четырёхглавой мышцы бедра с латеральной поверхности; Б – латеральная головка рассечена в сагиттальной плоскости и отведена; В – все головки разделены и разведены: 1 – латеральная; 2 – прямая; 3 – медиальная; 4 – промежуточная (4.1 – медиальная и 4.2 – латеральная её части) головки четырёхглавой мышцы бедра; 5 – ягодично-двуглавая мышца бедра; 6 – сухожилие её хвостобедренной части; 7 – коленная чашка; 8 – добавочная ягодичная м.

Медиальная головка (медиальная широкая мышца – *m. vastus medialis*) у овцы развита слабее латеральной (рис. 3 В). Она более уплощённая и на медиальной поверхности покрывает прямую мышцу бедра. По своей структуре медиальная головка сходна с латеральной и имеет, аналогичную с ней, камбаловидную форму. Головка берёт начало от площадки, расположенной на медиальной поверхности шейки бедренной кости до малого

вертела, а далее, перимизий мышцы закрепляется на медиальной губе бедренной кости. Её мышечные волокна направлены к обширной площади, расположенной на наружном сухожильном зеркале медиальной поверхности прямой головки, по всему периметру краниальной границы медиальной головки, и далее в дистальном направлении, на коленной чашке. Перимизий внутренней поверхности медиальной головки, также как и латеральной, формирует более развитое сухожильное зеркало, волокна которого ориентированы дистально. Несколько выше блока бедренной кости они срастаются с перимизием прямой головки. Медиальная головка имеет сухожильное окончание на медиальной поперечной связке коленной чашки вместе с сухожилием полуперепончатой мышцы, а основной массив волокон продолжается на коленную чашку.

Прямая головка (прямая мышца бедра – *m. rectus femoris*) – имеет веретеновидную форму, с выступающим округлым краниальным контуром. У овцы, прямая мышца бедра расположена между латеральной и медиальной головками, а сама занимает позицию на промежуточной головке, в области краниальной поверхности бедра. Краниальная поверхность головки четырёхглавой мышцы бедра выступает наружу, между латеральной и медиальной головками (в области проксимального конца мышцы), её остальная часть покрыта апоневрозом, следующим от латеральной головки к медиальной. Прямая головка по своему ходу постепенно суживается. На проксимальном конце она начинается двумя сухожильными ножками. Одна из них закрепляется в глубокой, вертикально остро-овальной формы ямке прямой мышцы бедра, на краниоventральной поверхности подвздошной кости, над суставной впадиной. Другая ножка закрепляется на латеральной шероховатости прямой мышцы бедра подвздошной кости, расположенной на её кранио-латеральной поверхности, также, над суставной впадиной. Сухожильные волокна обеих ножек, объединяясь, входят в брюшко мышцы, в связи с чем, есть основание отнести данную мышцу к перистым мышцам. На боковых поверхностях прямой мышцы бедра, начиная от её верхней трети, сформированы достаточно мощные наружные сухожильные зеркала, волокна которых направлены к коленной чашке и служат местами закрепления мышечных волокон латеральной и медиальной головок четырёхглавой мышцы бедра. Латеральные и медиальные сухожильные зеркала прямой мышцы бедра на дистальном конце формируют мощные сухожилия, которые срастаются с сухожилиями латеральной и медиальной головок, и далее прикрепляются к основанию и краниальному бугорку коленной чашки.

Промежуточная головка (промежуточная широкая мышца – *m. vastus intermedius*) расположена на латеро-кранио-медиальной поверхности бедренной кости, под прямой мышцей бедра (рис. 3 Б, В), то есть покрывает всю краниальную и боковые поверхности бедренной кости, занимая площадь по всей её длине, от шейки до блока, между латеральной и медиальной губами. Мышечные волокна промежуточной головки начинаются от обширной площади на надкостнице бедренной кости в указанном выше промежутке. На наружной поверхности мышцы обращают на себя внимание объединения мышечных и сухожильных волокон, разделённых желобом, что свидетельствует о наличии в составе мышцы двух частей (латеральной и медиальной), сросшихся между собой. Латеральная часть начинается от нижней части большого вертела, а медиальная часть – от шейки бедренной кости. Мышечные волокна обеих частей следуют в дистальном направлении. На наружной поверхности мышцы выделяются мощные латеральное и медиальное сухожильные зеркала, которые формируют одноимённые сухожилия промежуточной головки, которые проходят по

боковой поверхности капсулы коленного сустава к боковой поверхности краниального бугорка коленной чашки, где и закрепляются. Обе части имеют общий перимизий, что указывает на их принадлежность к одной (промежуточной) головке.

Таблица 1. Морфометрические показатели мышц расположенных в ягодичной и бедренной областях.

Показатели	Отн. к массе тазобедр. отруба (%)
1. Двуглавая мышца (м.) бедра;	8,367
2. Стройная м.;	1,648
3. Портняжная м.;	0,412
4. Полусухожильная м.;	2,852
5. Полуперепончатая м.;	7,290
6. Приводящая м.;	3,391
7. Гребешковая м.;	0,729
8. Квадратная м.;	0,095
9. Средняя ягодичная м.;	4,595
10. Её грушевидная часть;	0,253
11. Глубокая ягодичная м.;	0,412
12. Добавочная ягодичная м.;	0,697
13. Запирательные мышцы;	0,729
14. Двойничная м.;	0,063
15. Мышечное брюшко напрягателя ш.ф.б.;	1,553
16. Четырёхглавая мышца бедра	9,667

В таблице 1 видно, что среди мышц тазобедренного отруба самой крупной является четырёхглавая мышца бедра (9,667%), затем следуют двуглавая мышца бедра (8,367%), полуперепончатая (7,290%), средняя ягодичная мышца (4,595%) и приводящая мышца (3,391%). Полусухожильная мышца составляет 2,852%, на 1 % от неё отстают стройная (1,648%) и напрягатель широкой фасции бедра (1,553%). Остальные мышцы составляют менее 1% от массы всего тазобедренного отруба.

Вывод

Таким образом, нами подробно описаны мышцы расположенные в ягодичной и бедренной области тазовой конечности у овец дагестанской породы. Изучая внутреннее строение, определены типы мышц, действующие на тазобедренный и коленный суставы, установлены скелето-топические ориентиры. Показано, что каждая изучаемая мышца имеет свои особенности, связанные с их анатомией и выполняемой функцией, проведены измерения мышц, на основании которого определены относительные величины изучаемых

мышц. На основании проведенных исследований нами внесены уточнения и дополнения в функциональную анатомию мышц тазовой конечности у овец дагестанской породы.

Настоящие исследования убедительно доказывают необходимость проведения комплексного исследования анатомии овец, разного направления продуктивности, и в первую очередь новых выведенных пород, в частности породы «Ала тоо» и «Арашан».

По результатам проведенных исследований доля мышечной ткани было больше в тушах породы Ала-Тоо и меньше - у местных грубошерстных. Также характеризуются хорошей мясностью туши животных породы Ала-Тоо в 18-месячном возрасте, выход мякоти на 1 кг костей составил 4,73 кг у животных породы Ала-Тоо, у местных грубошерстных этот показатель составил 3,57 кг, или на 1,16 кг больше.



Рис.4. Контрольный забой опытных животных, г.Ош

Способность грубошерстных и животных породы Ала-Тоо к большому отложению жира в раннем возрасте является показателем скороспелости, благодаря их биологической и наследственной особенности. Наряду с этим равномерный жировой полив, как известно, является показателем более высокого качества мяса и в целом упитанности животных.

Таким образом, полученные результаты по убойному выходу, выходу мяса и сортовому составу туш валухов, свидетельствуют о преимуществах в мясной продуктивности породы Ала-Тоо, в сравнении с местными аборигенными сверстниками.

Оценивая мясные качества валухов разного происхождения исследованных групп, очевидно, что с возрастом удельный вес мякотной части увеличивается, а костной соответственно уменьшается, однако преимущество желательных признаков сохраняется за овцами породы Ала-Тоо.

Литература

1. Анатомия домашних животных/ И.В. Хрусталёва, Н.В. Михайлов, Я.И. Шнейберг и др.; под ред. И.В. Хрусталёвой. – 3-е изд., испр. – М.: Колос, 2000. – 704 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. заведений).
2. Золотухина Л.З. Ветеринарно-санитарные требования к мясу, поступающему в розничную торговлю: метод. указания для студ. по специальности «Ветеринария» / Л.З. Золотухина, Ю.В. Дьяченко. – Ставрополь: Изд-во СтГАУ «Агрис», 2003. – 24 с.

3. Осипов И.П. Атлас анатомии домашних животных. – Москва, 2009. – 152 с.
4. Слесаренко Н.А. Структурный контроль качества сырья и продуктов животного происхождения: Учебник / Н.А. Слесаренко, Э.О. Оганов, В.В. Степанишин. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 204 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
5. Слесаренко Н.А., Оганов Э.О. Широкова. Анатомо-топографические особенности заднебедренной группы мышц тазобедренного сустава у овцы./ «Ветеринария, зоотехния и биотехнология». 2023. № 2. С. 66–75.
6. Тихонова Е.С. Рост и развитие мускулатуры опорно-двигательного аппарата романовских овец в постнатальный период: Дисс... соискание.... канд. биол. наук. – Москва, 2009 г. - 2001 с.
7. Чернявский М.В. Анатомо-топографические основы технологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и товароведческой оценки продуктов убоя животных./ Справочник, - М.: типография ОАО «Внешторгиздат», 2002, 376 с.
8. Ellenberger W., Dittrich H., Baum H. An Atlas of Animal Anatomy for Artists\ 2nd revised ed. – New York: Dover Publications, 1956. – 151 p.
9. T.O. McCracken, R.A. Kainer, T.L. Spurgeon. Large Animal Anatomy. – Blackwell Publishing Professional. 2121 State Avenue, Ames, Iowa 50014, USA, 2006. -159 с.
10. Слесаренко Н.А., Оганов Э.О., Широкова Е.О., Анатомо-топографические особенности ягодичной группы мышц у крупного рогатого скота чёрно-пёстрой породы, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 4 (9). С. 36-43.