

Основные мышцы

ЖЕНЩИНА

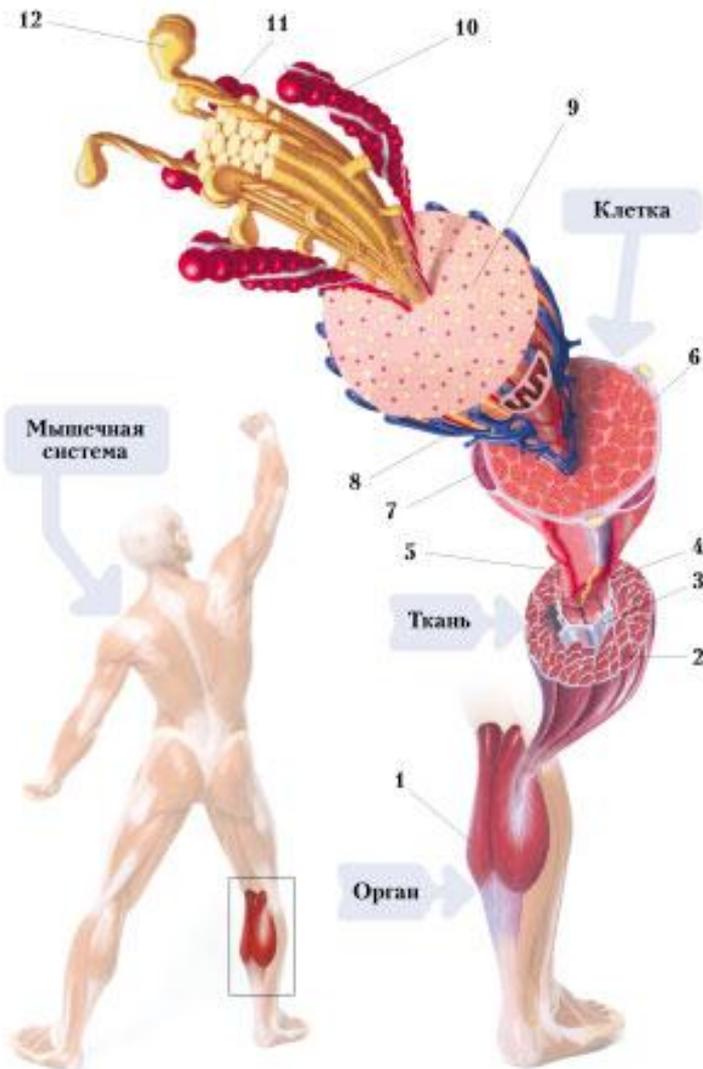
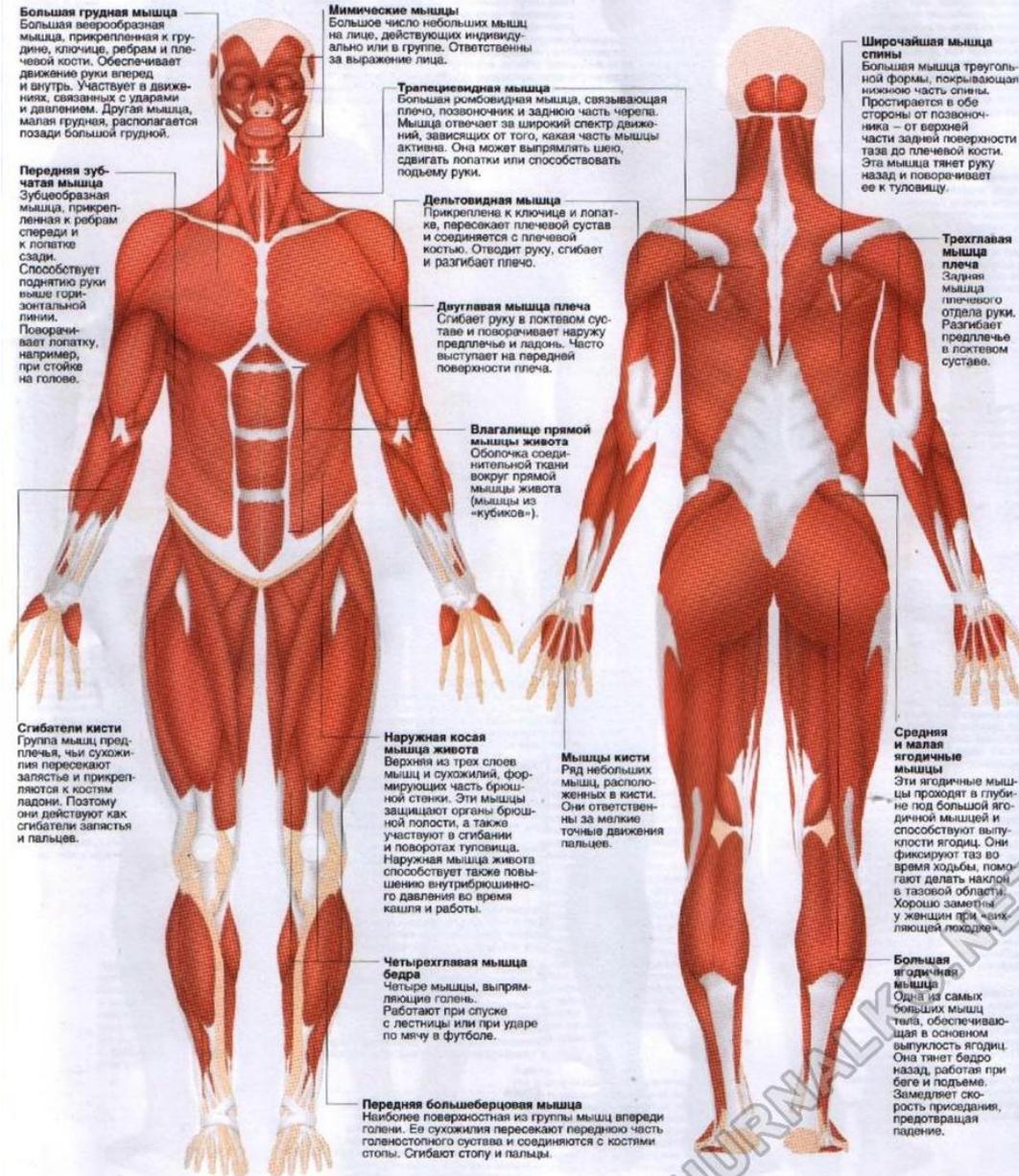


Рисунок 1.3.1. Система – орган – ткань – клетка:
 1 - орган (икроножная мышца);
 2 - поперечно-полосатая мышечная ткань (срез);
 3 - пучок мышечных волокон;
 4 - двигательный нерв;
 5 – капиллярная сеть;
 6 – многоядерная мышечная клетка (волокно);
 7 – одно из ядер мышечной клетки;
 8 – митохондрия;
 9 – миофибрилла;
 10 – актин;
 11 – миозин;
 12 – миозиновая головка



Большая грудная мышца
 Большая веерообразная мышца, прикрепленная к грудине, ключице, ребрам и плечевой кости. Обеспечивает движение руки вперед и внутрь. Участвует в движениях, связанных с ударами и давлением. Другая мышца, малая грудная, располагается позади большой грудной.

Передняя зубчатая мышца
 Зубцеобразная мышца, прикрепленная к ребрам спереди и к лопатке сзади. Способствует поднятию руки выше горизонтальной линии. Поворачивает лопатку, например, при стойке на голове.

Сгибатели кисти
 Группа мышц предплечья, чьи сухожилия пересекают запястье и прикрепляются к костям ладони. Поэтому они действуют как сгибатели запястья и пальцев.

Мимические мышцы
 Большое число небольших мышц на лице, действующих индивидуально или в группе. Ответственны за выразительное лицо.

Трапециевидная мышца
 Большая ромбовидная мышца, связывающая плечо, позвоночник и заднюю часть черепа. Мышца отвечает за широкий спектр движений, зависящих от того, какая часть мышцы активна. Она может выпрямлять шею, сдвигать лопатки или способствовать подъему руки.

Дельтовидная мышца
 Прикреплена к ключице и лопатке, пересекает плечевой сустав и соединяется с плечевой костью. Отводит руку, сгибает и разгибает плечо.

Двуглавая мышца плеча
 Сгибает руку в локтевом суставе и поворачивает наружу предплечье и ладонь. Часто выступает на передней поверхности плеча.

Влагалище прямой мышцы живота
 Оболочка соединительной ткани вокруг прямой мышцы живота (мышцы из «кубиков»).

Наружная косая мышца живота
 Верхняя из трех слоев мышц и сухожилий, формирующая часть брюшной стенки. Эти мышцы защищают органы брюшной полости, а также участвуют в сгибании и поворотах туловища. Наружная мышца живота способствует также повышению внутрибрюшного давления во время кашля и работы.

Четырехглавая мышца бедра
 Четыре мышцы, выпрямляющие голень. Работают при спуске с лестницы или при ударе по мячу в футболе.

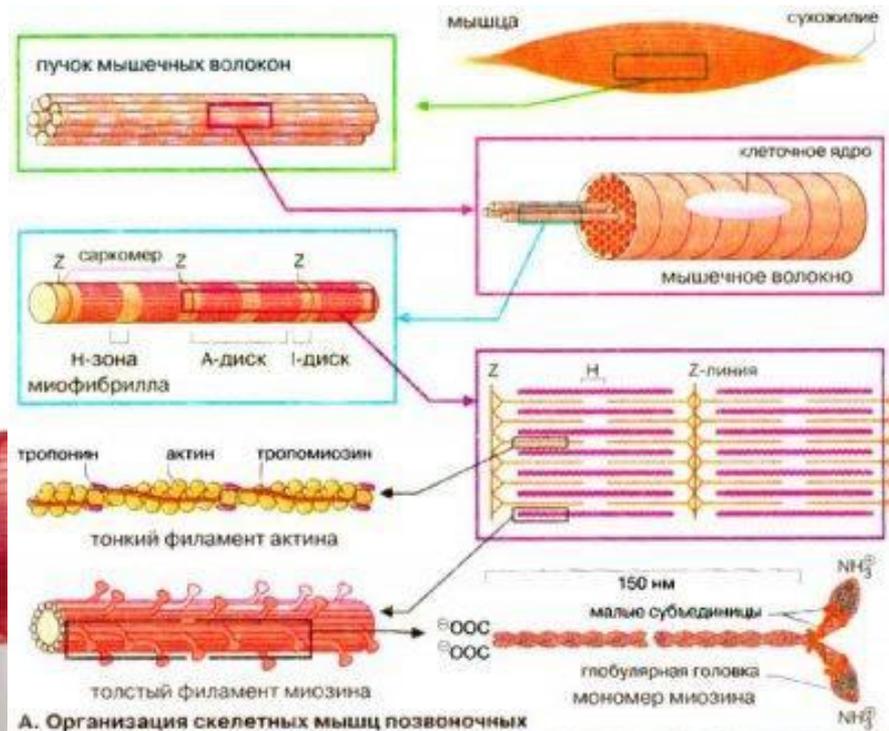
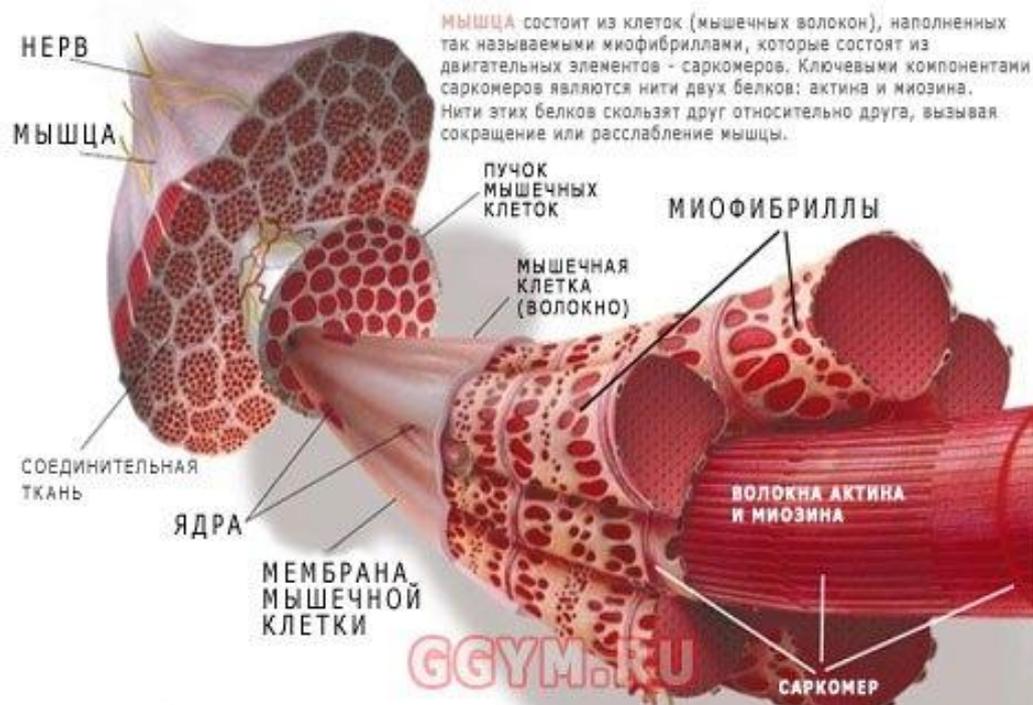
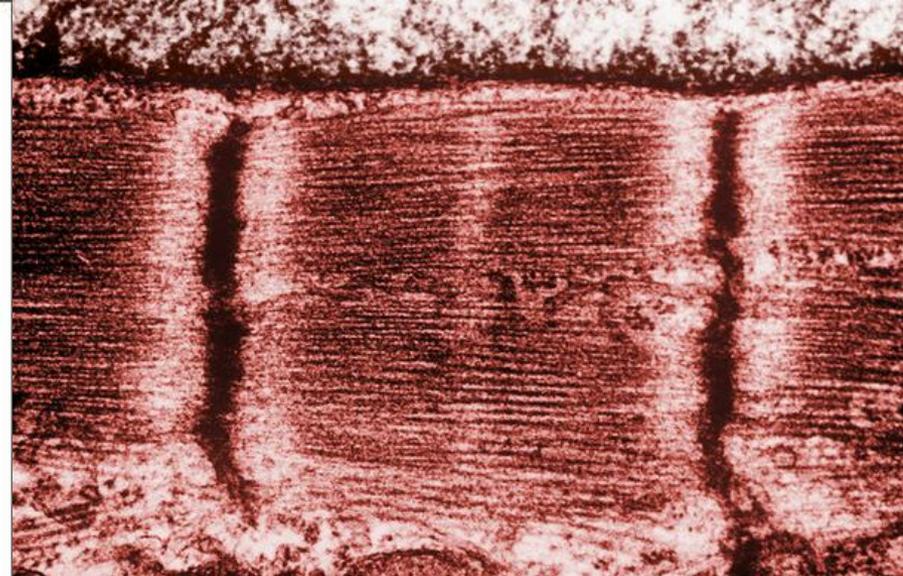
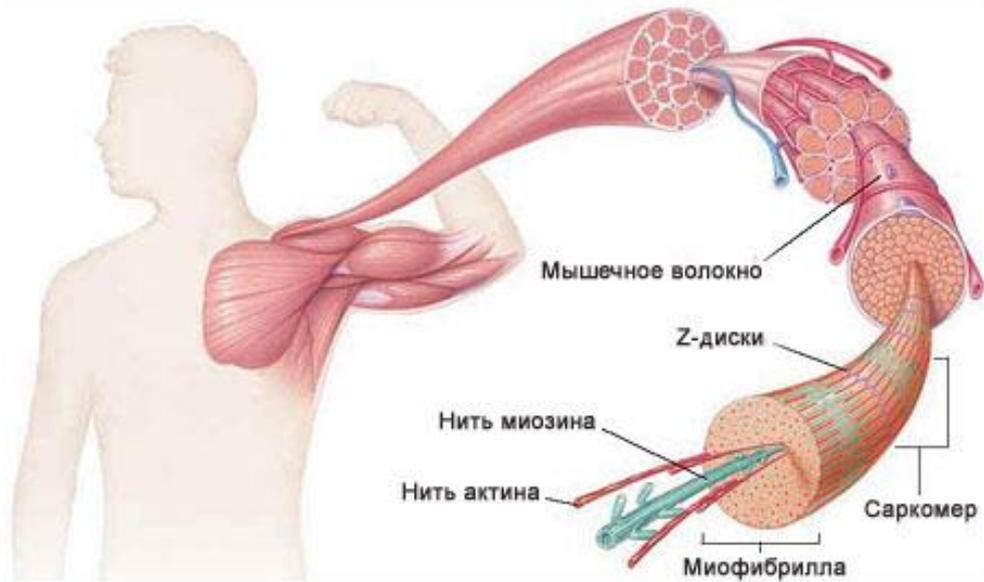
Передняя большеберцовая мышца
 Наиболее поверхностная из группы мышц спереди голени. Ее сухожилия пересекают переднюю часть голеностопного сустава и соединяются с костями стопы. Сгибают стопу и пальцы.

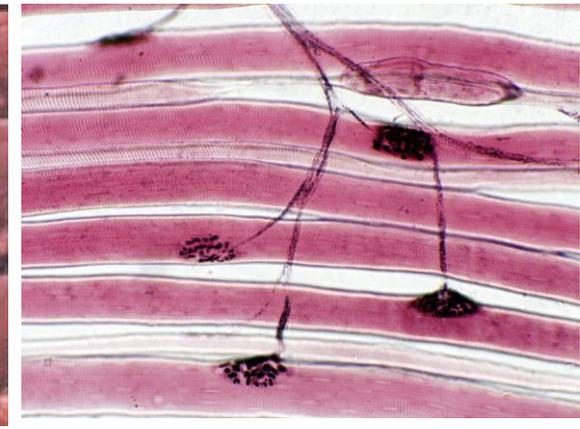
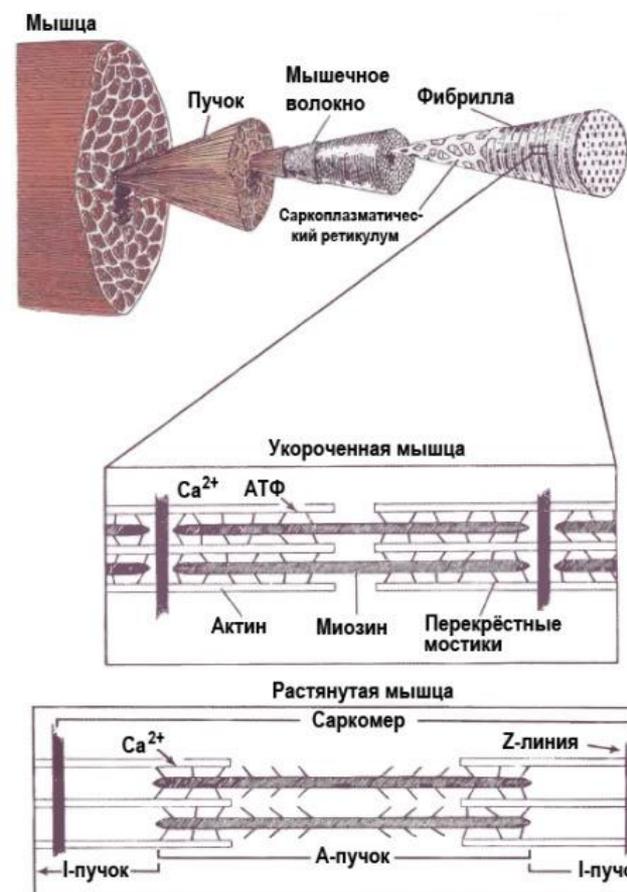
Широчайшая мышца спины
 Большая мышца треугольной формы, покрывающая нижнюю часть спины. Простирается в обе стороны от позвоночника – от верхней части задней поверхности таза до плечевой кости. Эта мышца тянет руку назад и поворачивает ее к туловищу.

Трехглавая мышца плеча
 Задняя мышца плечевого отдела руки. Разгибает предплечье в локтевом суставе.

Средняя и малая ягодичные мышцы
 Эти ягодичные мышцы проходят в глубине под большой ягодичной мышцей и способствуют выгибанию ягодиц. Они фиксируют таз во время ходьбы, помогают делать наклон в тазовой области. Хорошо заметны у женщин при чихающей походке.

Большая ягодичная мышца
 Одна из самых больших мышц тела, обеспечивающая в основном выгибание ягодиц. Она тянет бедро назад, работая при беге и подъеме. Замедляет скорость приседания, предотвращая падение.





Скелетные мышцы, mm. scaletale, разные по форме и строению

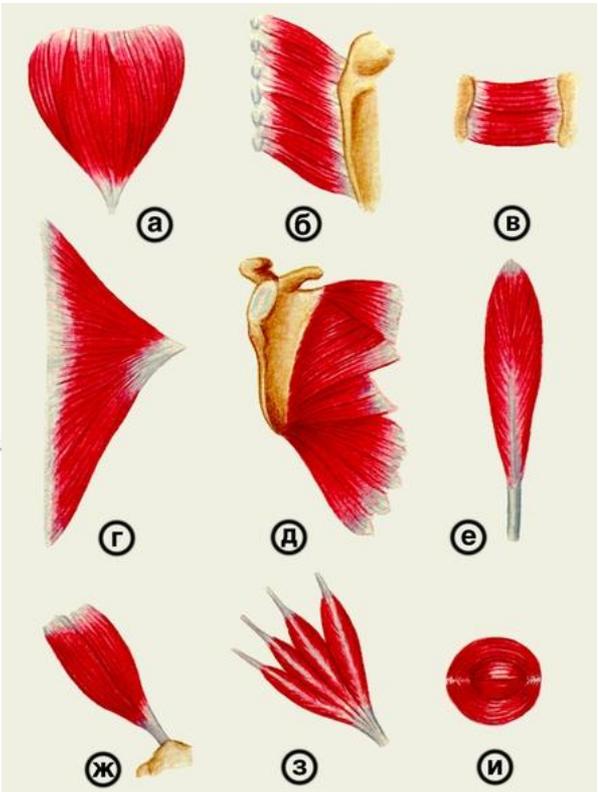
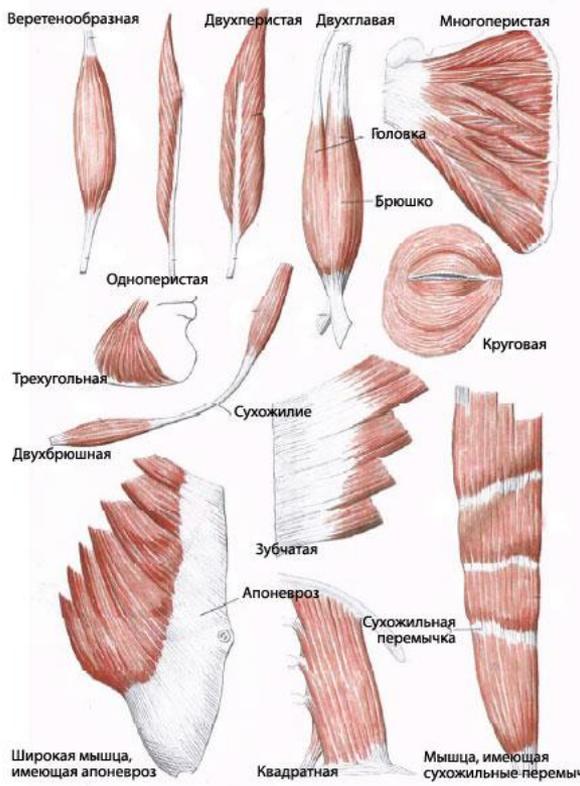


Рис. Скелетные мышцы различной формы: а — дельтовидная; б — ромбовидная; в — квадратная; г — трапециевидная; д — зубчатая (передняя зубчатая); е — камбаловидная; ж — грушевидная; з — червеобразные; и — круговая мышца глаза.

Рис. 2.5. Структура и механизм сокращения здоровой скелетной мышцы

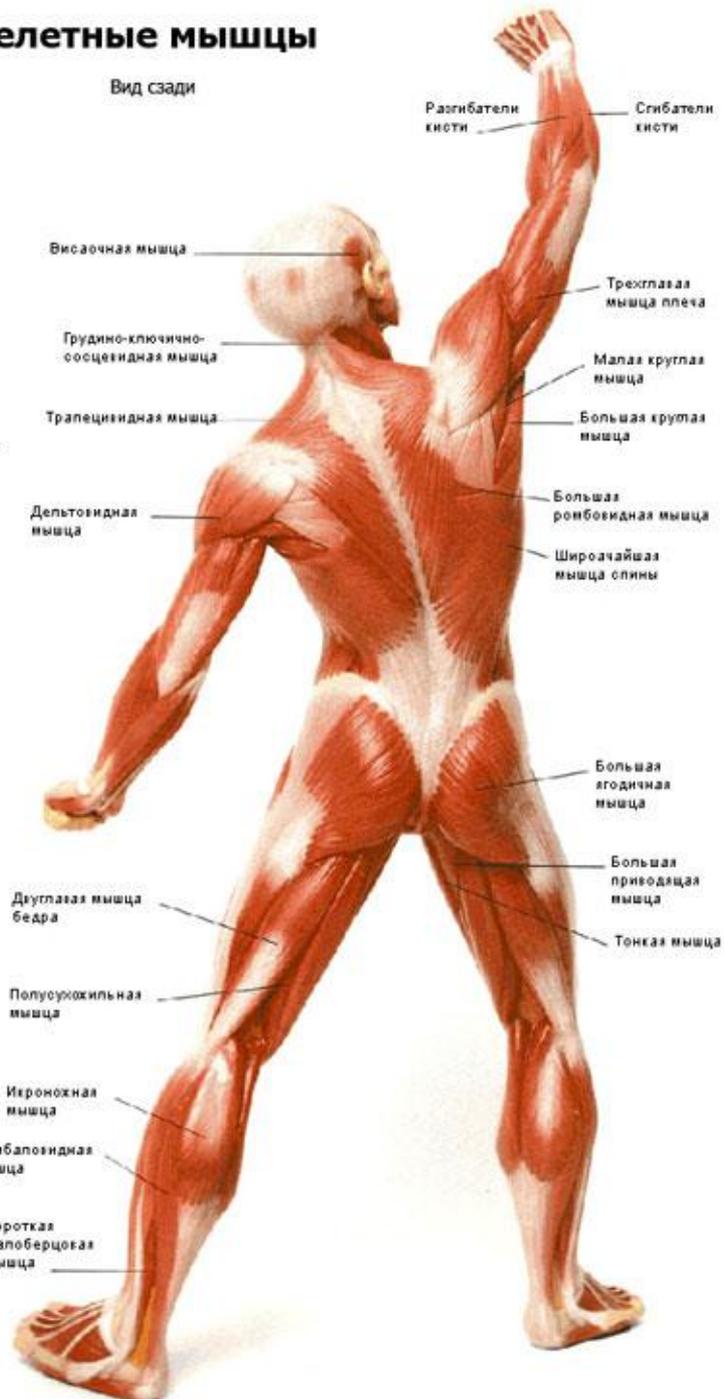
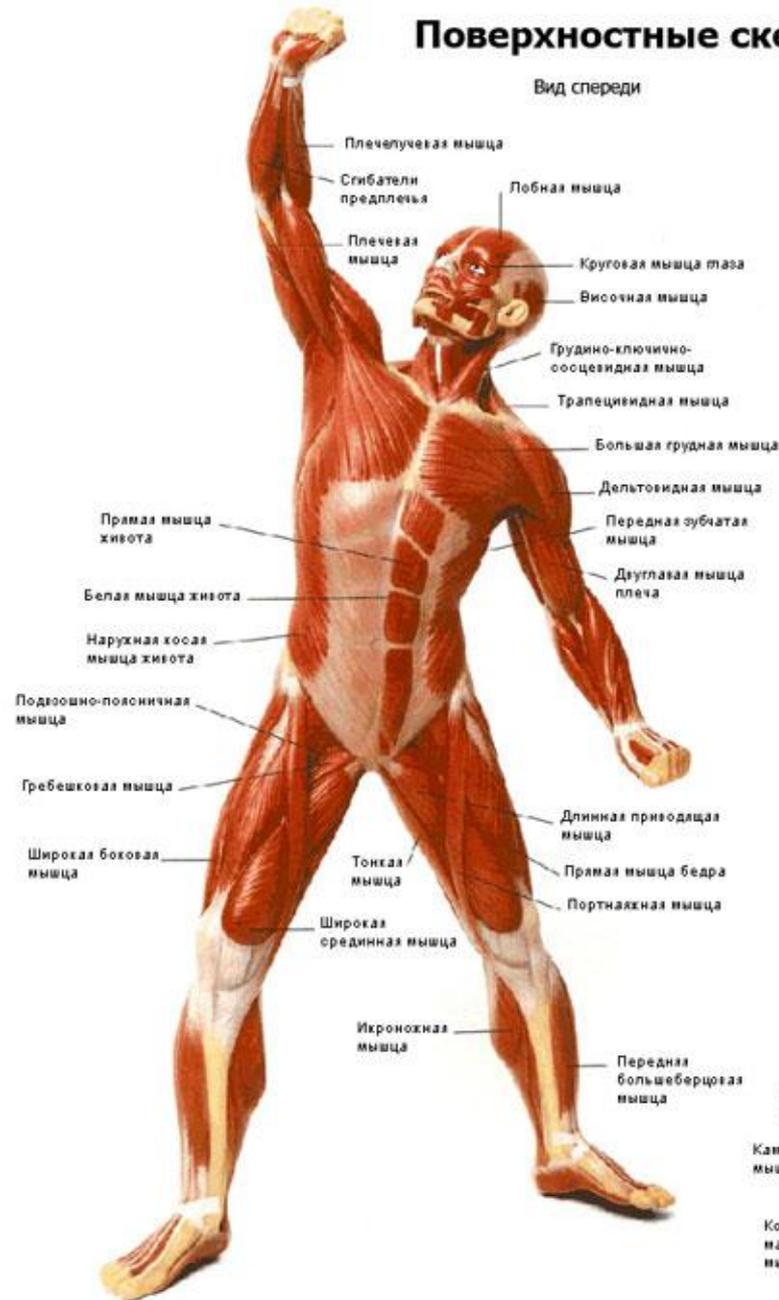
Мышца представляет собой пучок тончайших волокон (розовый цвет), каждое из которых состоит из испещрённых мышечных клеток или волокон (волоконце). Каждое волокно содержит в порядке 1000 миофибрилл (волоконце). Миофибрилла окружена сетью влагалищных структур, саркоплазматическим ретикулумом (*sarcoplasmic reticulum*). Вставки: аденозинтрифосфат (АТФ) и свободный кальций (Ca^{+2}) активируют перекрёстные мостики из миозина (затенённые планки), чтобы осесть на филаментах актина (светлые планки). Это создаёт Z-образные линии, соединённые вместе, и укорачивает саркомеры, являющиеся источником сократительной силы, укорачивающей мышцу.

Части филаментов актина в двух саркомерах, которые примыкают к Z-линии, свободны от филаментов миозина и образуют I-пучок. Присутствие филаментов миозина определяет протяжённость A-пучка. Присутствие только A-пучка при отсутствии I-пучка свидетельствует о максимальном укорочении (полное перекрывание филаментов).

Поверхностные скелетные мышцы

Вид спереди

Вид сзади



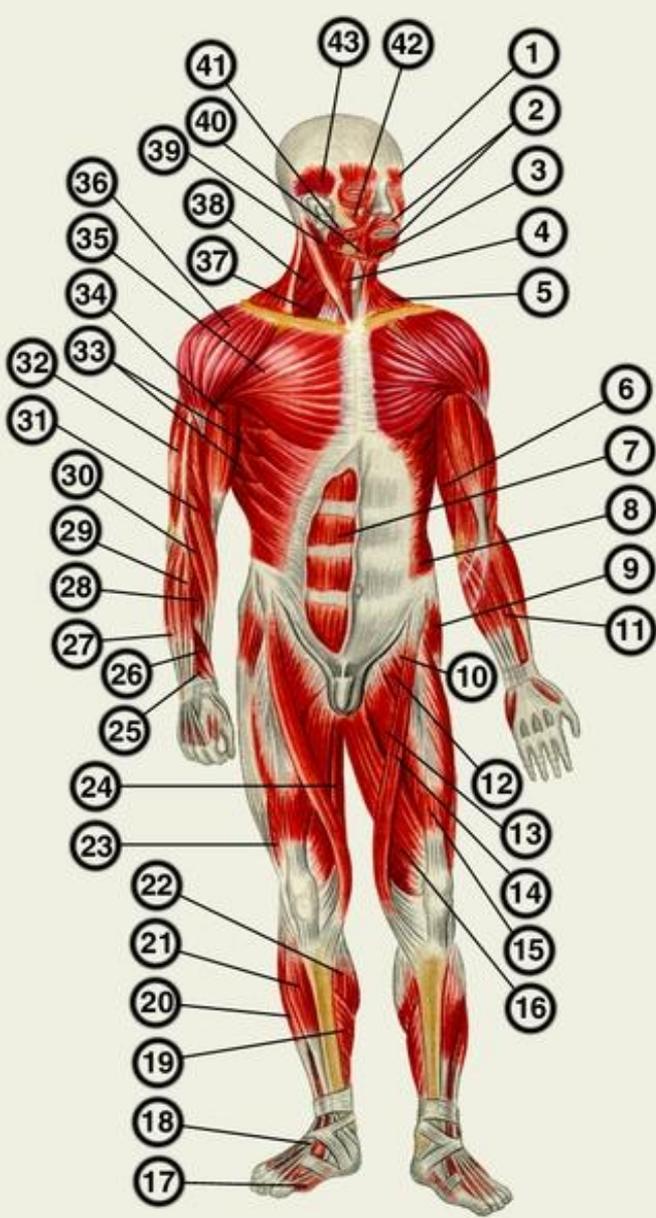


Рис. Мышцы человека (вид спереди): 1 — лобное брюшко затылочно-лобной мышцы; 2 — круговая мышца рта; 3 — мышца, опускающая нижнюю губу; 4 — грудино-подъязычная мышца; 5 — трапецевидная мышца; 6 — трехглавая мышца плеча; 7 — прямая мышца живота; 8 — наружная косая мышца живота; 9 — мышца, натягивающая широкую фасцию бедра; 10 — подвздошно-поясничная мышца; 11 — лучевой сгибатель запястья; 12 — гребенчатая мышца; 13 — длинная приводящая мышца; 14 — портняжная мышца; 15 — прямая мышца бедра; 16 — внутренняя широкая мышца; 17 — мышца, отводящая большой палец стопы; 18 — сухожилие длинного разгибателя пальцев стопы; 19 — камбаловидная мышца; 20 — длинный разгибатель пальцев стопы; 21 — передняя большеберцовая мышца; 22 — икроножная мышца; 23 — латеральная широкая мышца; 24 — тонкая мышца; 25 — короткий разгибатель большого пальца кисти; 26 — длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 27 — локтевой разгибатель кисти; 28 — короткий лучевой разгибатель кисти; 29 — разгибатель пальцев; 30 — длинный лучевой разгибатель запястья; 31 — плечелучевая мышца; 32 — трехглавая мышца плеча; 33 — передняя зубчатая мышца; 34 — двуглавая мышца плеча; 35 — большая грудная мышца; 36 — дельтовидная мышца; 37 — передняя лестничная мышца; 38 — средняя лестничная мышца; 39 — грудино-ключично-сосцевидная мышца; 40 — мышца, опускающая угол рта; 41 — жевательная мышца; 42 — большая скуловая мышца; 43 — височная мышца.

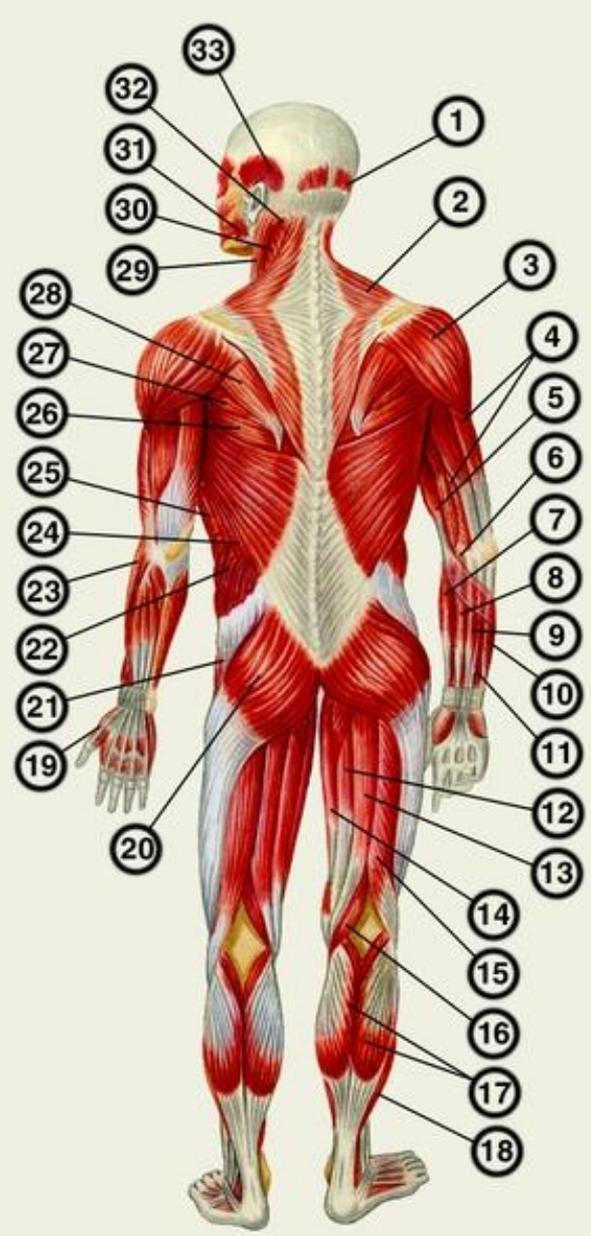


Рис. Мышцы человека (вид сзади): 1 — затылочное брюшко затылочно-лобной мышцы; 2 — трапецевидная мышца; 3 — дельтовидная мышца; 4 — трехглавая мышца плеча; 5 — двуглавая мышца плеча; 6 — круглый пронатор; 7 и 23 — плечелучевая мышца; 8 — лучевой сгибатель запястья; 9 — длинная ладонная мышца; 10 — локтевой сгибатель запястья; 11 — поверхностный сгибатель пальцев; 12 и 16 — полуперепончатая мышца; 13 — полусухожильная мышца; 14 — тонкая мышца; 15 — двуглавая мышца бедра; 17 — икроножная мышца; 18 — камбаловидная мышца; 19 — короткая мышца, отводящая большой палец; 20 — большая ягодичная мышца; 21 — средняя ягодичная мышца; 22 — наружная косая мышца живота; 24 — широчайшая мышца спины; 25 — передняя зубчатая мышца; 26 — большая круглая мышца; 27 — малая круглая мышца; 28 — подостная мышца; 29 — грудноключично-сосцевидная мышца; 30 — ременная мышца головы; 31 — жевательная мышца; 32 — полуостистая мышца головы; 33 — височная мышца.