

**М.Р. Сапин
Д.Б. Никитюк
С.В. Клочкова**

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

**Учебник для фармацевтических
факультетов**

**Под редакцией профессора
Д.Б. Никитюка**

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования»
в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных
организаций, реализующих программы высшего образования по специальностям
33.05.01 «Фармация», 30.05.03 «Биофизика», 30.05.01 «Биохимия»,
34.03.01 «Сестринское дело»

Регистрационный номер рецензии 51 от 18.03.2016 года



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2017

МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА (СКЕЛЕТНАЯ МУСКУЛАТУРА)

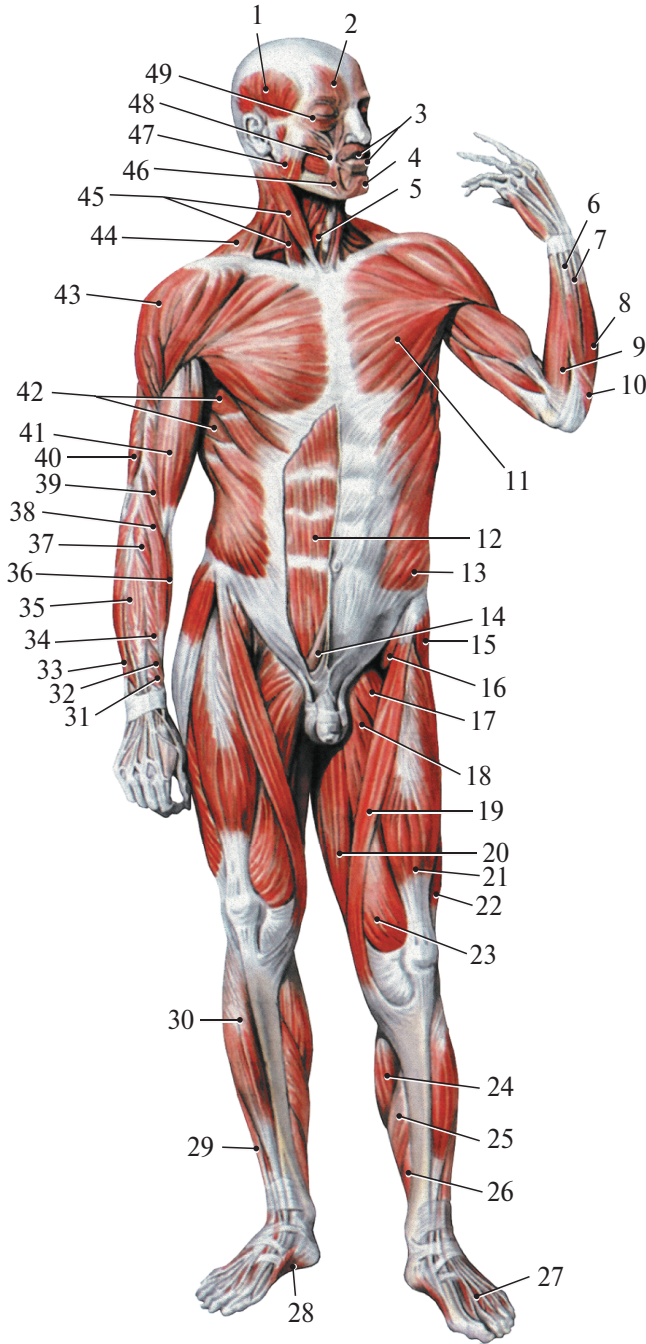
Строение мышц

Скелетные мышцы, прикрепляясь к костям, приводят их в движение, участвуют в образовании стенок полостей тела, входят в состав стенок некоторых внутренних органов. При помощи скелетных мышц тело человека удерживается в состоянии равновесия, мышцы обеспечивают опору тела. Благодаря мускулатуре осуществляются дыхательные и глотательные движения, формируется мимика. Скелетные мышцы служат активной частью опорно-двигательного аппарата (рис. 71, 72). Общая масса скелетных мышц у взрослых людей составляет 40% от массы тела.

Каждая скелетная мышца (*musculus*) образована мышечными волокнами, которые имеют соединительнотканную оболочку (эндомиций). *Мышечные волокна* располагаются в виде пучков, разделенных соединительнотканными прослойками (*перимизий*). Совокупность мышечных пучков образует мясистую часть мышцы (*брюшко*). Брюшко мышцы переходит в сухожилие, которое образовано плотной волокнистой соединительной тканью (рис. 73). При помощи мышечных пучков или проксимального сухожилия — головки мышца начинается от кости. Дистальное *сухожилие*, продолжающее мышечное брюшко, вплетается в надкостницу костей. У конечностей сухожилия мышц обычно тонкие и длинные. Некоторые мышцы туловища (наружная и внутренняя косые мышцы живота и др.) имеют широкое, уплощенное сухожилие — *апоневроз*.

Классификация мышц

Единой классификации мышц не существует. Мышцы подразделяют по форме, направлению мышечных волокон, по функции, в зависимости от расположения относительно суставов. Есть мышцы веретенообразной, лентовидной формы, перистые, круговые и др. (рис. 74). *Веретенообразные мышцы* в основном располагаются у конечностей, главная их функция — движение. Широкие мышцы участвуют в обра-



зовании стенок живота. Они выполняют защитную функцию, участвуют в дыхании.

Пучки мышечных волокон у веретенообразных мышц ориентированы вдоль длинной оси мышцы. Если мышечные пучки расположены по одну сторону от сухожилия под углом к нему, мышцу называют *одноперистой*. У *двуперистой* мышцы мышечные пучки с двух сторон подходят к сухожилию. У *многоперистой* мышцы мышечные пучки сложно переплетаются и подходят к сухожилию со всех сторон. У ряда мышц мышечные пучки имеют круговое направление (мышцы-сжиматели, *сфинктеры*). Такие мышцы обычно окружают естественные отверстия (ротовую щель и др.). У мышц-расширителей (*дилататоров*) по отношению к этим отверстиям направление мышечных пучков радиальное.

У мышцы может быть одно или несколько мест начала. Некоторые мышцы начинаются на костях несколькими головками (трехглавая мышца плеча и др.). Эти головки продолжают в общее мышечное брюшко, прикрепляющееся сухожилием к кости. От одного мышечного брюшка могут начинаться несколько сухожилий (разгибатель пальцев руки и др.). Между мышечными брюшками у ряда мышц есть промежуточное сухожилие (лопаточно-подъязычная, двубрюшная мышцы).



Рис. 71. Мышцы тела человека. Вид спереди: 1 — височная мышца; 2 — лобное брюшко (затылочно-лобная мышца); 3 — круговая мышца рта; 4 — подбородочная мышца; 5 — грудино-подъязычная мышца; 6 — локтевой разгибатель запястья; 7 — разгибатель мизинца; 8 — разгибатель пальцев; 9 — локтевой сгибатель запястья; 10 — локтевая мышца; 11 — большая грудная мышца; 12 — прямая мышца живота; 13 — наружная косая мышца живота; 14 — пирамидальная мышца; 15 — напрягатель широкой фасции бедра; 16 — подвздошно-поясничная мышца; 17 — гребенчатая мышца; 18 — длинная приводящая мышца; 19 — портняжная мышца; 20 — тонкая мышца; 21 — прямая мышца бедра; 22 — латеральная широкая мышца; 23 — медиальная широкая мышца; 24 — икроножная мышца; 25 — камбаловидная мышца; 26 — длинный сгибатель пальцев; 27 — длинный разгибатель пальцев (сухожилие); 28 — мышца, отводящая большой палец стопы; 29 — длинный разгибатель пальцев; 30 — передняя большеберцовая мышца; 31 — короткий разгибатель большого пальца кисти; 32 — длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 33 — локтевой разгибатель запястья; 34 — короткий лучевой разгибатель запястья; 35 — разгибатель пальцев; 36 — лучевой сгибатель запястья; 37 — длинный лучевой разгибатель запястья; 38 — плечелучевая мышца; 39 — плечевая мышца; 40 — трехглавая мышца плеча; 41 — двуглавая мышца плеча; 42 — передняя зубчатая мышца; 43 — дельтовидная мышца; 44 — трапециевидная мышца; 45 — грудино-ключично-сосцевидная мышца; 46 — мышца, опускающая угол рта; 47 — жевательная мышца; 48 — большая скуловая мышца; 49 — круговая мышца глаза

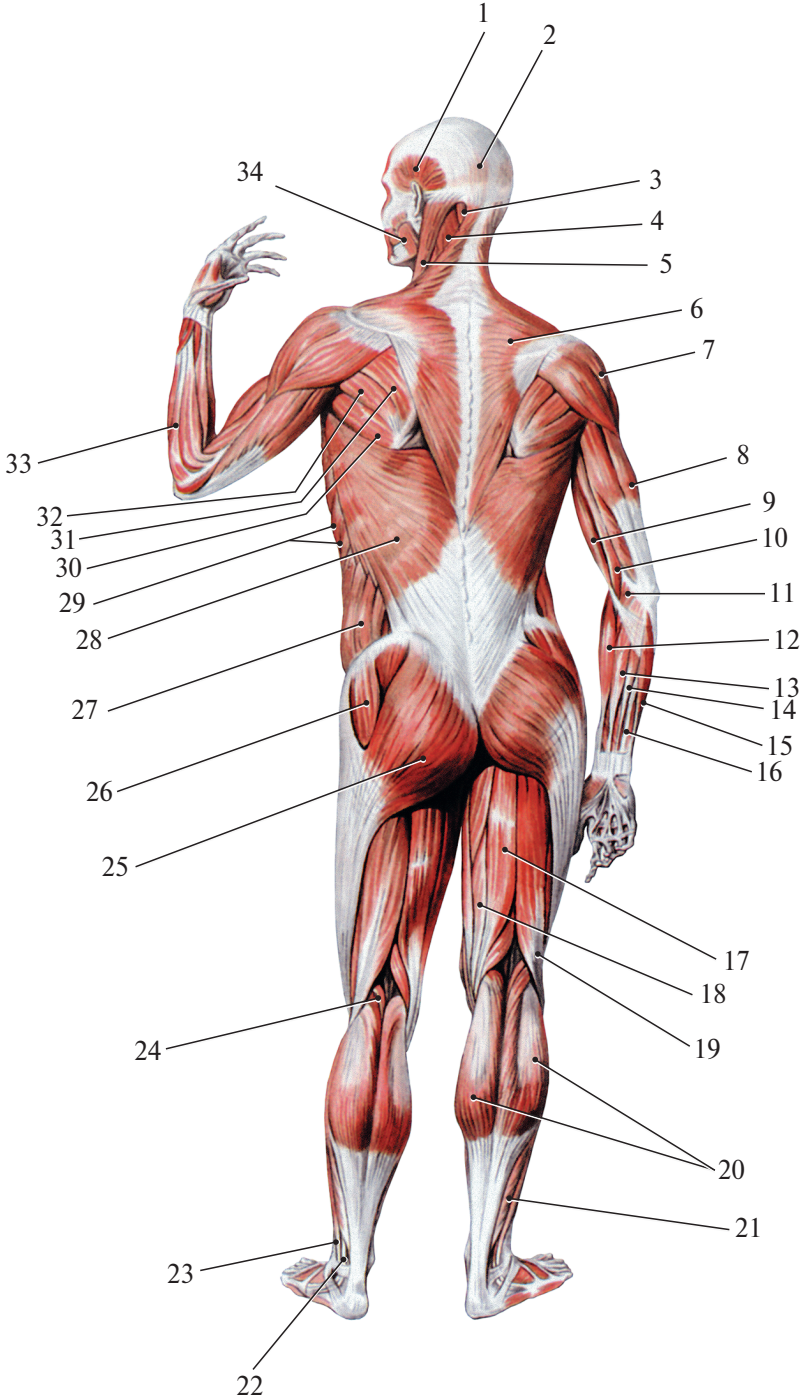




Рис. 72. Мышцы тела человека. Вид сзади: 1 — височная мышца; 2 — затылочное брюшко (затылочно-лобная мышца); 3 — полуостистая мышца головы; 4 — ременная мышца головы; 5 — грудино-ключично-сосцевидная мышца; 6 — трапециевидная мышца; 7 — дельтовидная мышца; 8 — трехглавая мышца плеча; 9 — двуглавая мышца плеча; 10 — плечевая мышца; 11 — круглый пронатор; 12 — плечелучевая мышца; 13 — лучевой сгибатель запястья; 14 — длинная ладонная мышца; 15 — локтевой сгибатель запястья; 16 — поверхностный сгибатель пальцев (сухожилие); 17 — полусухожильная мышца; 18 — полуперепончатая мышца; 19 — двуглавая мышца бедра; 20 — икроножная мышца; 21 — камбаловидная мышца; 22 — длинная малоберцовая мышца (сухожилие); 23 — короткая малоберцовая мышца; 24 — подошвенная мышца; 25 — большая ягодичная мышца; 26 — средняя ягодичная мышца; 27 — наружная косая мышца живота; 28 — широчайшая мышца спины; 29 — передняя зубчатая мышца; 30 — большая круглая мышца; 31 — подостная мышца; 32 — малая круглая мышца; 33 — плечелучевая мышца; 34 — жевательная мышца

Некоторые мышцы получают название в соответствии с их формой или положением (ромбовидная мышца, поперечная мышца живота и др.), функцией (круглый и квадратный пронаторы).

По отношению к суставам мышцы располагаются неодинаково. Различают односуставные, двусуставные и многосуставные мышцы. *Односуставные мышцы* перекидываются через один сустав, *двусуставные мышцы* — через два, а *многосуставные* — через несколько суставов. Многосуставные мышцы обычно длиннее односуставных и находятся более поверхностно. Есть мышцы, которые на суставы не действуют (шилоподъязычная мышца, мышцы дна полости рта, мышцы промежности). Мимические мышцы (мышцы лица) также не перекидываются

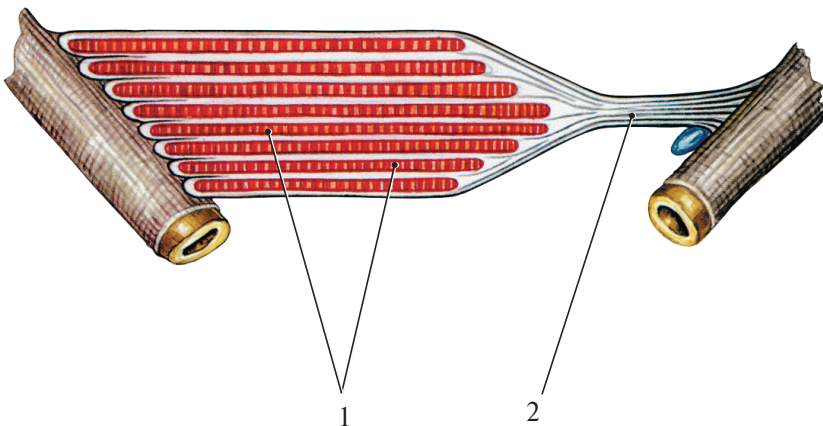


Рис. 73. Схема начала и прикрепления мышцы: 1 — мышечные пучки; 2 — сухожилие