

Согласно исследованиям французских невропатологов у плачущего человека их задействовано 43 штуки, а во время смеха всего 17 штук.

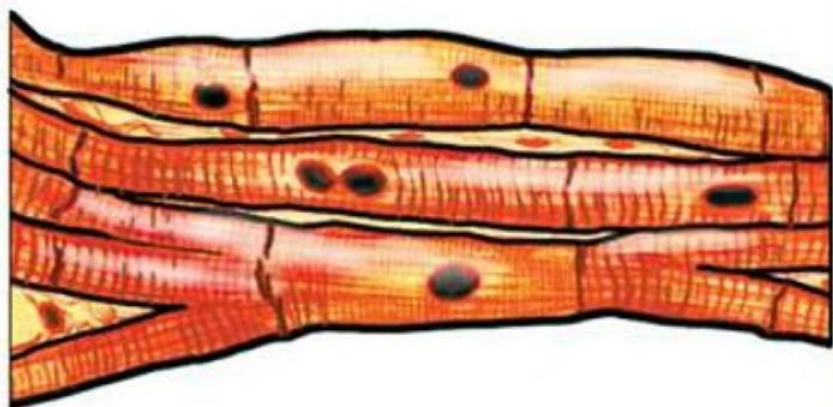
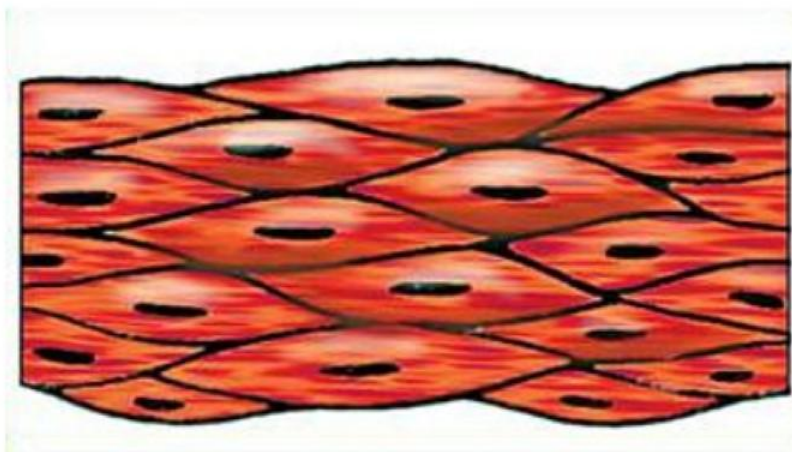
Наиболее эффективно они работают в 13 часов 30 минут. Некоторые из них способны развивать усилие около 70 кг.

( Кто они? О ком идёт речь?)



# Типы и свойства мышечной ткани

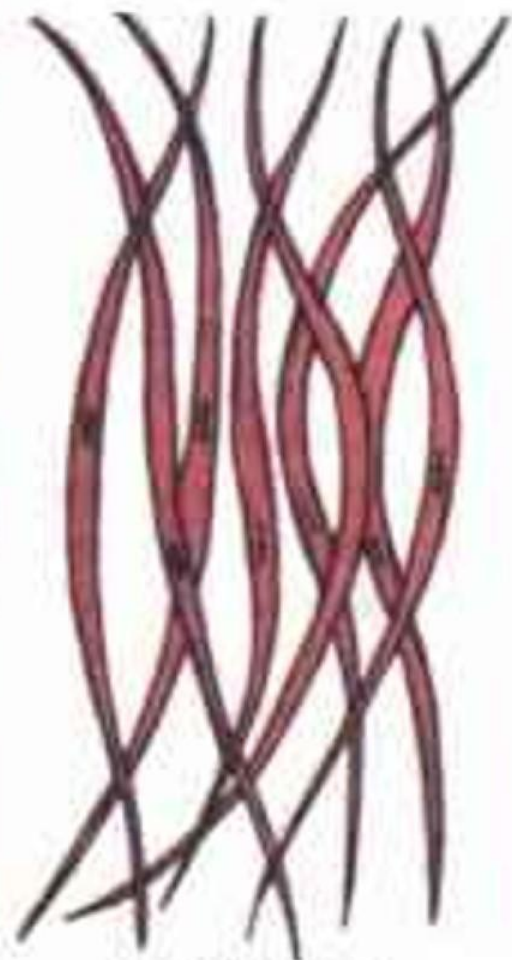
- Возбудимость
- Сократимость
- Проводимость
- Эластичность



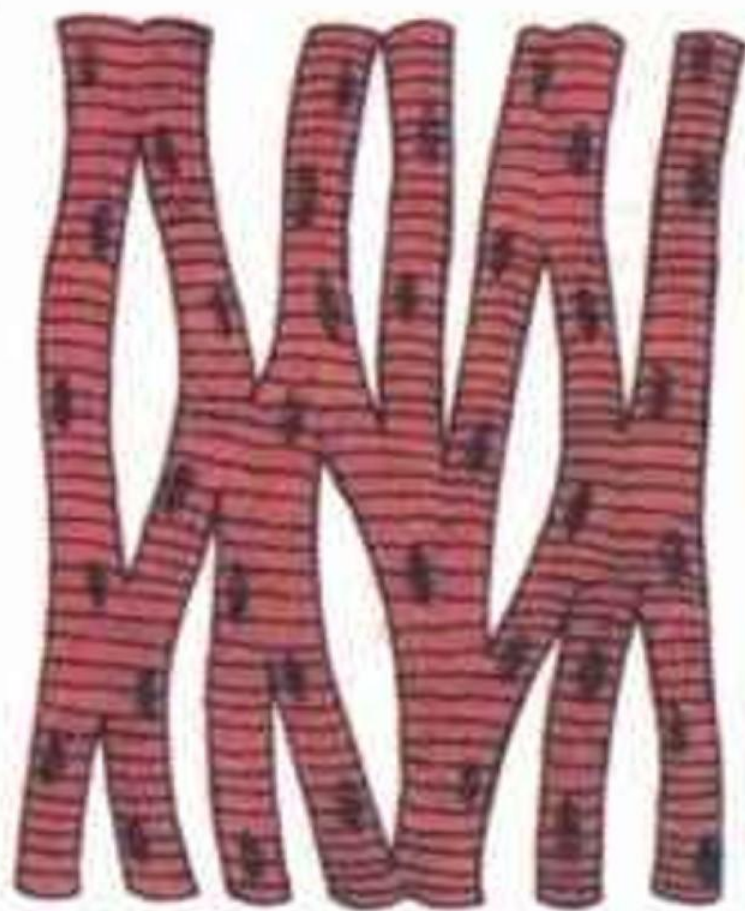
**ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ**



**скелетная**

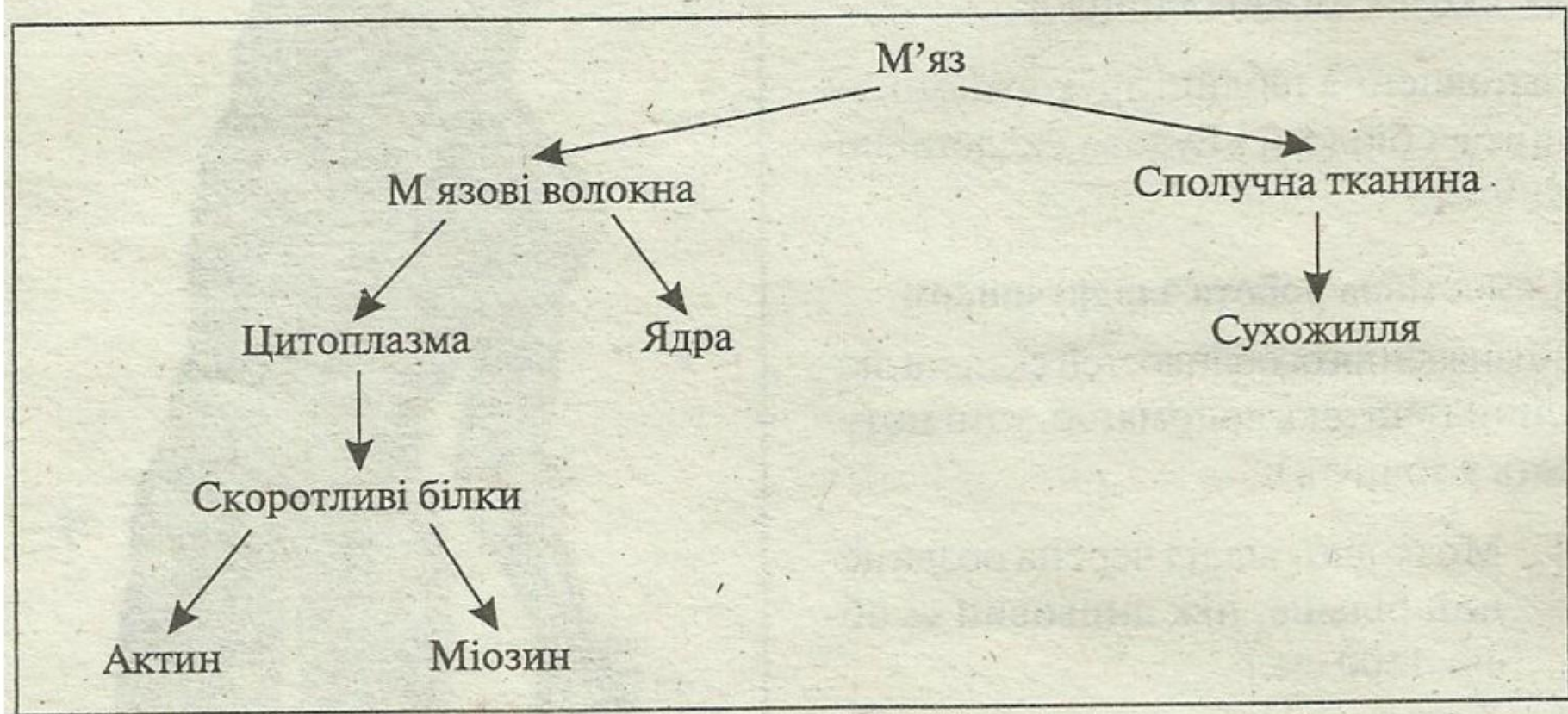
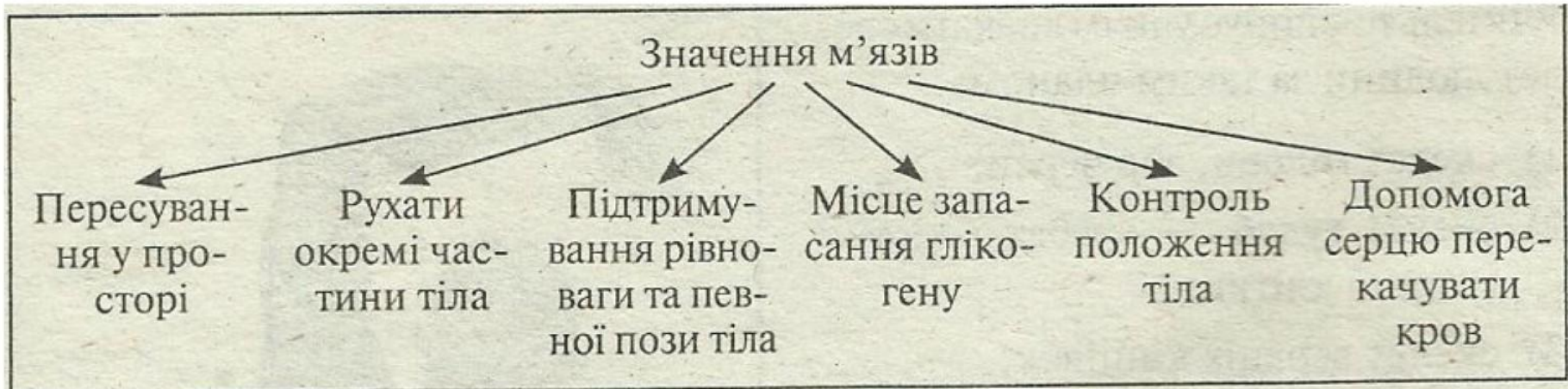


**гладкая**

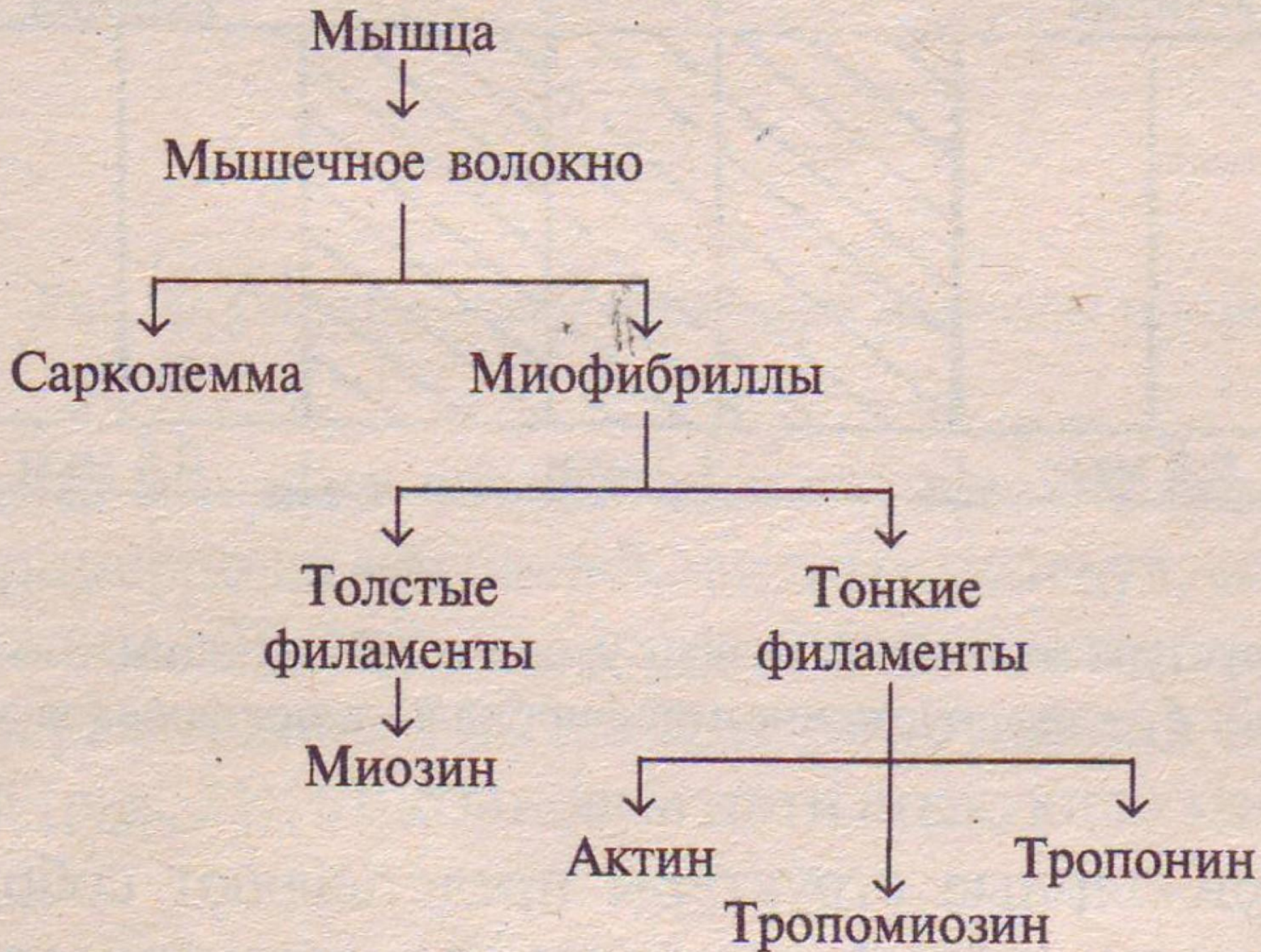


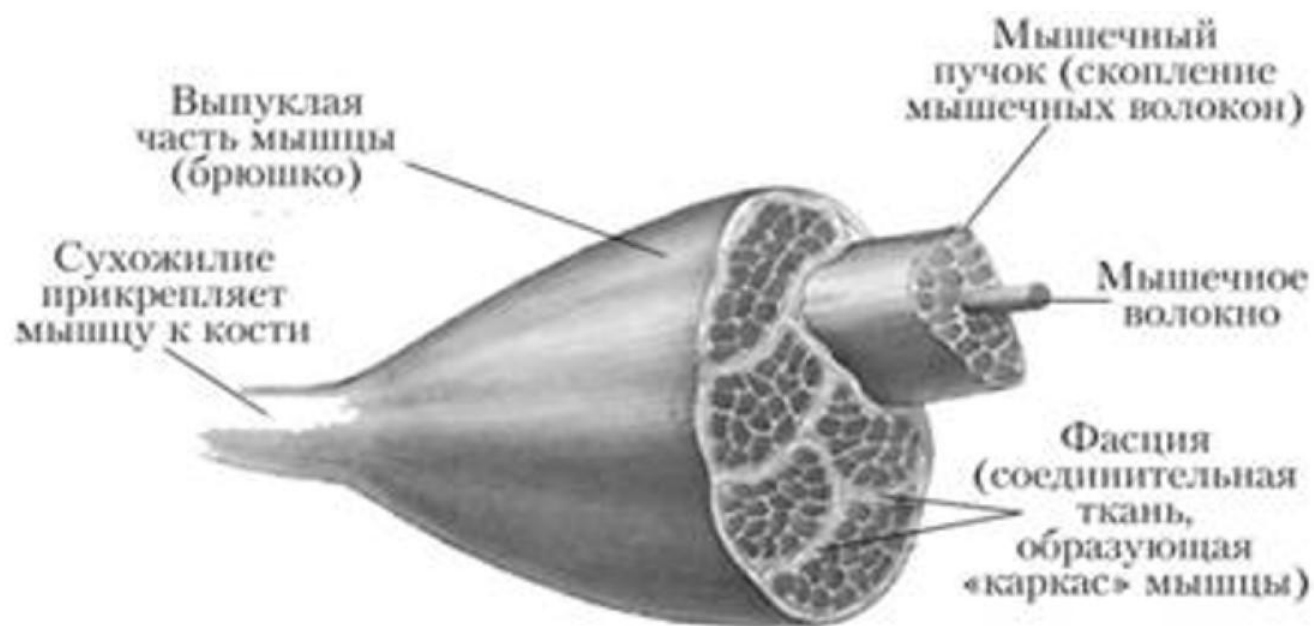
**поперечнополосатая  
сердечная**





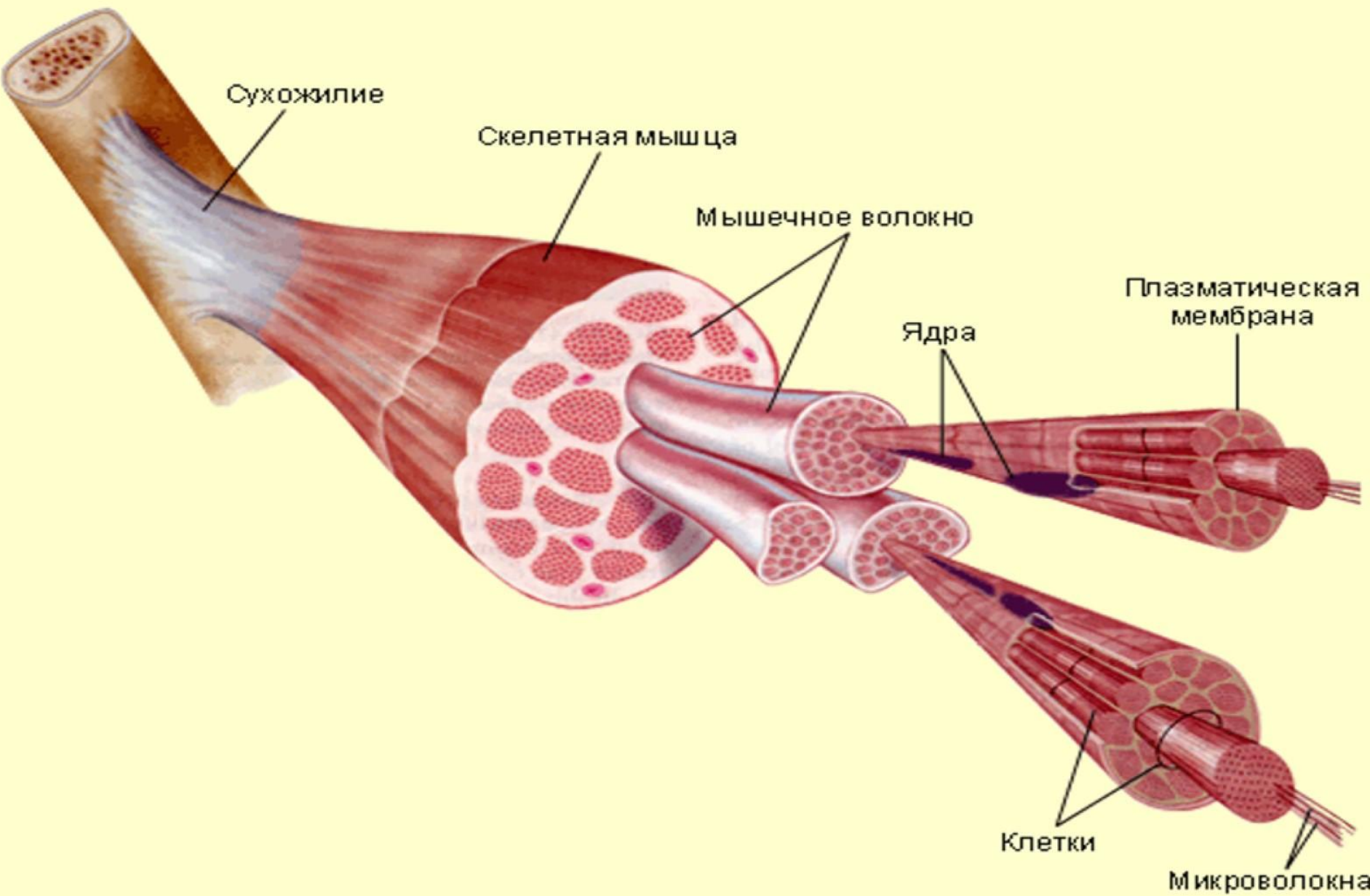








- Мышца - орган, состоящий из мышечной ткани, плотной соединительной ткани, кровеносных сосудов и нервов, и выполняющий функции сокращения.



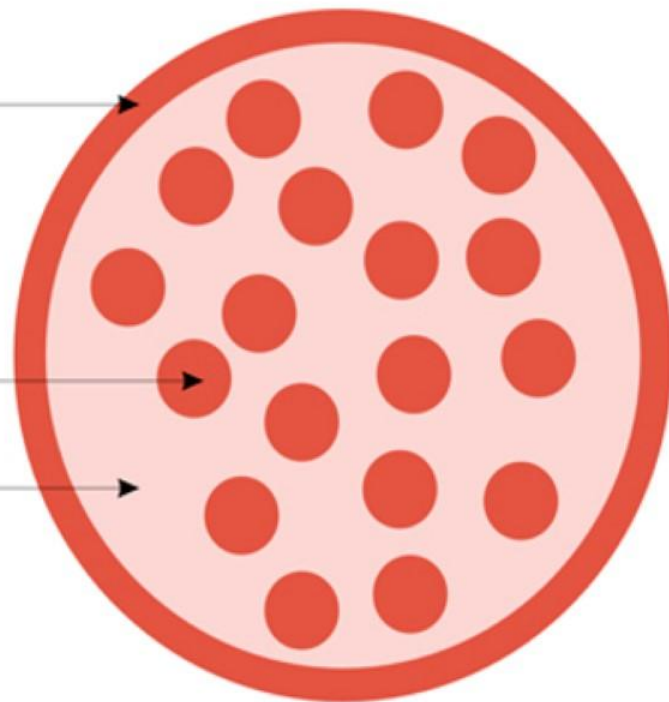
## Сарколемма

Белок Коллаген (снаружи)  
Белок Эластин (липидная  
жировая прослойка)  
(в составе)

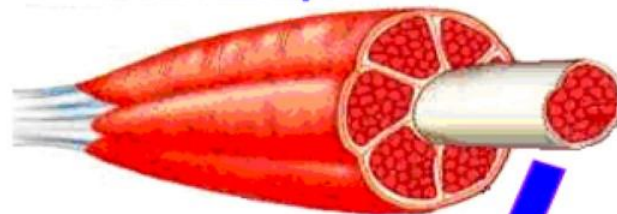
## Миофибриллы

## Саркоплазма

Растворимые белки  
Минеральные вещества  
Витамины



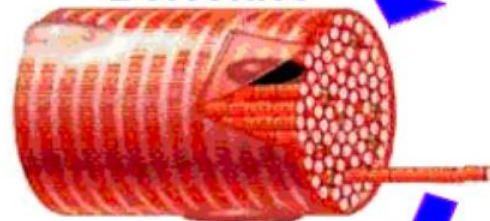
## 1. Мышца



## Мышечный пучок



## 2. Мышечное ВОЛОКНО



## 3. Миофибрилла



## Саркомер

## 4. Миофиламенты

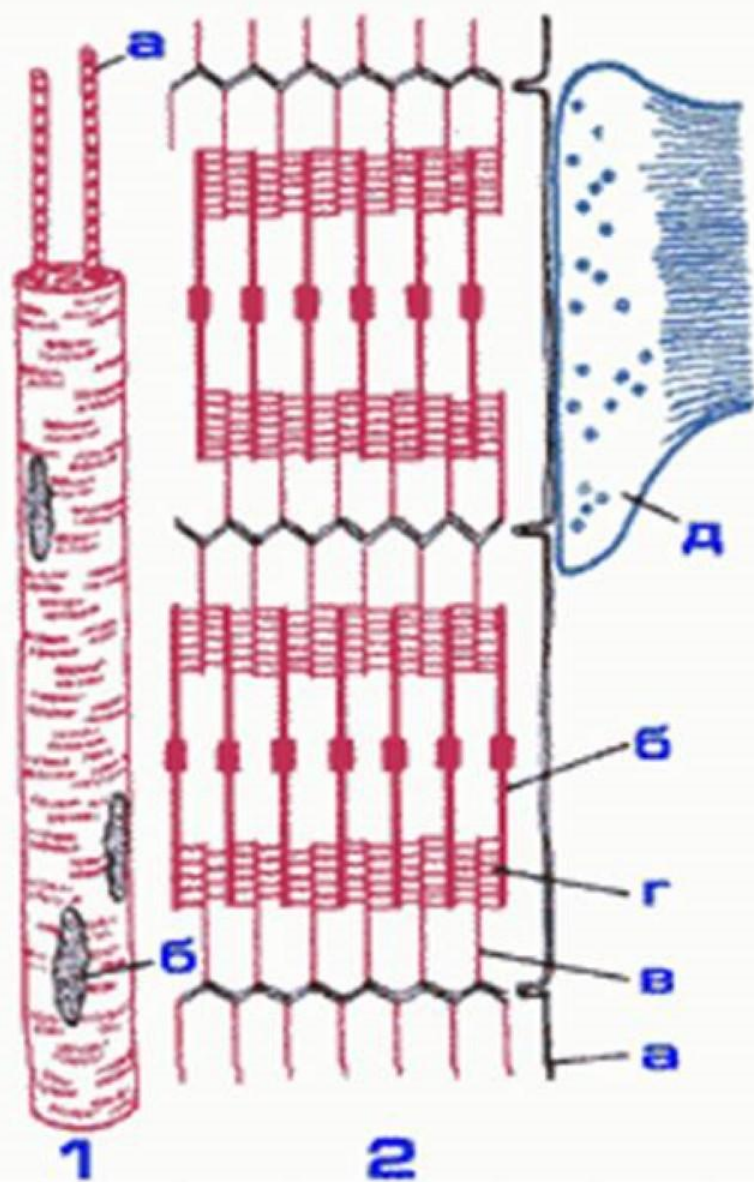
### АКТИНОВЫЙ



### МИОЗИНОВЫЙ







1 - Схема строения мышечного волокна:

а - миофибрилла

б - ядро

2 - Схема строения миофибриллы:

а - оболочка

б - МИОЗИН

в - АКТИН

г - МОСТИК МЕЖДУ НИМИ

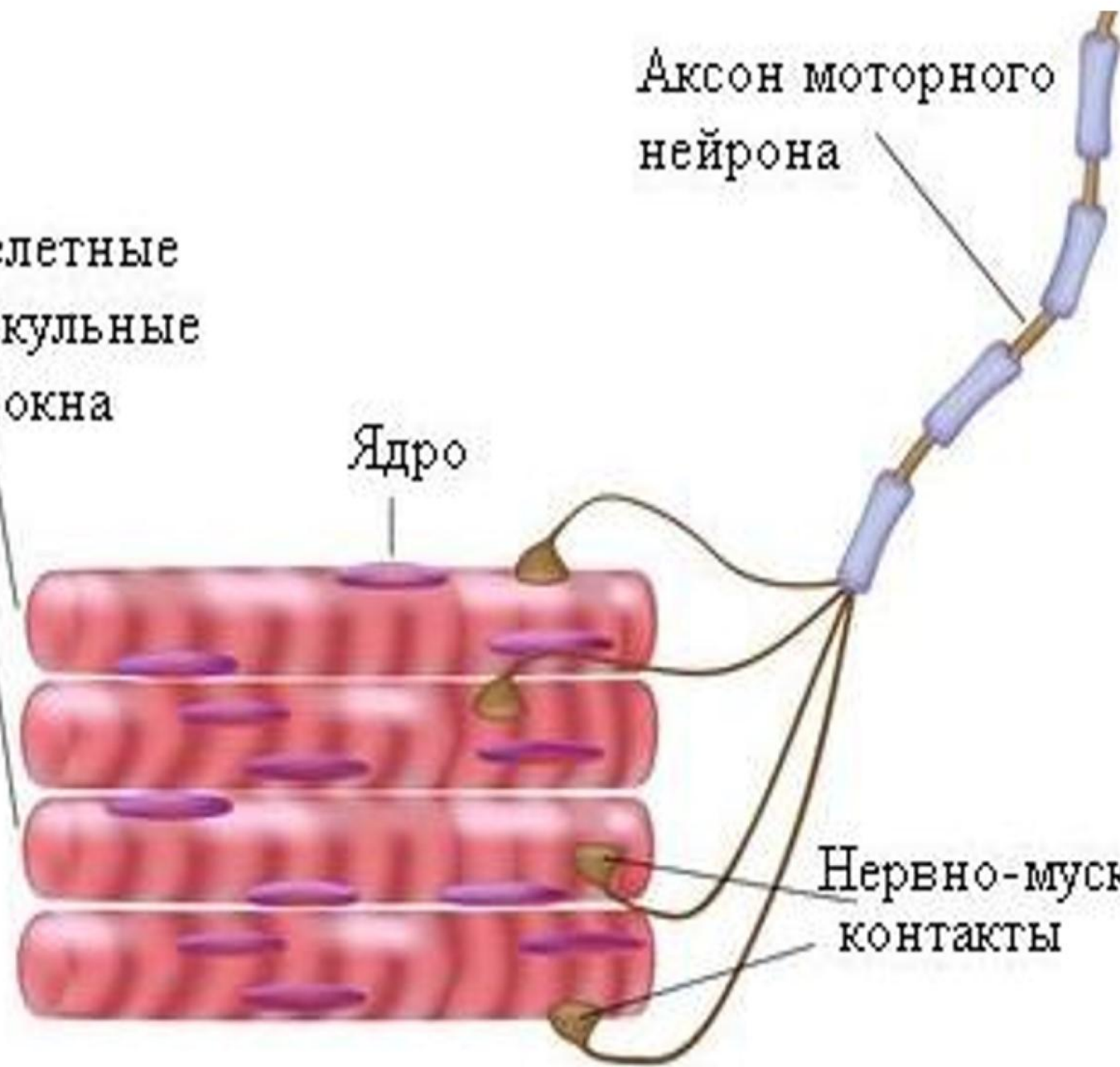
д - нервное волокно

Скелетные  
мышечные  
волокна

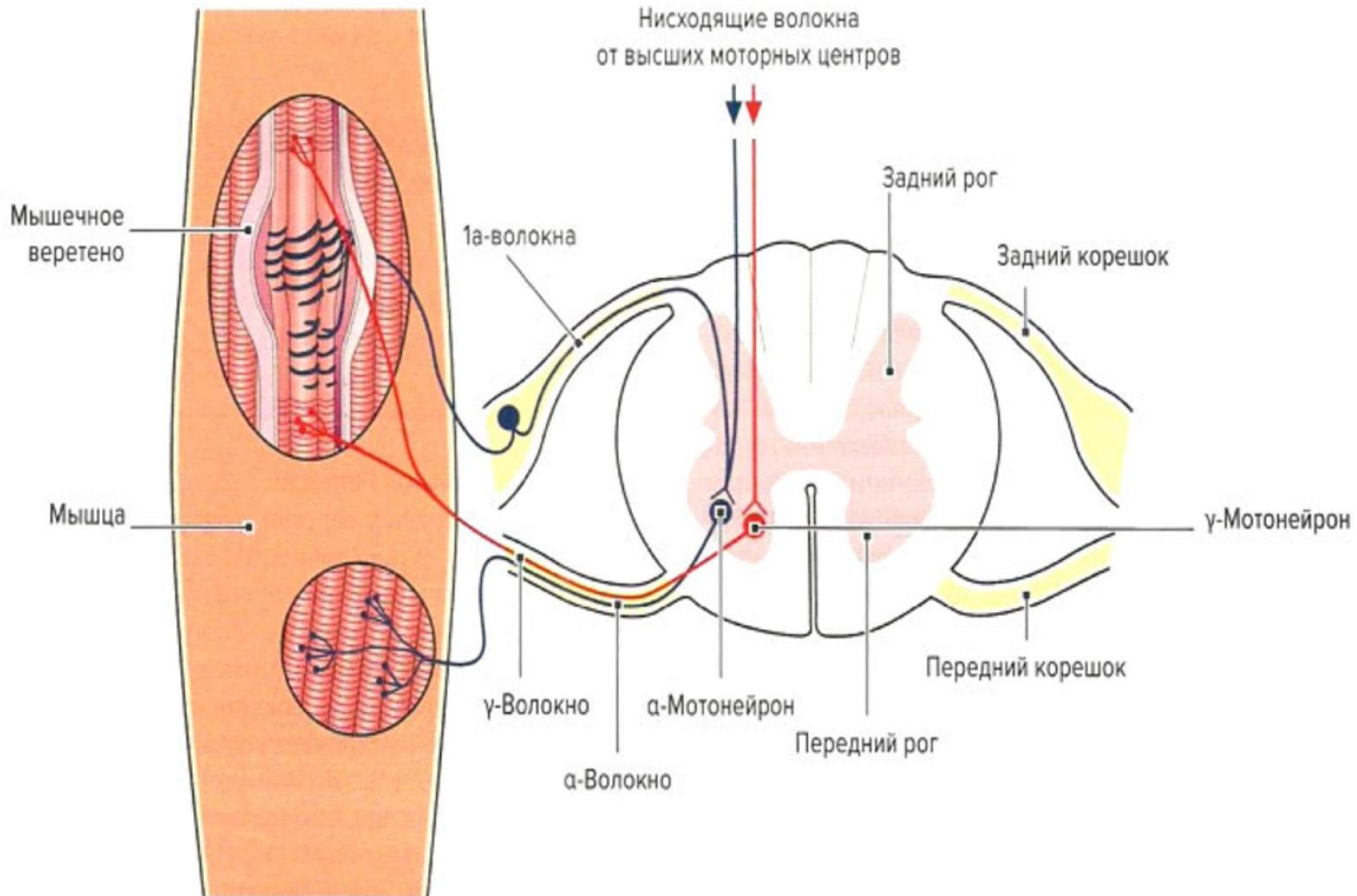
Ядро

Аксон моторного  
нейрона

Нервно-мышечные  
контакты



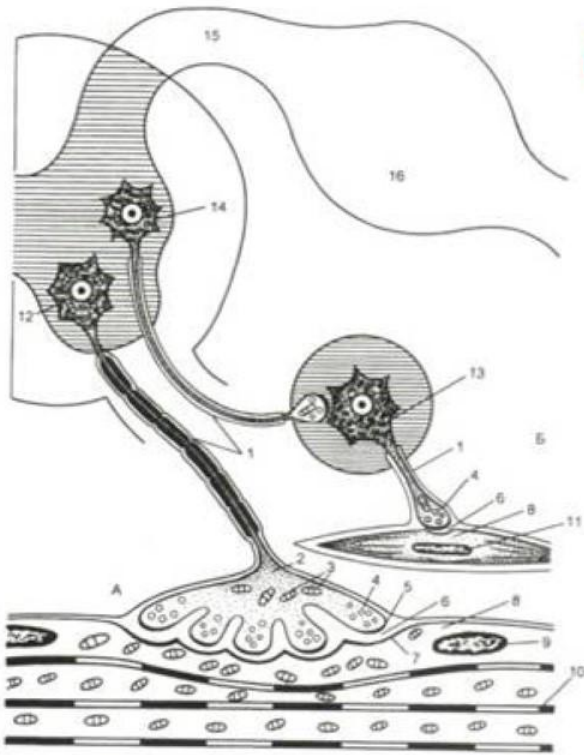






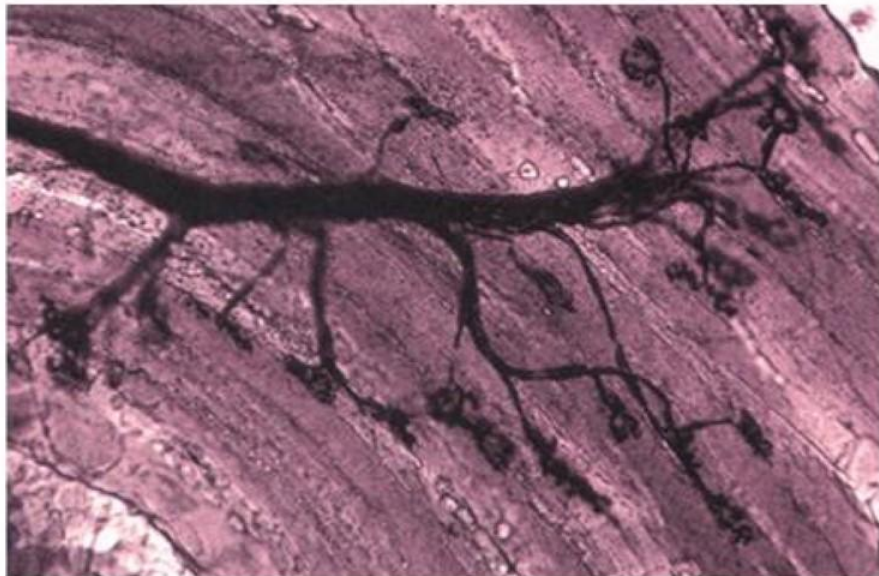


## Сокращение мышц

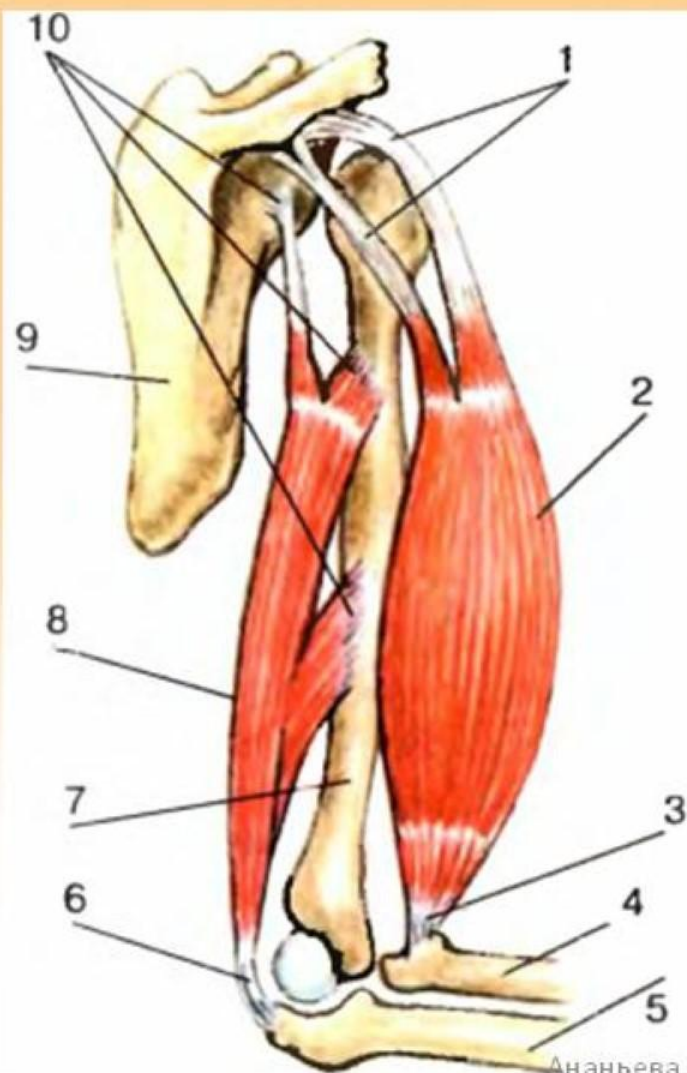


Мышечные волокна изолированы от соседних, при этом они сокращаются по принципу "все или ничего", т.е. волокно сокращается с максимальной для него силой, если возбуждение достигло порогового уровня.

Степень сокращения зависит от числа сократившихся волокон. Возбуждение на мышцы-синергисты идет от моторной зоны лобной доли, передается с помощью нисходящих путей на соответствующие сегменты спинного мозга, затем по двигательным нейронам на **нервно-мышечные соединения**, *медиатор АХ*.



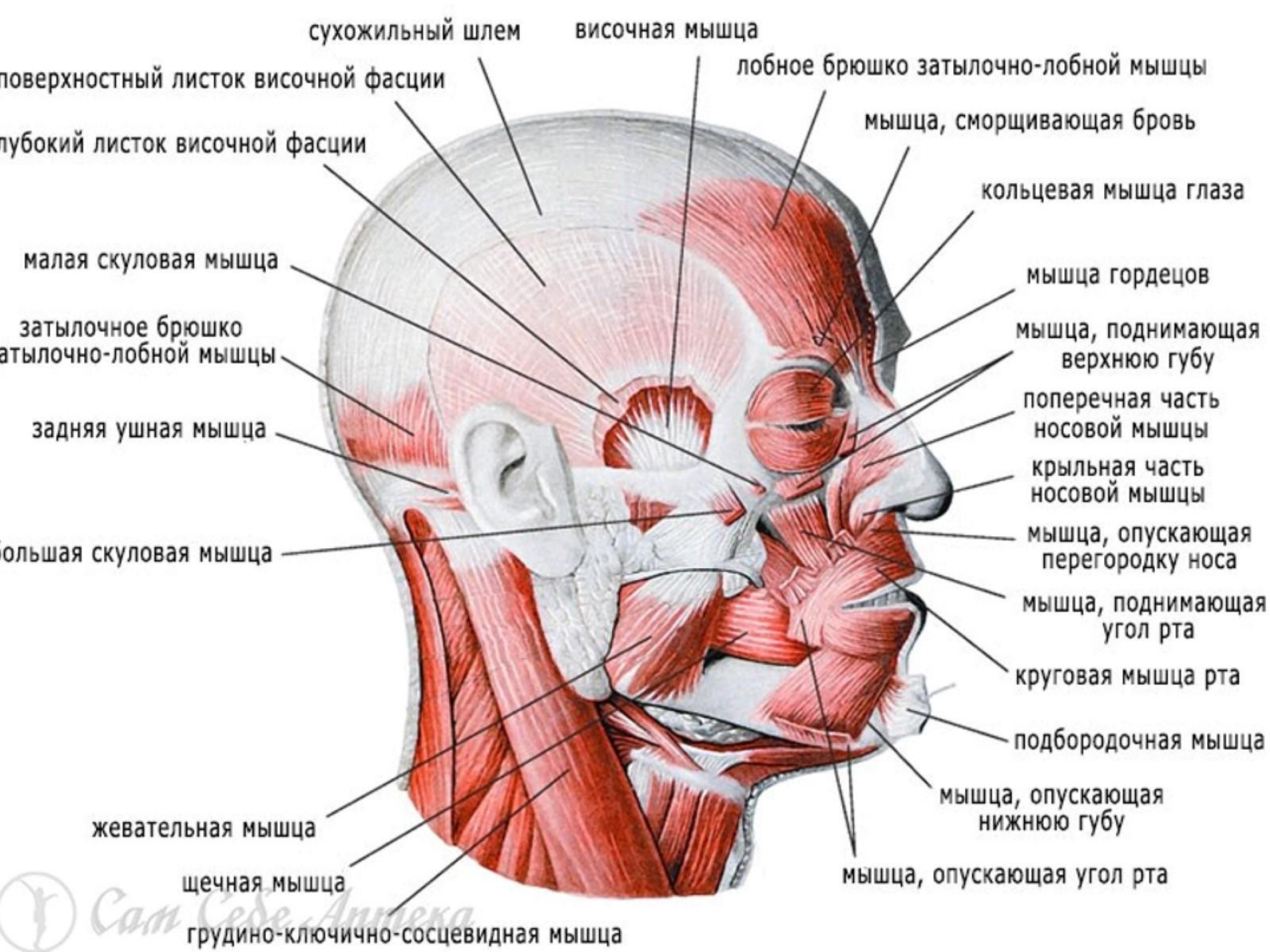
# Строение мышц



**Рис. 34.** Мышцы сгибатели и разгибатели:

- 1 — сухожилия головки двуглавой мышцы плеча;
- 2 — тело двуглавой мышцы;
- 3 — хвост двуглавой мышцы;
- 4 — лучевая кость;
- 5 — локтевая кость;
- 6 — хвост трехглавой мышцы плеча;
- 7 — плечевая кость;
- 8 — брюшко трехглавой мышцы;
- 9 — лопатка;
- 10 — головки трехглавой мышцы плеча





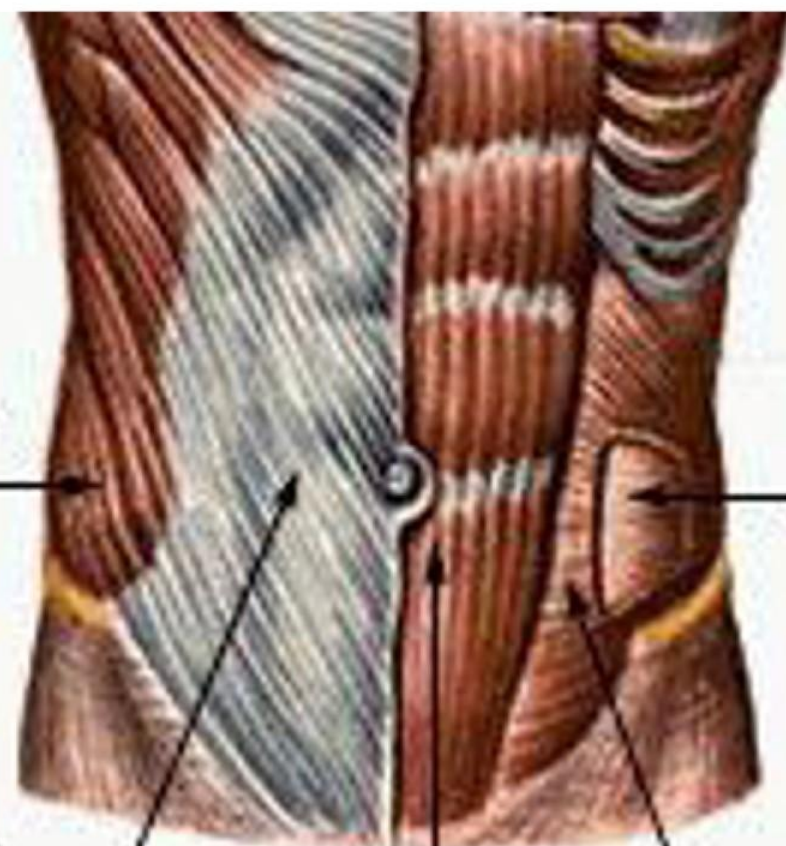
Наружная  
косая  
мышца  
живота

Сухожилие  
наружной  
косой  
мышцы  
живота

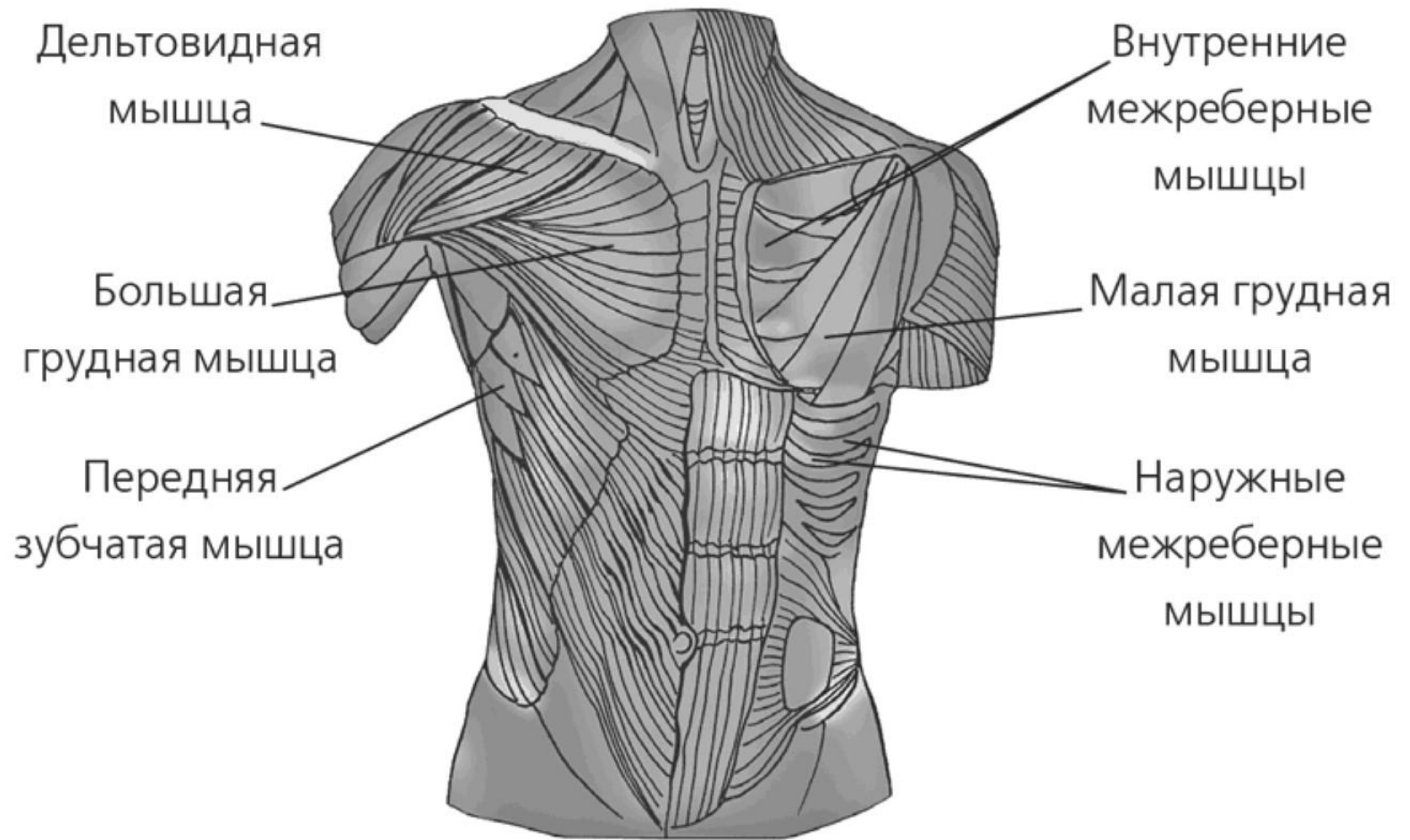
Прямая  
мышца  
живота

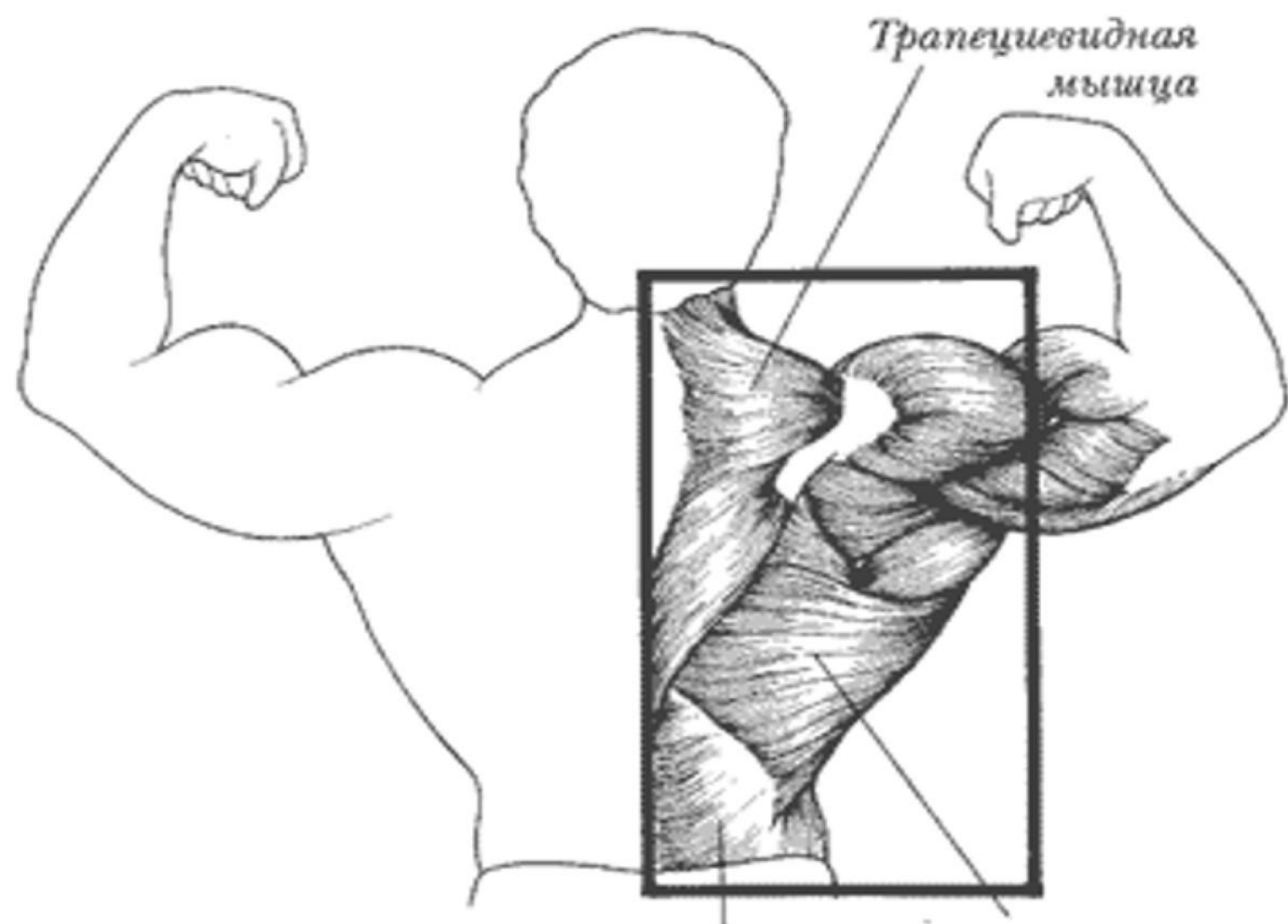
Поперечная  
мышца  
живота

Внутренняя  
косая  
мышца  
живота









Трапецевидная  
мышца

Широчайшая  
мышца спины

Мышцы-  
разгибатели  
позвоночника



# Мышечная система человека



Лицевые  
мышцы

Дельтовидные  
мышцы

Бицепс

Брюшной  
пресс

Мышцы  
предплечья

Четырехглавые  
мышцы

Икроножные  
мышцы

Дельтовидные  
мышцы

Трапецевидная  
мышца

Трицепсы

Широкая спинная  
мышца

Большая  
ягодичная  
мышца

Икроножные  
мышцы

вид  
спереди

вид  
сзади





**Заповнити таблицю  
використовуючи підручник.**

<b>Групи м'язів</b>	<b>Назва м'язів</b>	<b>функції</b>