

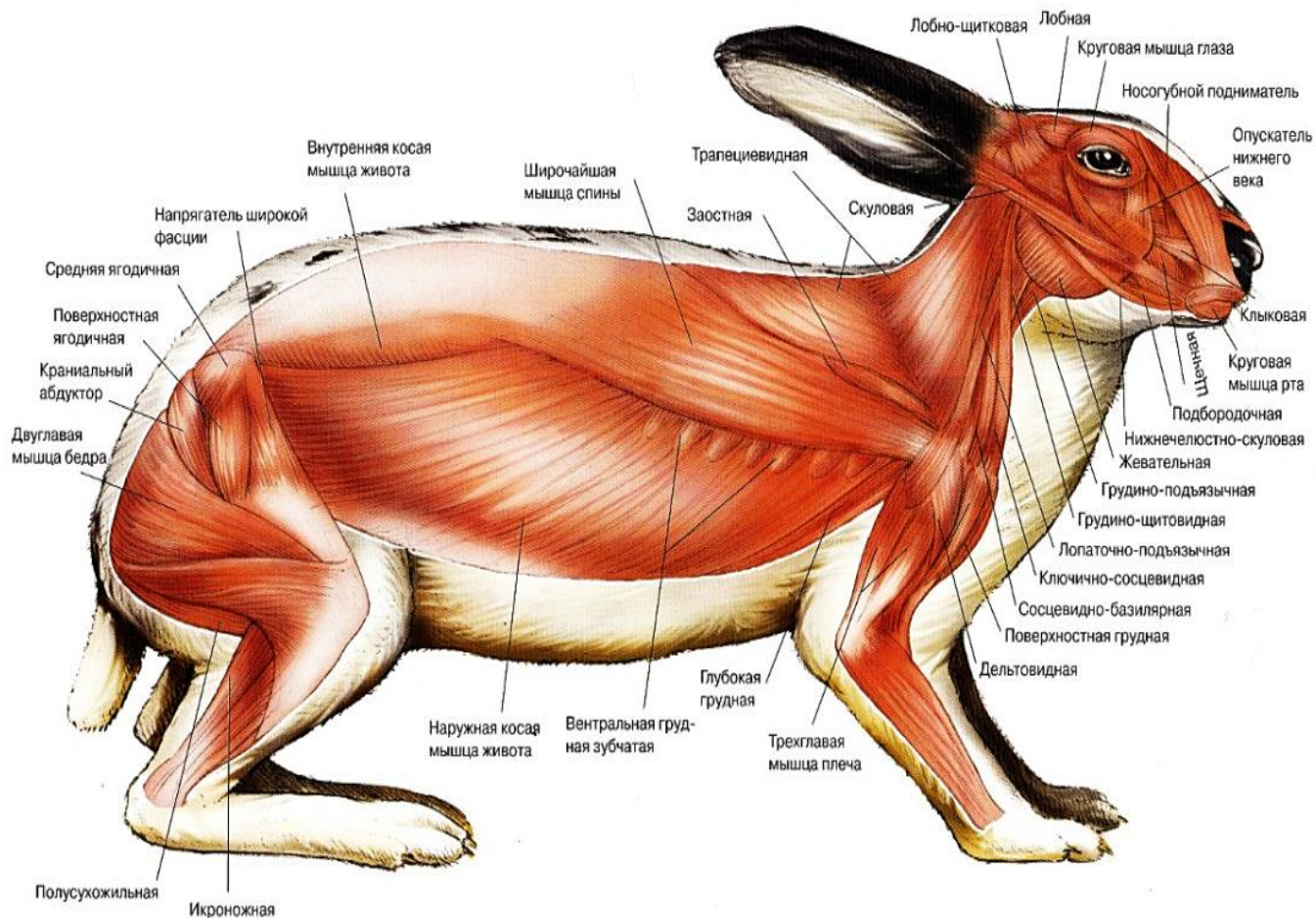
Мышцы туловища

ЖИВОТНЫХ

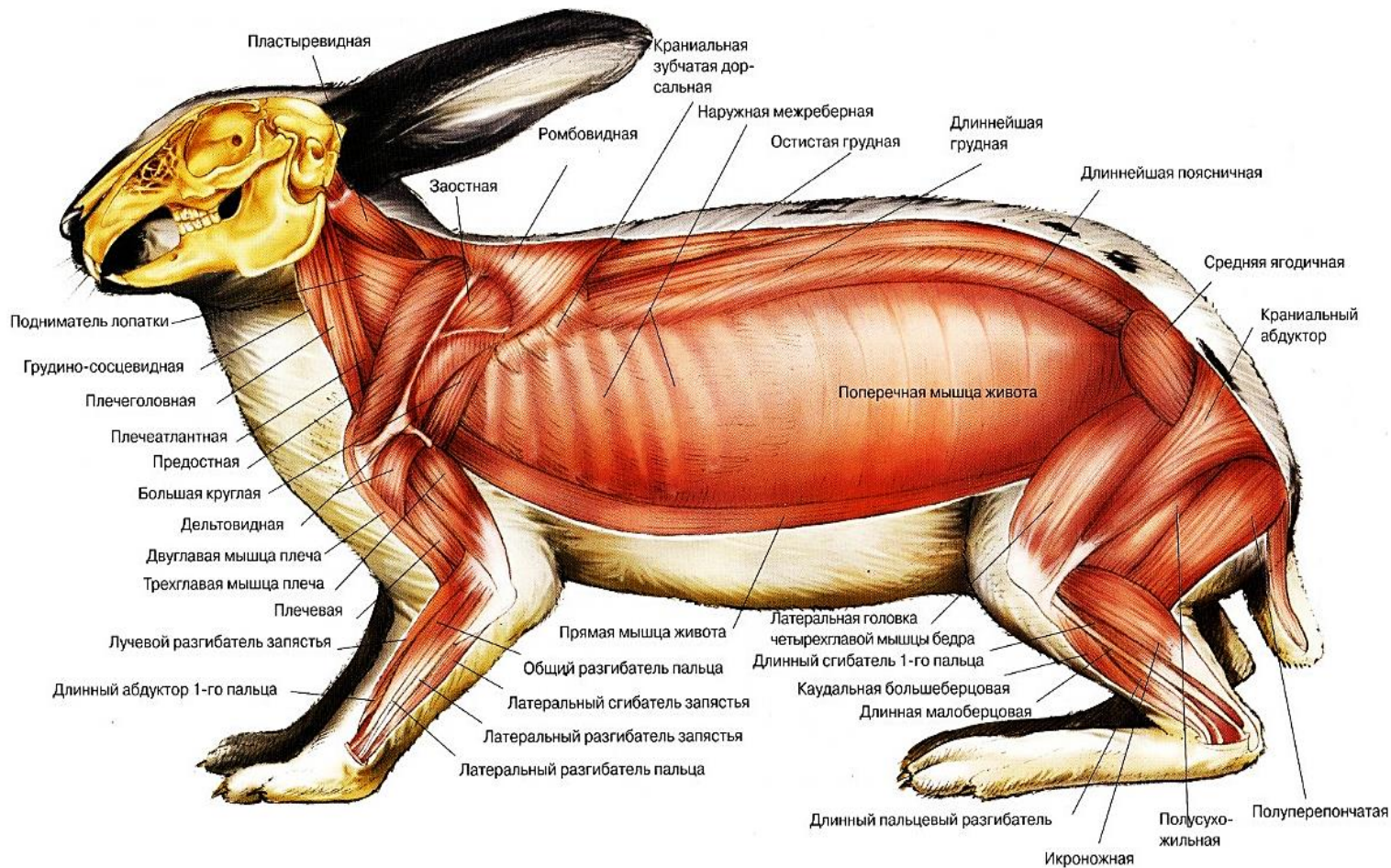
Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем.

- В процессе изучения мышц, соединяющих грудную конечность к туловищу (синсаркоз), необходимо помнить, что мышцы находящиеся в этой области в большинстве пластинчатой (плоской) формы, лежат послойно и образуют две группы мышц – дорсального и вентрального закрепления. Эти мышцы расположены под кожей, под поверхностными фасциями, поверхностно, в основном в области шеи и грудной клетки туловища. Мышцы группы дорсального закрепления включают трапецевидную, ромбовидную, плечеатлантную, плечеголовную мышцы, широчайшую мышцу спины. Вентральная группа мышц включает поверхностную и глубокую грудные мышцы, а также вентральную зубчатую мышцу (рис. 57, 58).
- **Мышцы дорсального закрепления грудной конечности:**
- **Трапецевидная мышца – *musculus trapezius***, это плоская, треугольной формы мышца, расположена в дорсальной области шеи и грудной клетки поверхностно, поэтому делится на шейную и грудную части. Участвует в формировании холки. Она покрывает расположенную под ней ромбовидную мышцу. У жвачных и непарнокопытных шейная часть начинается плоским сухожилием от канатика выйной связки, на уровне от 1-го шейного до 3-го грудного позвонка, направляется в каудовентральном направлении и крепится к краниальному краю ости лопатки. Грудная часть мышцы начинается от надостистой связки, на уровне от 3-го до 10-го грудного позвонка, и направляется к каудальному краю ости лопатки. Иннервируется добавочным нервом (XI-я пара ч.м.н.), васкуляризация обеспечивается дорсальной лопаточной (поперечной шейной) артерией и веной. *Функции: крепление грудной конечности к туловищу.* При одновременном сокращении мышцы (с правой и левой стороны) в спокойном состоянии, туловище опускается между лопатками. Во время движения при обоюдном сокращении шейной части мышцы шея оттягивается вверх и назад, при одностороннем – краниальный угол лопатки оттягивается вперёд, а суставной угол поддаётся назад. При сокращении грудной части мышцы каудальный угол лопатки оттягивается назад, а суставной угол – вперёд. При одновременном сокращении мышцы лопатка оттягивается вверх, а конечность отрывается от земли. Видовые особенности: у свиньи начинается от затылочной кости, у собаки от 3-го шейного позвонка и до первых грудных позвонков.

Поверхностные мышцы кролика (самец) (по Т.Маккракену)

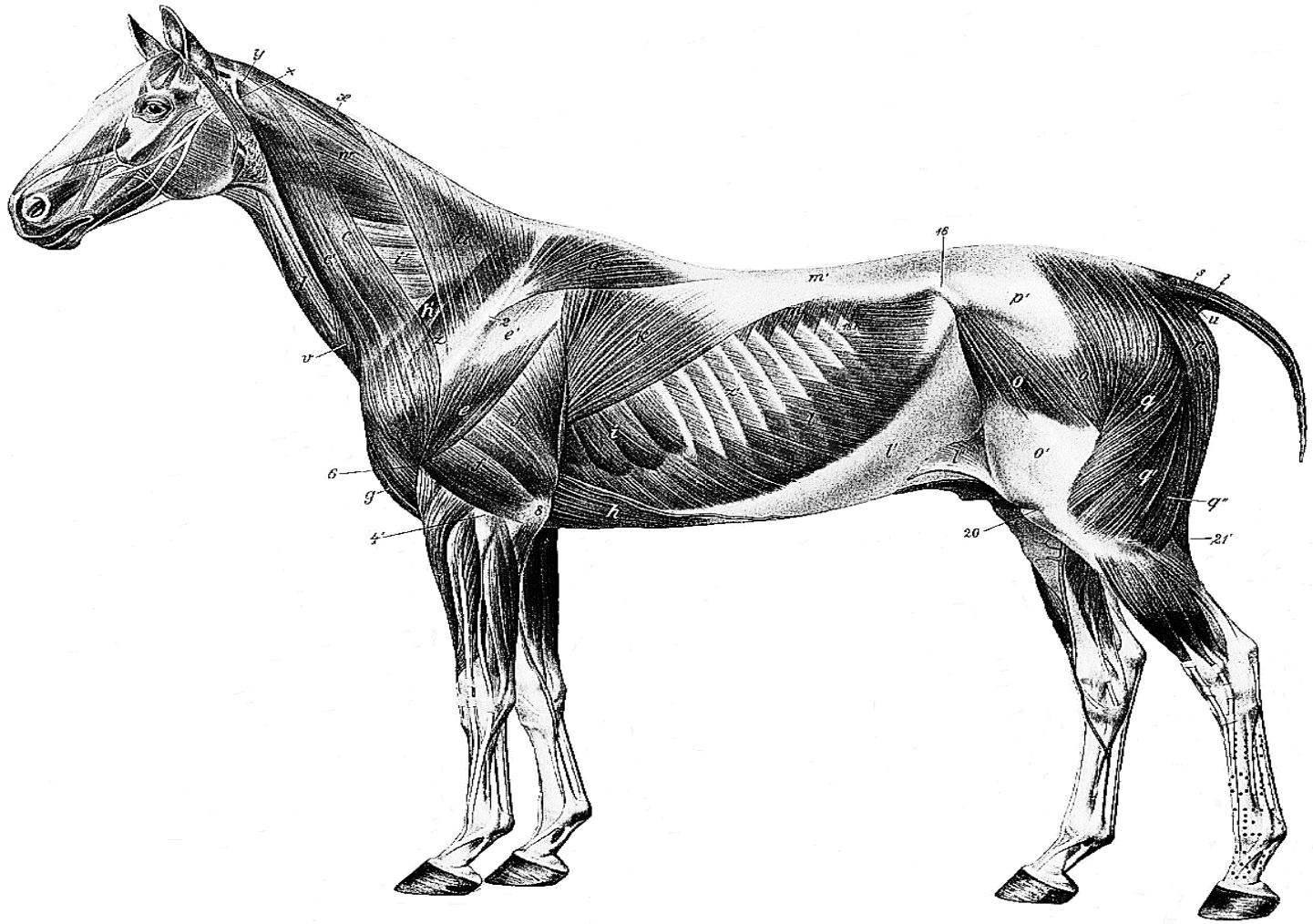


Глубокие мышцы кролика (самка) (по Маккракену).



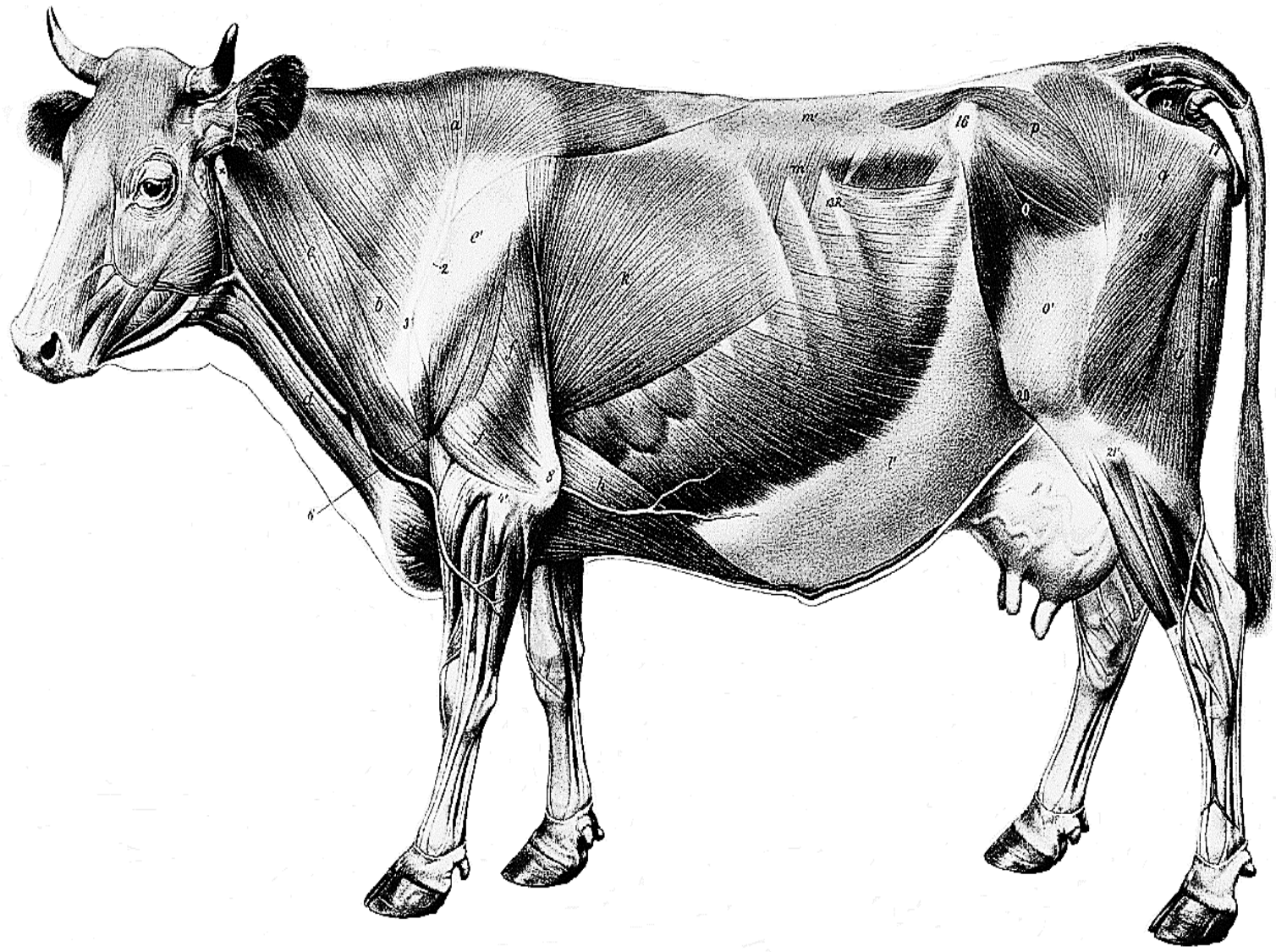
Мышцы туловища

- **Ромбовидная мышца** – *musculus rhomboideus*, это длинная, массивная, ремневидной формы мышца, лежит под трапецевидной мышцей, а сама она покрывает пластывидную и дорсальную краниальную зубчатую мышцы. Мышца расположена в дорсальной части шеи и грудного отдела, состоит из шейной и грудной частей. Шейная часть начинается на уровне 2-го шейного позвонка, от столбиковой части выйной связки до 2-3-го грудного позвонка, заканчивается на медиальной поверхности лопаточного хряща. Грудная часть ромбовидной мышцы начинается от надостистой связки на уровне 2-3-го грудного позвонка и продолжается до 7-8-го грудного позвонка, заканчивается в каудальной части медиальной поверхности хряща лопатки. Иннервация осуществляется дорсальными ветвями шейных и грудных спинномозговых нервов. Васкуляризация происходит от глубокой шейной и дорсальной лопаточной (поперечной шейной) артерий и соответствующими венами. *Функции: синергист трапецевидной мышцы.*
- **Широчайшая мышца спины** – *musculus latissimus dorsi*, пластинчатая, широкая, треугольной формы мышца, расположена несколько позади лопатки на дорсолатеральной поверхности грудной клетки. Начинается пластинчатым сухожилием от 3-5-го грудных и до последних остистых отростков и надостистых связок поясничных позвонков, направляется в вентрокраниальном направлении и заканчивается на круглой шероховатости плечевой кости, а у лошади, кроме этого, и на медиальном (малом) бугорке плечевой кости. Кроме лошади, у всех остальных домашних млекопитающих она мясисто закрепляется на верхних участках 9-12 ребра. Иннервируется каудальным грудным, т.е. грудоспинным нервом. Васкуляризация осуществляется грудоспинными, межрёберными и поясничными кровеносными сосудами. *Функция: антогонист плечеголовной мышцы, в спокойном состоянии разгибает плечевой сустав, а туловище выдвигает вперёд, когда же конечность приподнята – сгибает плечевой сустав и оттягивает конечность назад.*



Поверхностные мышцы лошади

- (по Элленбергеру): 2-ось лопатки; 3-акромион; 4 локтевой сустав; 6-плечевой сустав; 8-локтевой бугор; 16-маклок; 20-коленный сустав; 21¹-связка двухглавой мышцы бедра; а-трапецевидная мышца (м); в-плечеатлантная м.; с-плечеголовная м.; d-грудиночелюстная м.; е-дельтовидная м.; f-трёхглавая м. плеча; g-поверхностная грудная м.; h-глубокая грудна м.; i-вентральная зубчатая м.; k-широчайшая м. спины; l-наружная косая м. живота; l¹-апоневроз; l²-коленная складка (щуп); m-дорсальная каудальная зубчатая м.; m¹-сухжилие дорсальной каудальной зубчатой м.; n-пластыревидная м.; o-четырёхглавая м. бедра; p-средняя ягодичная м.; r-полусухожильная м. бедра; q-двуглавая (двуглаво-ягодичная) м. бедра; s-дорсальные хвостовые мм.; t-боковые мм. хвоста; u-опускатель хвоста; x-ромбовидная м.; z-предостная м.



Поверхностные мышцы коровы

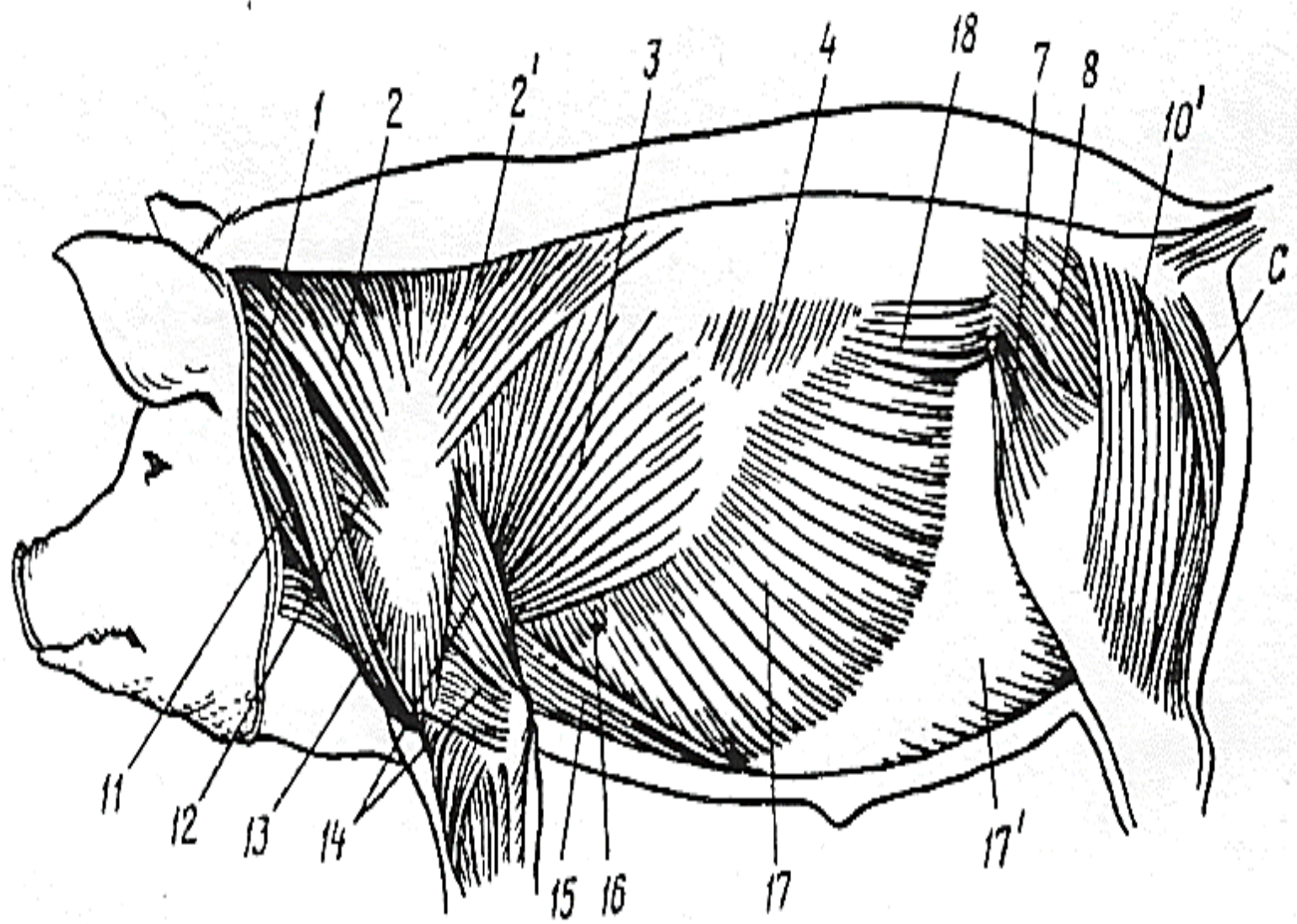
- (по Элленбергеру): 2-ось лопатки; 3-акромион; 4 локтевой сустав; 6-плечевой сустав; 8-локтевой бугор; 16-маклок; 20-коленный сустав; 21¹-связка двухглавой мышцы бедра; а-трапецевидная мышца (м); б-плечеатлантная м.; с-плечеголовная м.; д-грудиночелюстная м.; е-дельтовидная м.; ф-трёхглавая м. плеча; г-поверхностная грудная м.; h-глубокая грудна м.; i-вентральная зубчатая м.; к-широчайшая м. спины; l-наружная косая м. живота; l¹-апоневроз; l²-коленная складка (щуп); m-дорсальная каудальная зубчатая м.; m¹-сухжилие дорсальной каудальной зубчатой м.; n-пластыревидная м.; o-четырёхглавая м. бедра; p-средняя ягодичная м.; r-полусухожильная м. бедра; q-двуглавая (двуглаво-ягодичная) м. бедра; s-дорсальные хвостовые мм.; t-боковые мм. хвоста; u-опускатель хвоста; x-ромбовидная м.; z-предостная м.

Мышцы туловища

- **Плечеголовная мышца – *musculus brachiocephalicus***, плоская, лентовидная, располагается на боковой поверхности шеи, снаружи покрыта наружной фасцией и подкожной мышцей. У крупного рогатого скота она начинается на затылочном гребне затылочной и сосцевидном отростке височной костей, а также от угла нижнечелюстной кости и начальной части выйной связки. У свиньи от затылочной кости и сосцевидного отростка височной кости. У лошади от затылочной, височной костей и поперечно-рёберных отростков 2-5 шейных позвонков. У собак от затылочной кости вдоль выйной связки до 3-го шейного позвонка. Проходит по боковой поверхности шеи, граничит с вентральным краем трапецевидной мышцы, а с грудиночелюстной мышцей образует ярёмный желоб, покрывает плечевой сустав и заканчивается у всех домашних животных несколько ниже дельтовидной шероховатости плечевой кости, на плечевом гребне. В состав плечеголовной мышцы входят ключично-головная и ключично-плечевая мышцы. Иннервируется добавочным (XI пара ч.м.н) и подмышечным нервом (плечевое сплетение). Васкуляризация осуществляется общей сонной и позвоночной артериями. *Функция:* при двустороннем сокращении *опускает голову и шею*, при одностороннем сокращении *поворачивает голову* в свою сторону, вместе с конечностями они помогают опускать нижнюю челюсть, во время движения *разгибают плечевой сустав* и выносят вперёд грудную конечность.

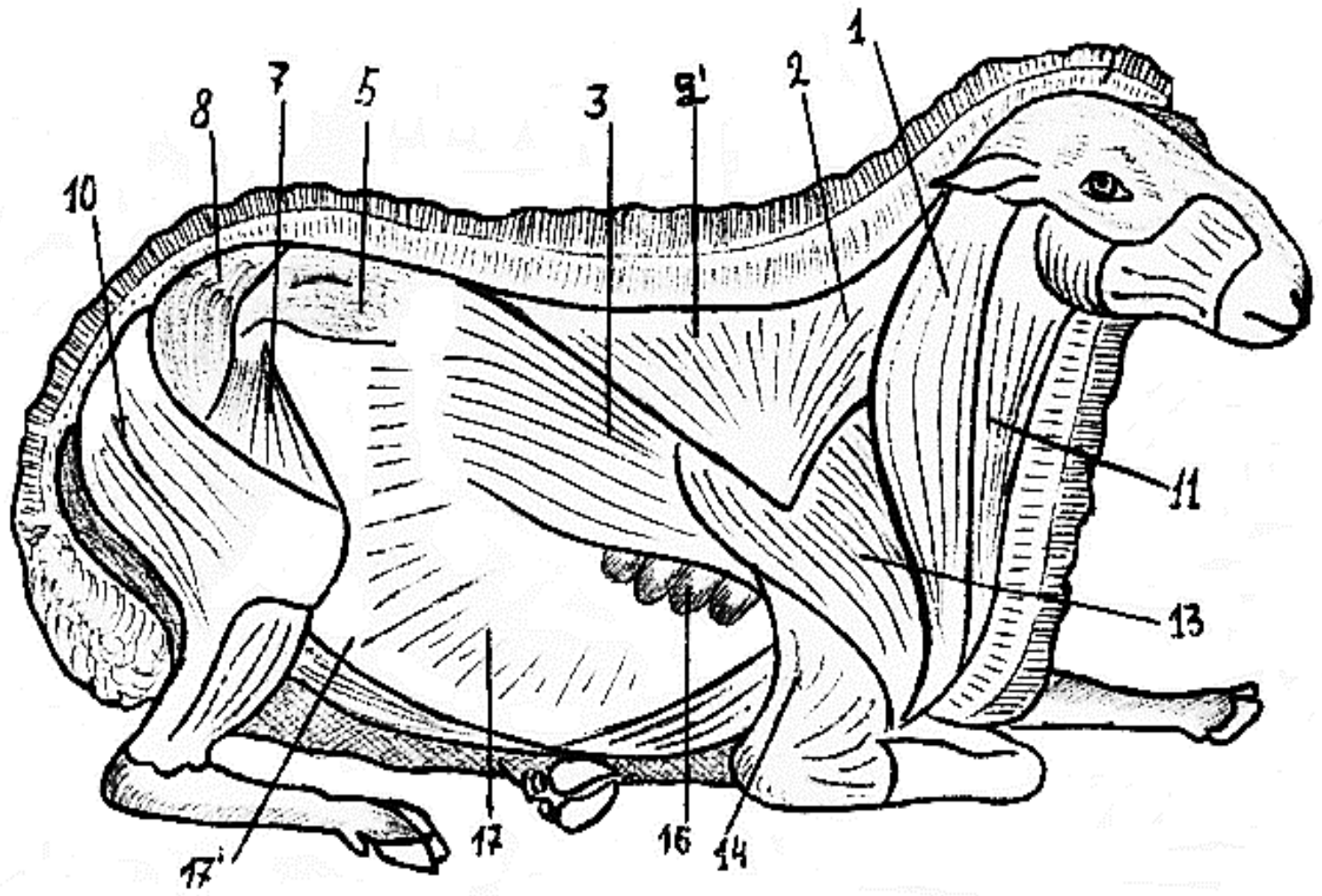
Мышцы туловища

- **Грудиноголовная мышца** – *musculus sternocephalicus*, плоская, в виде узкой ленты проходит по вентролатеральному краю шеи. Правая и левая грудиноголовные мышцы по вентромедиальному краю соприкасаются друг с другом. Дорсальный край мышцы с плечеголовной мышцей формируют ярёмный желоб, в котором проходят вагосимпатический ствол, общая сонная артерия, и подкожно – ярёмная вена. Грудиноголовная мышца состоит из двух мышц: грудино-нижнечелюстной и грудино-сосцевидной, у хищников ещё различают третью – грудино-затылочную мышцу.
- а) **Грудинонижнечелюстная мышца** – *m. sternomandibularis*, округлая, длинная лентовидная мышца, начинается от угла нижней челюсти (у жвачных ещё и от лицевого бугра), идёт по трахее вентральнее плечеголовной мышцы, образуя ярёмный желоб, соприкасается с противоположной грудинонижнечелюстной мышцей и оканчивается на рукоятке грудины. У свиней и собак этой мышцы нет. *Функция: опускает нижнюю челюсть*, т.е. раскрывает ротовую полость. Иннервация осуществляется добавочным нервом.
- б) **Грудинососцевидная мышца** – *m. sternomastoideus*, плоская, длинная лентовидная мышца, у всех домашних животных начинается на сосцевидном отростке височной кости, а у собаки ещё и на затылочной кости. У лошади отсутствует. Выходит из под околоушной слюнной железы, идёт под грудинонижнечелюстной мышцей, сливается с ней и крепится на рукоятке грудной кости. *Функция: при одностороннем сокращении поворачивает голову в свою сторону, при двустороннем сокращении опускает голову.* Иннервация осуществляется добавочным нервом и вентральными ветвями спинномозговых нервов.



Поверхностные мышцы туловища СВИНЬИ

- (по А.И.Акаевскому): 1-плечеголовная мышца; 2-трапецевидная мышца (шейная часть); 2¹-трапецевидная мышца (грудная часть); 3-широчайшая мышца спины; 4-каудальная дорсальная зубчатая мышца; 5-внутренняя косая мышца живота; 7-широкий напрягатель бедра; 8-средняя ягодичная мышца; 10-двуглавоягодичная мышца; 11-грудино-головная мышца; 12-плечеатлантная мышца; 13-дельтавидная мышца; 14-трёхглавая мышца плеча; 15-глубокая грудная мышца; 16-вентральная зубчатая мышца (грудная часть); 17-наружная коса мышца живота; 17'- жёлтая фасция живота; 18-внутренняя коса мышца живота; с) полусухожильная мышца.



Поверхностные мышцы туловища овцы

- (по А.И.Акаевскому): 1-плечеголовная мышца; 2-трапецевидная мышца (шейная часть); 2¹-трапецевидная мышца (грудная часть); 3-широчайшая мышца спины; 4-каудальная дорсальная зубчатая мышца; 5-внутренняя косая мышца живота; 7-широкий напрягатель бедра; 8-средняя ягодичная мышца; 10-двуглавоягодичная мышца; 11-грудино-головная мышца; 12-плечеатлантная мышца; 13-дельтавидная мышца; 14-трёхглавая мышца плеча; 15-глубокая грудная мышца; 16-вентральная зубчатая мышца (грудная часть); 17-наружная коса мышца живота; 17'- жёлтая фасция живота; 18-внутренняя коса мышца живота; с) полусухожильная мышца.

Мышцы вентрального закрепления грудной конечности

- *Вентральная зубчатая мышца – musculus serratus ventralis*, это мощная, плоская, сегментированная на зубцы мышца, расположенная под лопаткой. Одним концом крепится к зубчатой шероховатости медиальной поверхности лопатки, мышечные волокна расходятся веерообразно и зубцами крепятся в шейной части к поперечно-рёберным отросткам 4-7 шейных позвонков, а в грудной части у крупного рогатого скота к первым 6-7, у свиньи – до 8, у лошади – до 8-9-го рёбер. *Функция: является основной мышцей, удерживающей туловище между лопатками.* В спокойном состоянии при двустороннем сокращении мышцы она приподнимает туловище между лопатками, т.е. помогает выгибать спину. При одностороннем сокращении шейной части помогает поворачивать шею, при двустороннем сокращении поднимает шею. При движении она тянет лопатку в вентрокраниальном направлении, что способствует увеличению длины шага. Иннервируется длинным грудным нервом плечевого сплетения, васкуляризация осуществляется межрёберными и поперечной шейной кровеносными сосудами.

Мышцы туловища

- **Грудные мышцы** – *musculus pectoralis*, расположены на груди и соединяются с грудными конечностями, образуя два пласта грудных мышц – поверхностную и глубокую грудные мышцы.
- **а) Поверхностная грудная мышца** - *m. pectoralis superficialis*, плоская, широкая, расположена между грудными конечностями и по сагиттальной плоскости крепится к груди. Состоит из сросшихся двух частей – плечевой и предплечевой. *Плечевая часть* (нисходящая грудная мышца) начинается от рукоятки грудины, перебрасывается через плечевой сустав и оканчивается на большом бугорке и гребне плечевой кости, рядом с плечеголовной мышцей. *Предплечевая часть* (поперечная грудная мышца) начинается от сагиттальной линии передней половины грудины, покрывает грудину на уровне 1-бреберных хрящей грудины и оканчивается на фасции медиальной поверхности предплечья (у собак эта фасция отсутствует). Иннервируется краниальными грудными нервами плечевого сплетения. Васкуляризация осуществляется глубокой грудной артерией и веной. *Функция: закрепляет плечевой пояс к туловищу, является аддуктором грудной конечности, разгибает плечевой сустав, вместе с другими мышцами приподнятую конечность выводит вперёд, в спокойном состоянии тянет туловище назад.*

МЫШЦЫ ТУЛОВИЩА

- **Глубокая грудная мышца – *m. pectoralis profundus***, или восходящая грудная мышца, это плоская, мощная, треугольной формы мышца, расположена на латероventральной поверхности грудины, несколько каудальнее поверхностной грудной мышцы, но частично ею прикрыта. У продуктивных животных покрывает слой жира на груди. Начинается в области мечевидного отростка на ventральной поверхности брюшной стенки, от сагиттальной линии тела грудины и от 3-5 до 8-9 рёберного хряща. Направляется в краниальном направлении, сужается, доходит до проксимального эпифиза плечевой кости с медиодорсальной стороны, огибает его, окружает плечевой сустав на дорсальной поверхности. Оканчивается на латеральном (большом) и медиальном (малом) бугорках плечевой кости. Иннервация осуществляется краниальным и ventральным грудными нервами плечевого сплетения. Васкуляризация происходит за счёт глубокой грудной артерии. *Функция: закрепляет конечность к туловищу, является аддуктором грудной конечности, в спокойном состоянии помогает разгибать плечевой сустав, а туловище выдвигает вперёд, когда конечность приподнята от земли, сгибает плечевой сустав.*

Мышцы грудной клетки и брюшной стенки.

-
-
- Мышцы грудной клетки формируют четыре слоя мышц, которые выполняют функцию дыхания, т.е. вдыхателей и выдыхателей воздуха потребляемого животным. Мышечные волокна у мышц вдыхателей, или *инспираторов*, ориентированы в каудовентральном или продольном направлениях, тогда как у выдыхателей, или *экспираторов*, мышечные волокна направлены в краниовентральном или поперечном направлениях. При таком направлении мышечных волокон мышцы-инспираторы тянут рёбра вверх, тем самым расширяя грудную полость, способствуют акту вдоха, тогда как мышцы-экспираторы, направленные краниовентрально и поперечно, сужают грудную полость, тем самым способствуют акту выдоха. Диафрагма (грудобрюшная преграда), сокращаясь, также увеличивает объём грудной клетки, поэтому относится к инспираторам. Мышцы брюшной стенки, сокращаясь, давят на внутренние органы, которые в свою очередь давят на диафрагму, купол которой вдавливаются в грудную полость, тем самым уменьшая объём грудной полости, т.е. способствуют акту выдоха. Таким образом, мышцы брюшной стенки относятся в экспираторам. При поверхностном дыхании участвуют короткие мышцы, например межрёберные и подниматели рёбер. При глубоком вдохе и выдохе участвуют ещё и длинные мышцы, например дорсальные зубчатые, поясничнорёберная, лестничная, прямая грудная мышцы. При участии в акте дыхания брюшных мышц, такое дыхание называется брюшным

Мышцы грудной клетки

- **1. Инспираторы.**
- *Дорсальная краниальная зубчатая мышца – musculus serrata cranialis dorsalis*, или *дорсальный зубчатый инспиратор – m. serratus dorsalis insiratorius*, это комплексная, пластинчатая, зубчатой формы мышца, снаружи покрытая широчайшей мышцей спины. Она начинается на остистых отростках грудных позвонков, в области холки, в виде тонкого и широкого сухожилия направляется в каудовентральном направлении, формирует плоское брюшко, образующее отдельные мышечные зубцы: у крупного рогатого скота 4-6 зубца, у мелкого рогатого скота – 3, у свиньи – 4-5, у лошади – 7-8. Зубцы крепятся к проксимальной части краниального края рёбер: у крупного рогатого скота от 4-5 рёбер до 8-9, у мелкого рогатого скота – от 4-го до 6-го, у свиньи – от 4-5 до 8-го, у лошади – от 5-6 до 11-12 рёбер. Иннервируется межрёберными нервами, васкуляризация осуществляется межрёберными артериями и венами. *Функция: инспиратор*

- **Подниматели рёбер – *mm. levatores costarum***, располагаются под длиннейшей мышцей спины и подвздошно-рёберными мышцами. Это короткие, треугольной формы мышцы, расположенные на всём протяжении грудных позвонков. Начинаются на поперечных отростках грудных позвонков, а оканчиваются на вентральном конце бугорка соседнего позади лежащего ребра. Направление волокон каудовентральное. Иннервация и васкуляризация осуществляется межрёберными нервами и кровеносными сосудами. *Функция: инспиратор.*
- **Межрёберные наружные мышцы – *mm. intercostales externi***, являясь продолжением поднимателей рёбер на боковой стенке грудной клетки, располагаются между всеми рёбрами грудной клетки, над внутренними межрёберными мышцами. Снаружи они покрыты вентральной и дорсальной зубчатыми мышцами, широчайшей мышцей спины, наружной кривой мышцей живота. Направление мышечных волокон – каудовентральное. Иннервация и васкуляризация осуществляется межрёберными нервами и межрёберными кровеносными сосудами. *Функция: инспираторы.*
- **Лестничные мышцы – *mm. scaleni***, плоские, пластинчатые, состоит из 2-3 узких лентовидной формы мышц, которые являются продолжением наружных межрёберных мышц в шейной области. Начинаются от поперечнорёберных отростков 3-7 шейных позвонков, направляются в каудовентральном направлении. У крупного рогатого скота и свиней двумя брюшками оканчиваются на краниальном крае средней части 1-5 рёбер, у непарнокопытных имеется лишь одно брюшко, оканчивающиеся на краниальном крае средней части первых рёбер. Иннервация осуществляется шейными и межрёберными нервами, а питание – общей сонной артерией. *Функция: инспиратор*, при двустороннем сокращении опускает шею, при одностороннем сокращении сгибает шею в свою сторону

- **Прямая грудная мышца – *m. rectus thoracis***, плоская, в виде короткой ленты мышца. Расположена чуть ниже вентральной зубчатой мышцы, снаружи покрыта глубокой грудной мышцей. Мышца лежит на наружных межрёберных мышцах в области рёберных хрящей первых рёбер. Прямая грудная мышца начинается от грудинной части 1-го ребра, направляется в каудальном направлении, оканчивается на 4-рёберных хрящах, у свиней и лошадей на 2-4-м, у собаки на 3-м рёберных хрящах. Продолжается в сухожилие прямой брюшной мышцы. Иннервация осуществляется межрёберными нервами, а васкуляризация – наружной грудной артерией. *Функция: инспиратор.*
- **Грудобрюшная преграда – *diaphragma, s. m. phrenicus***, тонкая пластинчатая мышца, куполообразной формы. Делит грудную полость от брюшной полости и располагается поперёк между ними. Сухожильным центром верхушки купола, направлена в грудную полость, поэтому имеет две поверхности – грудную и брюшную, грудная покрыта соответственно париетальным листком *плевры – pleura*, а каудальная поверхность *брюшиной – peritoneum*. Периферическая часть мышцы состоит из мышечных волокон направленных к центру, а по месту крепления делится на поясничную, рёберную и грудинную части. *Поясничная часть* в большинстве случаев начинается между телами последнего грудного и первого поясничного позвонков (от диафрагмального грудного позвонка) и образует ножки диафрагмы: у крупного и мелкого рогатого скота – от 13-го, у свиней – от 14-15-го, у лошадей – от 15-го (14-16-го). Правая ножка длиннее левой. *Рёберная часть* крепится по медиальной поверхности рёбер, по рёберно-хрящевой линии, на 8-м рёберном хряще и последнем ребре. Так, у крупного рогатого скота диафрагма закрепляется на 10-13, у овец – на 9-13-м, у свиней – на 11-14-м, у собак – на 9-13-м костном ребре. *Грудинная часть* крепится на дорсальной поверхности мечевидного отростка грудины. Все эти части оканчиваются на сухожильном центре купола диафрагмы, расположенного на уровне 6-7 межреберий. Для прохождения кровеносных сосудов и пищевода на диафрагме имеется три отверстия: между ножками диафрагмы – *аортальное отверстие – hiatus aortae*, чуть ниже на границе с сухожильным центром *пищеводное отверстие – hiatus oesophageus* и в сухожильном центре – *отверстие каудальной полой вены – hiatus v. cava caudalis*. Иннервация осуществляется диафрагмальным нервом, а васкуляризация – диафрагмальной и межрёберными артериями и венами. *Функция: инспиратор*, оказывает прессорное воздействие на аорту и каудальную полую вену. Вместе с брюшными мышцами участвует в процессах дефекации, мочеиспускания, помогает при родах. При сокращении диафрагмы грудная полость удлиняется.

Экспираторы

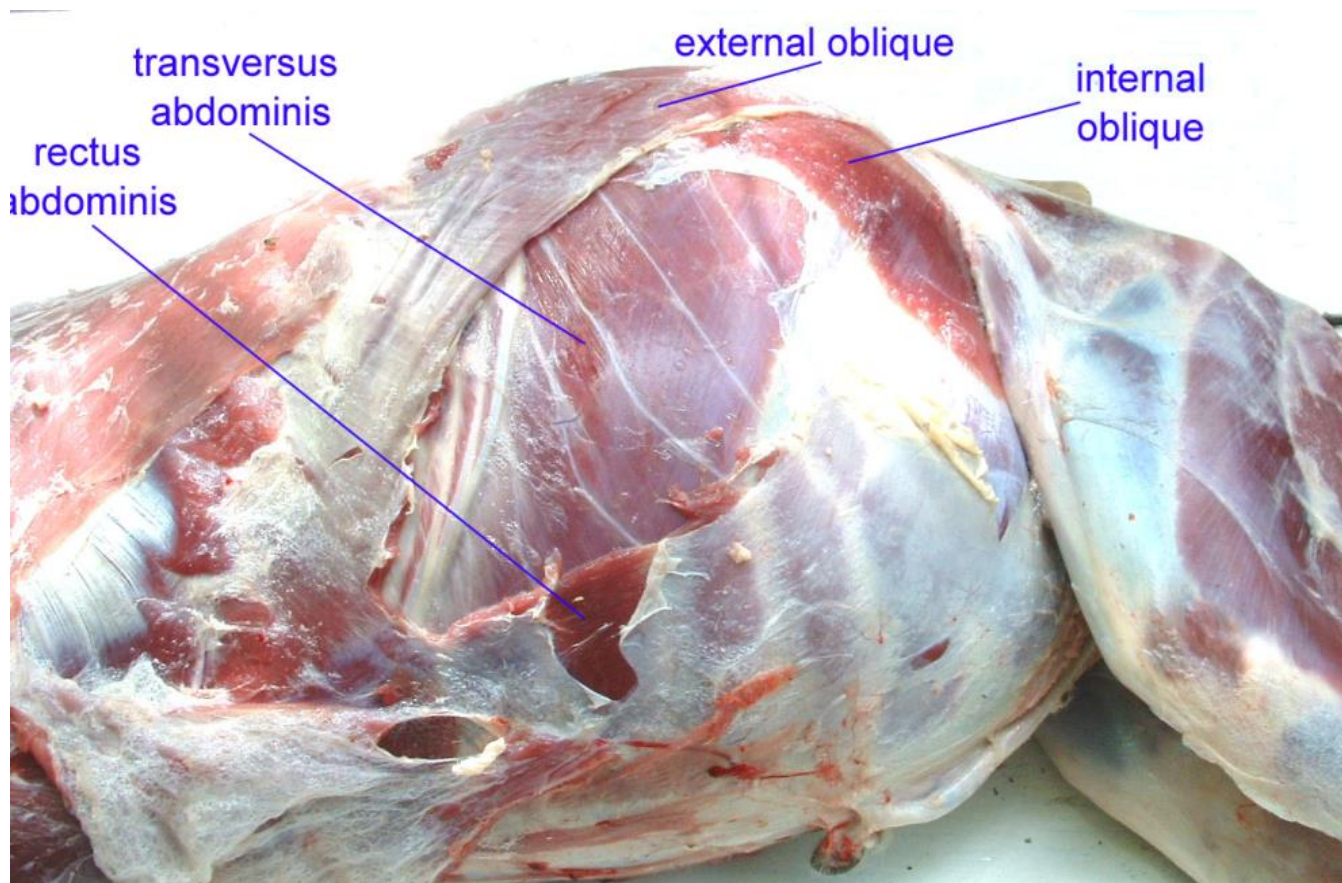
- **Дорсальная каудальная зубчатая мышца** – *m. serratus dorsalis caudalis*, или **дорсальный зубчатый экспиратор** – *m. serratus dorsalis expiratorius*, это комплексная, плоская мышца. Расположена каудальнее дорсальной краниальной зубчатой мышцы, лежит на дорсальных мышцах позвоночного столба, прикрыта широчайшей мышцей спины. Начинается тонким плоским сухожилием от остистых отростков последних грудных и первых поясничных позвонков, направляется в краниоventральном направлении, переходит в плоское мышечное брюшко, которое у крупного рогатого скота состоит из 3-4, у мелкого рогатого скота из 5, у свиньи из 5-6, у лошади и 7-8 зубцов. Оканчивается у крупного рогатого скота на каудальном крае от 10-11 до 13-го рёбра, у овцы от 9-го до 13-го, у свиньи от 9-10-го до 15-го, у лошади от 11-12-го до 18-го ребра. **Функция:** *экспиратор*. Иннервируется межрёберными нервами, васкуляризируется межрёберными артериями и венами.
- **Ретрактор последнего ребра** – *m. retractor costae*, или **пояснично-рёберная мышца** – *m. lumbocostalis*, плоская, небольшая, треугольной формы мышца, которая размещается на поперечной брюшной мышце живота, а покрыта наружной косой и дорсальной каудальной зубчатой мышцами, в треугольнике между первыми поясничными позвонками и последним ребром. Начинается на поперечнорёберных отростках 1-3 поясничных позвонков, направляется краниоventрально и оканчивается на каудальном крае проксимальной части последнего ребра. **Функция:** *экспиратор*. Иннервация и васкуляризация осуществляется межрёберными нервами кровеносными сосудами.

- **Межрёберные внутренние мышцы – *mm. intercostales interni***, располагается между соседними рёбрами, под наружными межрёберными мышцами. В грудной части внутренняя поверхность покрыта плеврой, а брюшная поверхность (подреберья) брюшиной. Мышечные волокна направлены в краниовентральном направлении. Начинаются от краниального края рёбер, а оканчиваются на каудальном крае предыдущего ребра. У овец мышечные волокна направлены горизонтально. Иннервация и васкуляризация осуществляются соответственно межрёберными нервами и кровеносными сосудами. *Функция: экспираторы.*
- **Поперечная грудная мышца – *m. transverses thoracis***, плоская, пластинчатая, тонкая, треугольной формы мышца. Расположена на медиальной (внутренней) поверхности грудины и покрыта рёберной плеврой. Начинается на дорсальной поверхности грудины, её мышечные волокна направлены от сагиттальной плоскости в поперечном направлении, к хрящам правых и левых истинных рёбер. Иннервация осуществляется межрёберными нервами, васкуляризация – внутренней грудной артерией и веной. *Функция: экспиратор.*

Мышцы брюшной стенки

- **Мышцы брюшной стенки** состоят из четырёх пластов пластинчатых мышц. Основной функцией брюшных мышц является образование боковых и вентральной брюшных стенок, таким образом, формируя брюшную полость, поддерживает внутренние органы брюшной полости внутри полости, а также оказывает на них прессорное воздействие. Во время покоя диафрагмы сокращение мышц брюшного пресса вызывает выдох воздуха из лёгких, а во время сокращения диафрагмы они участвуют в акте отрыгивания, опорожнения кишечника (акте дефекации), мочеиспускания, а также помогают при родах (потуги) у самок.
- **Наружная косая мышца живота – *m. obliquus abdominis externus***, мощная плоская, широкая мышца, располагается поверхностно на брюшной стенке. Начинается от стернальных концов с 4-5 до последних рёбер. Мышечные волокна направляются в каудовентральном направлении и в нижней части брюшной стенки продолжается в тонкое плоское сухожилие – в широкий апоневроз, которое в сагиттальной плоскости соединяется с противоположной одноимённой мышцей, входя в состав белой линии живота. Каудальная часть сухожилия наружной косой мышцы живота оканчивается на маклоке и подвздошно-лонном гребне, а медиальная сторона переходит на медиальную поверхность широкой бедренной фасции. **Иннервация** осуществляется межрёберными и нервами поясничного сплетения. **Васкуляризация** обеспечивается межрёберными, поясничными, а также краниальными и каудальными надчревными артериями и венами.

Мышцы брюшного пресса (срезаны нижние части наружной и внутренней косых мышц живота)



- На каудальном крае мышцы между местами закрепления на маклоке и лонного бугорка образуется щель – *наружное паховое кольцо*, которое ограничена паховой связкой. Эта щель продолжается в **паховый канал** (длинное щелевидное пространство), который проходит между косыми мышцами брюшной стенки живота и открывается *внутренним паховым кольцом* в брюшную полость. В позднеплодный период или в первый месяц после рождения, у самцов, через паховый канал, увлекаемая за собой висцеральную брюшину, из брюшной полости в полость мошонки опускаются семенники (мужская половая железа) и в последующем, в течение всей жизни, в паховом канале находится его семенниковый канатик. Иногда у некоторых самцов семенники не опускаются в мошонку, эта патология называется *крипторхизмом*. Выпадение петель кишечника через паховый канал в полость мошонки называется *паховой грыжей*. У самок паховый канал развит плохо и в норме в ранние сроки зарастает

- **Внутренняя косая мышца живота – *m. obliquus abdominis internus***, плоская, тонкая, широкая, веерообразная мышца, расположена под наружной косой мышцей живота. Начинается от маклока подвздошной кости, а у крупного рогатого скота и свиней ещё и от поперечнорёберных отростков, направляется в краниоventральном направлении, в нижней части теряет мышечные волокна, и оканчивается широким сухожильным апоневрозом на белой линии живота, и на медиальной поверхности рёберной дуги. Иннервация: межрёберные и поясничные нервы. Васкуляризация: поясничные, краниальные и каудальные надчревные артерии и вены.
- **Поперечная брюшная мышца – *m. transverses abdominis***, плоская, пластинчатая, самая глубоко расположенная брюшная мышца. Она лежит на поперечной брюшной фасции, которая с медиальной поверхности покрыта брюшиной. Поперечная брюшная мышца начинается от поперечно-рёберных отростков поясничных позвонков и медиальной поверхности краёв рёберной дуги. Её мышечные волокна направлены вентрально, т.е. поперёк живота, постепенно переходят в сухожильный широкий апоневроз, и соединяется с противоположной одноимённой мышцей по белой линии живота. Иннервация: межрёберные и поясничные нервы. Васкуляризация: межрёберные, поясничные и надчревные артерии и вены.
- **Прямая мышца живота – *m. rectus abdominis***, плоская, тонкая, широкая лентовидная мышца, расположенная на вентральной поверхности живота. Начинается от 4-9 реберных хрящей и вентральной поверхности грудины, направляется в каудальном направлении, правая и левая прямые мышцы живота соприкасаются между собой по белой линии живота и оканчиваются на лонном бугре и лонном гребне. Мышца заключена в сухожильное влагалище, образованное снаружи – апоневрозами сухожилий наружной и внутренней косых мышц живота, а внутри – поперечной мышцей живота и поперечной брюшной фасцией. Прямая мышца живота имеет пять поперечных сухожильных перемычек. В области второй перемычки находится так называемый «молочный колодец», через него проходит подкожная (молочная) вена. Иннервация: межрёберные и поясничные нервы. Васкуляризация: межрёберные, поясничные и надчревные артерии и вены.

ИСТОЧНИКИ:

- 1. Кубатбеков Т.С., Оганов Э.О. Анатомия продуктивных животных. Практикум для специалистов по ветеринарно-санитарной экспертизе. – М.: Аквариум, 2018.-462с.
- 2. www.wcmedia.ru – анатомия домашних животных.
- 3. www.mgavm.ru – информационный сайт МГАВМиБ
- 4. Meduniver.com – медицинский информационный сайт.
- 5. www.anatomy.wright.edu
- 6. www.vet.ohio-state.edu
- 7. www.vet.purdue.edu
- 8. www.vet.uga.edu
- 9. www.vetmed.edu
- 10. www.zoology.wisc.edu
- 11. vetfac.narod.ru. - специализированный сайт.
- 12. <http://alenvet.ru/>