

Мышечные ткани

- **Общая характеристика и классификация мышечных тканей**
- **Скелетная мышечная ткань**
- **Сердечная мышечная ткань**
- **Гладкая мышечная ткань**
- **Гистогенез и регенерация мышечных тканей**
- **Патогенез инфаркта миокарда**

Общая характеристика и классификация мышечных тканей

Мышечные ткани относятся к специализированным тканям, которые обеспечивают движение организма, его позу и сокращение внутренних органов

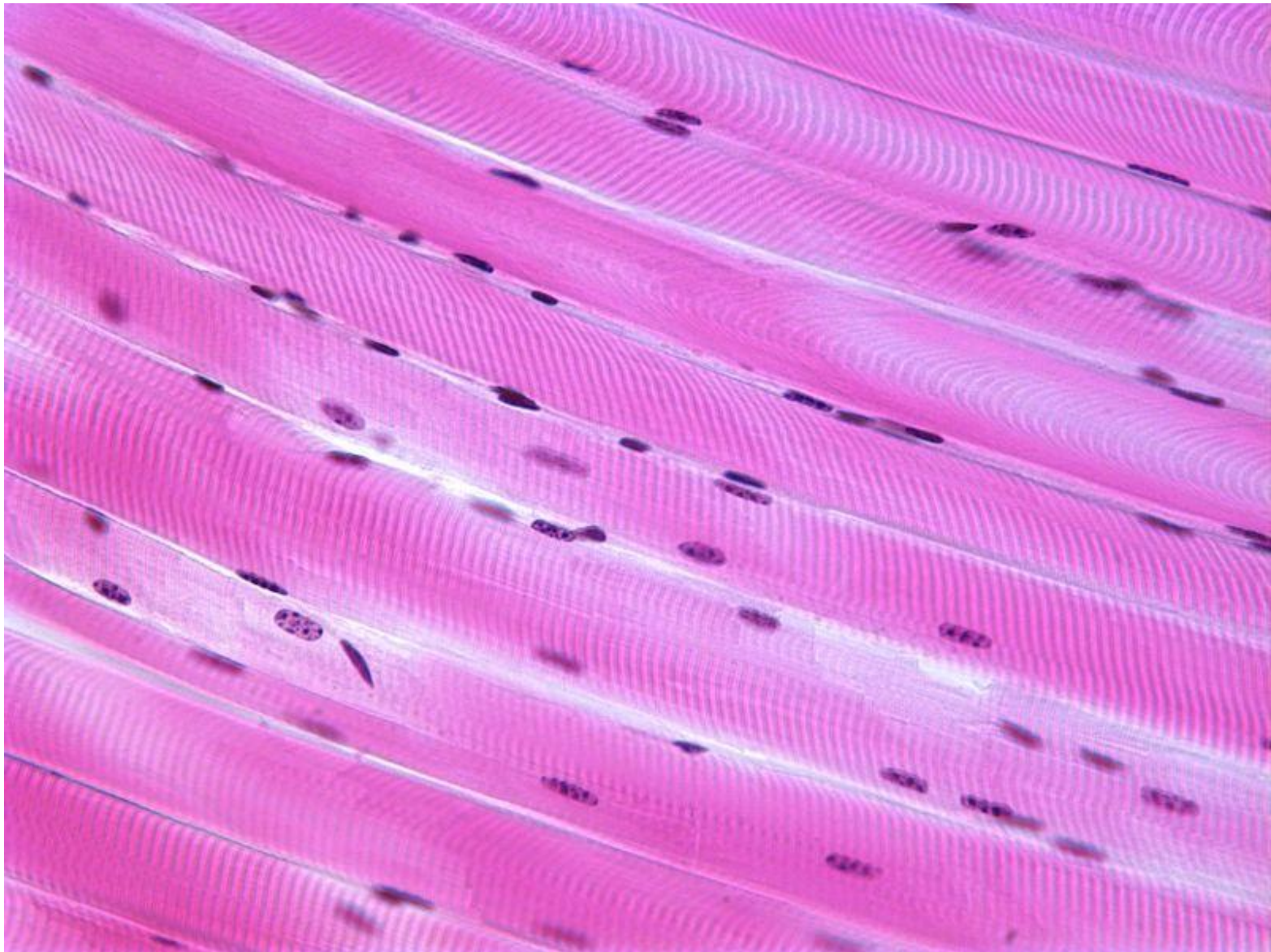
Морфофизиологическая классификация

	Скелетная	Сердечная	Гладкая
Локализация	скелетная мускулатура	сердце	внутренние органы
Строение	симпластическое	клеточное	клеточное
Миофибриллы	исчерченные	исчерченные	без исчерченности
Источник развития	миотомы сомитов	миоэпикардальная пластинка	спланхнотом и мезенхима
Характер сокращений	произвольные	непроизвольные	непроизвольные

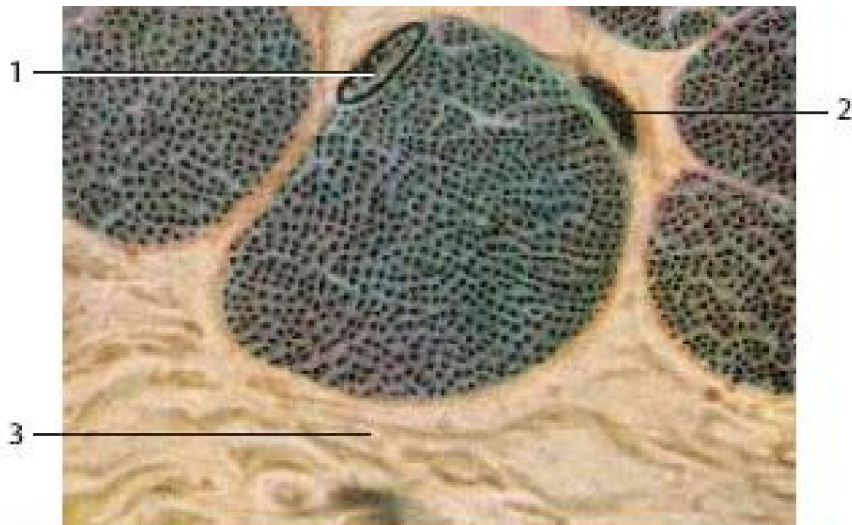
Гистогенетическая классификация мышечных тканей

Эктодермальная ткань		Мезодермальная ткань		
Эпидермаль- ная	Нейральная	Спланхно- томная	Миотомная	Целомическая
гладкие мышечные клетки экзокринных желез	гладкие мышечные клетки радужной оболочки глаза	гладкие мышечные клетки во внутренних органах и сосудах	поперечно- полосатые мышечные волокна	поперечно- полосатые сердечные мышечные клетки

Скелетная мышечная ткань



Скелетная мышечная ткань - 2

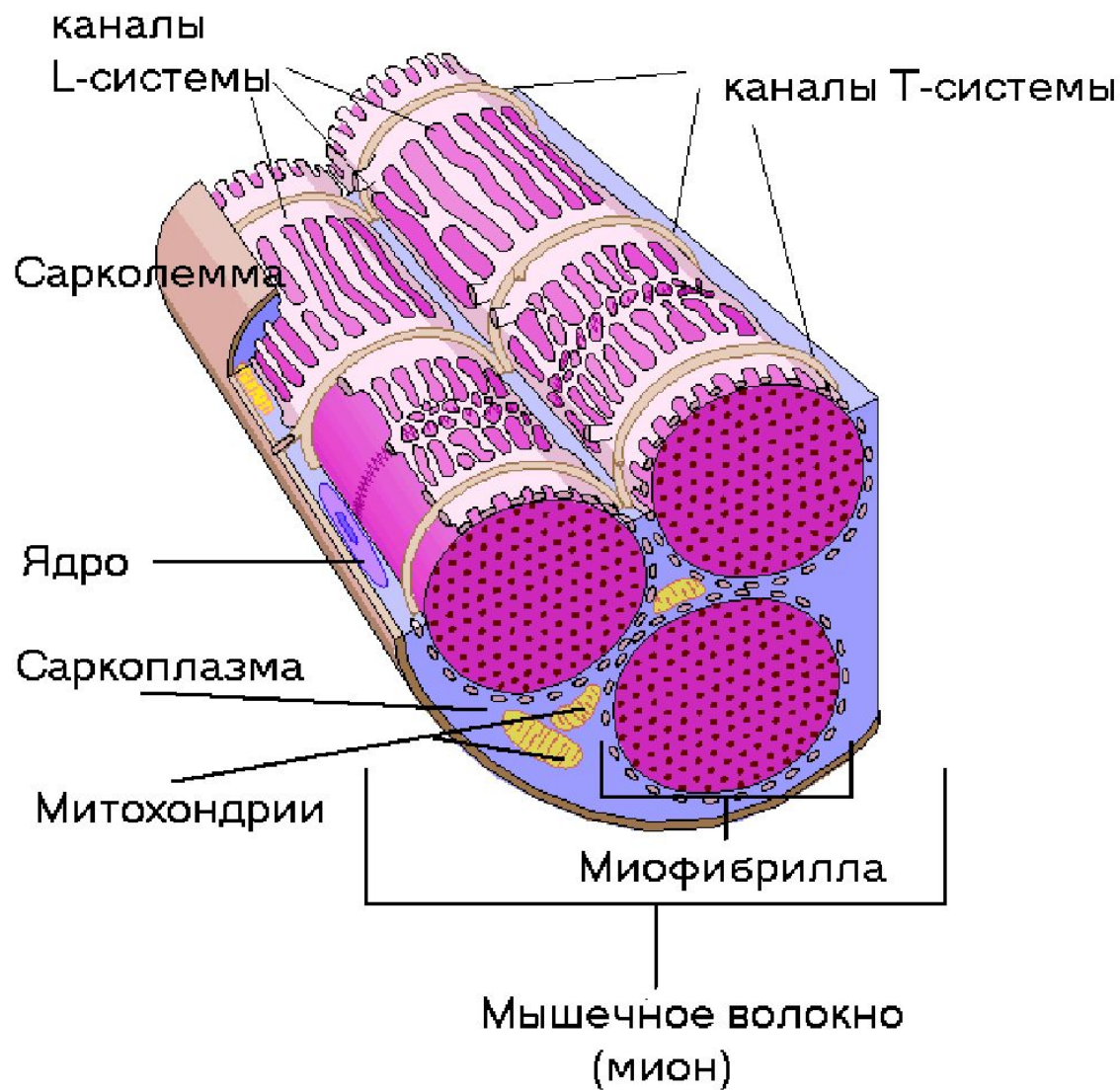


Поперечный срез скелетной мышцы. Метиленовый синий-азур II, 800х.
1 – ядро миона, 2 – капилляр,
3 – фиброцит

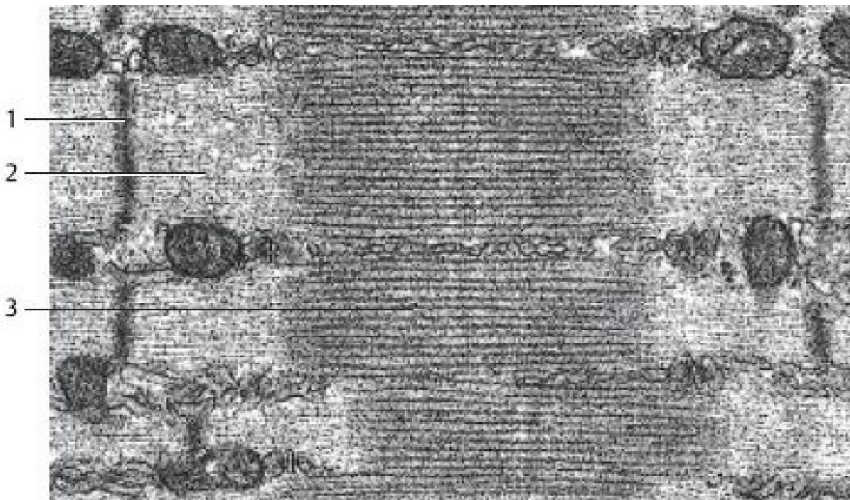


Продольный срез скелетной мышцы. Азан, 1250х.
1– ядро миона,
2– эндомизий

Скелетная мышечная ткань - 3



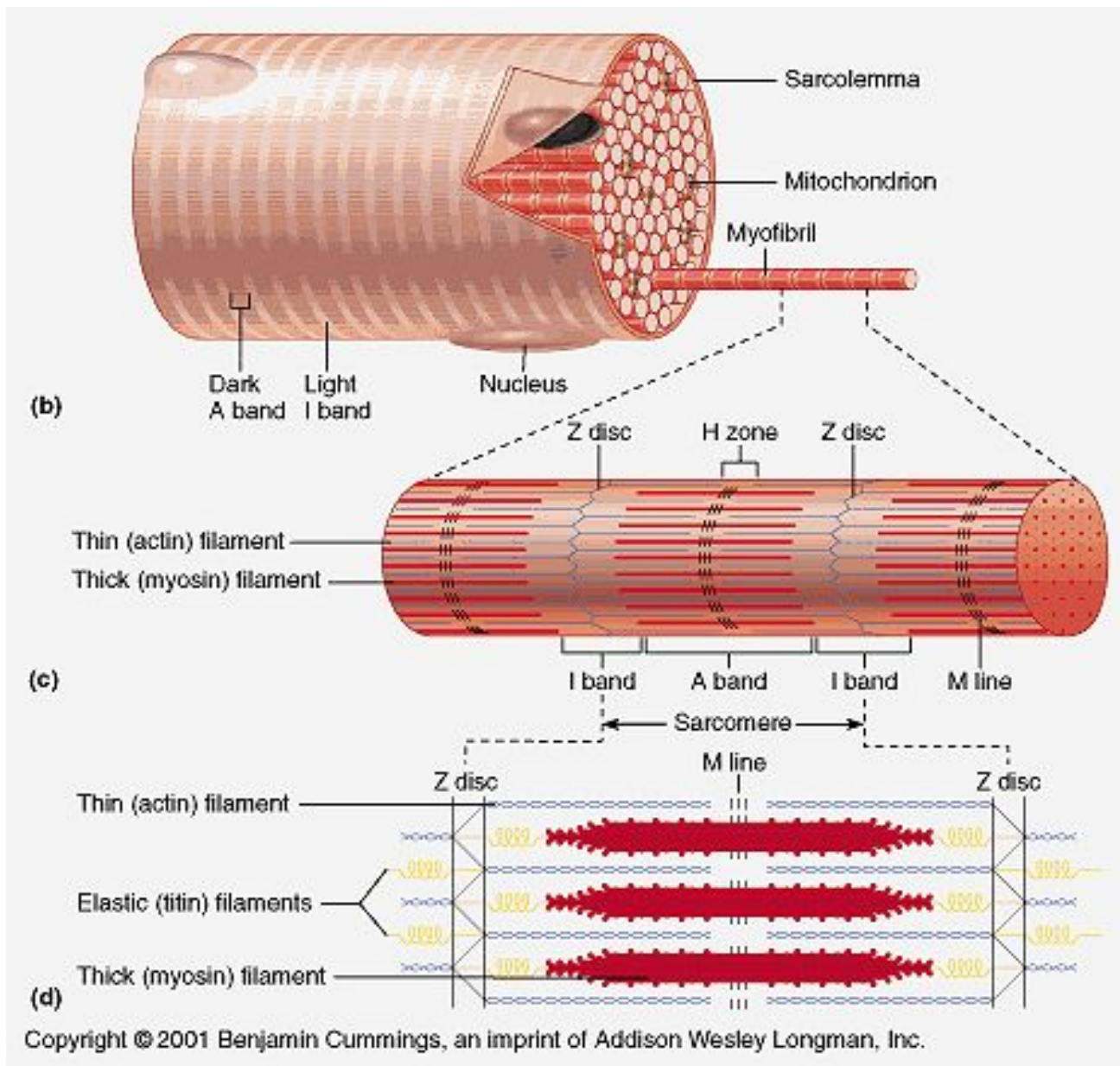
Скелетная мышечная ткань - 3



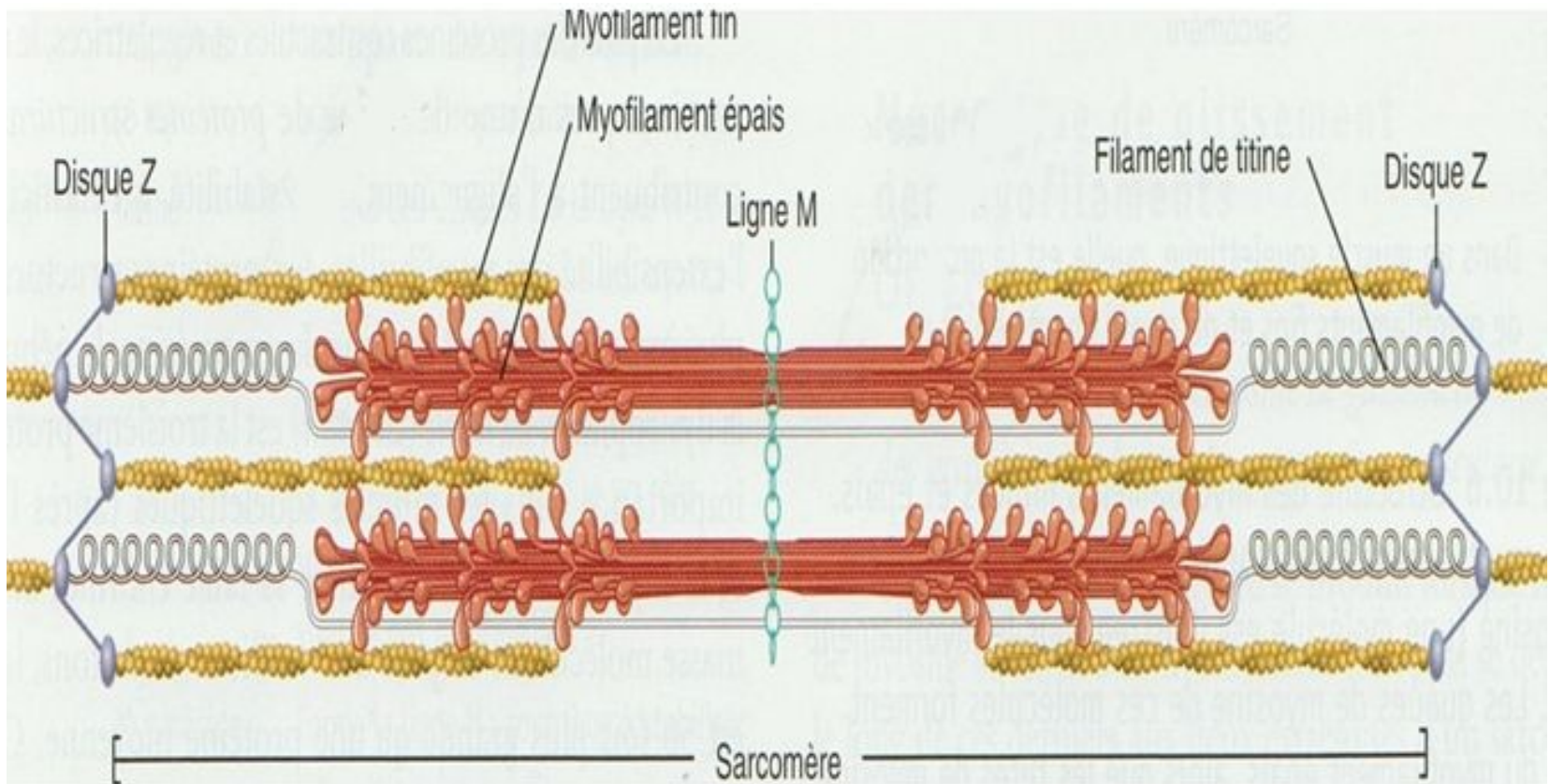
Электронная микрофотография миона,
25 000х. 1 – Z-полоска, 2 – I-диск,
3 – A-диск

Схема саркомеров

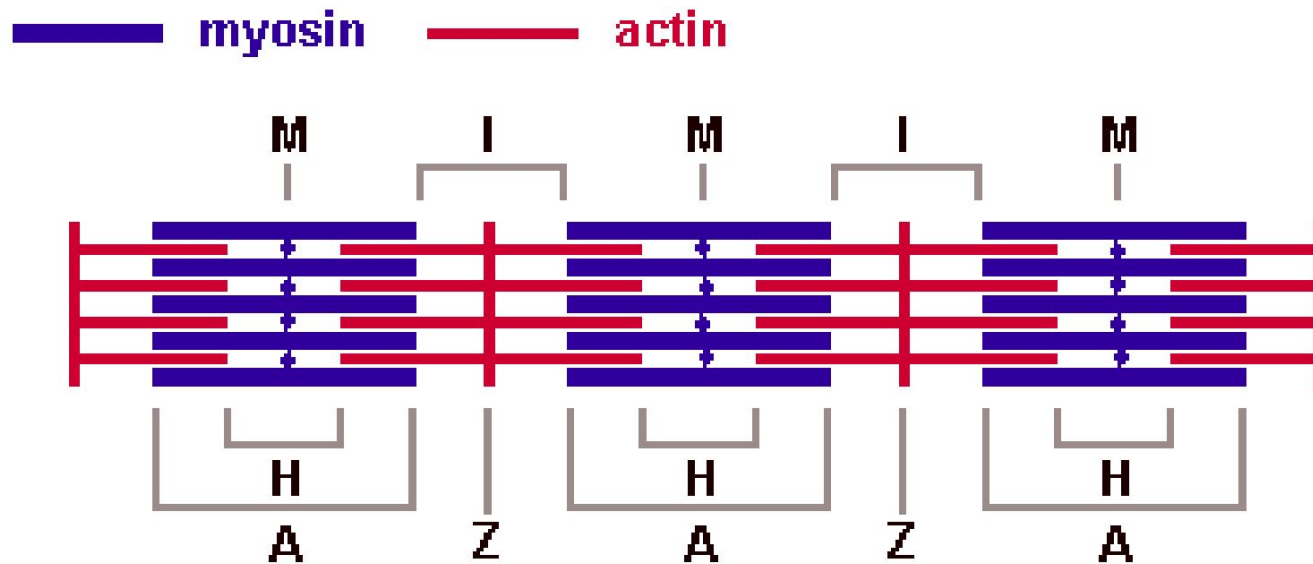
Миофибриллы



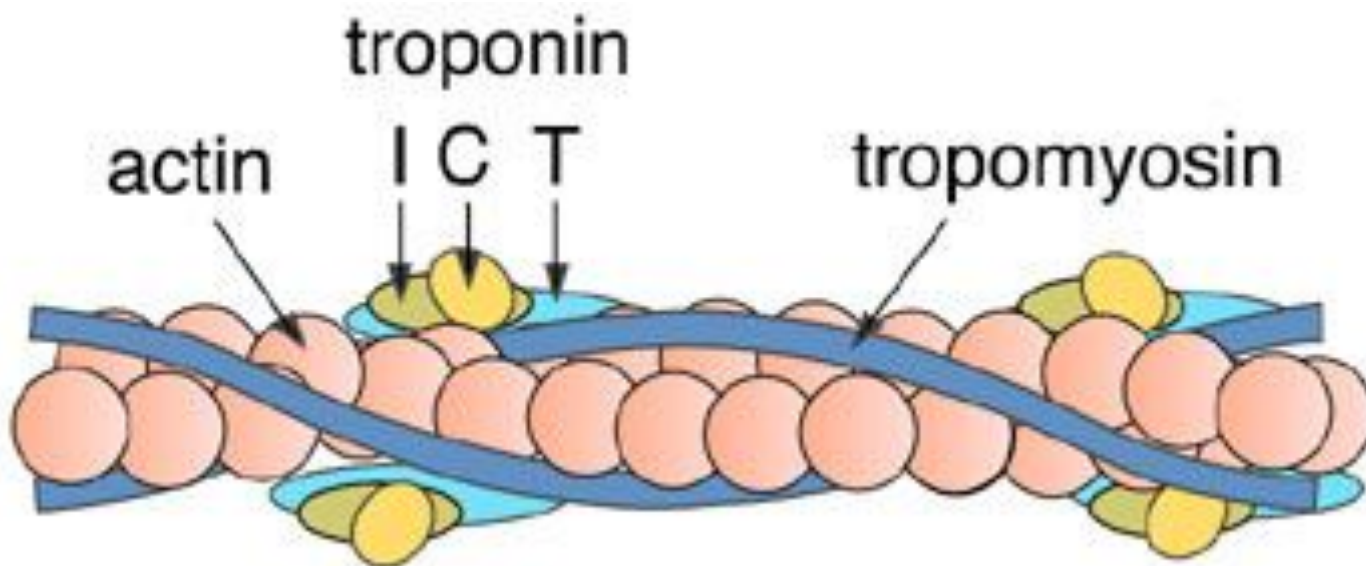
Саркомер - 1



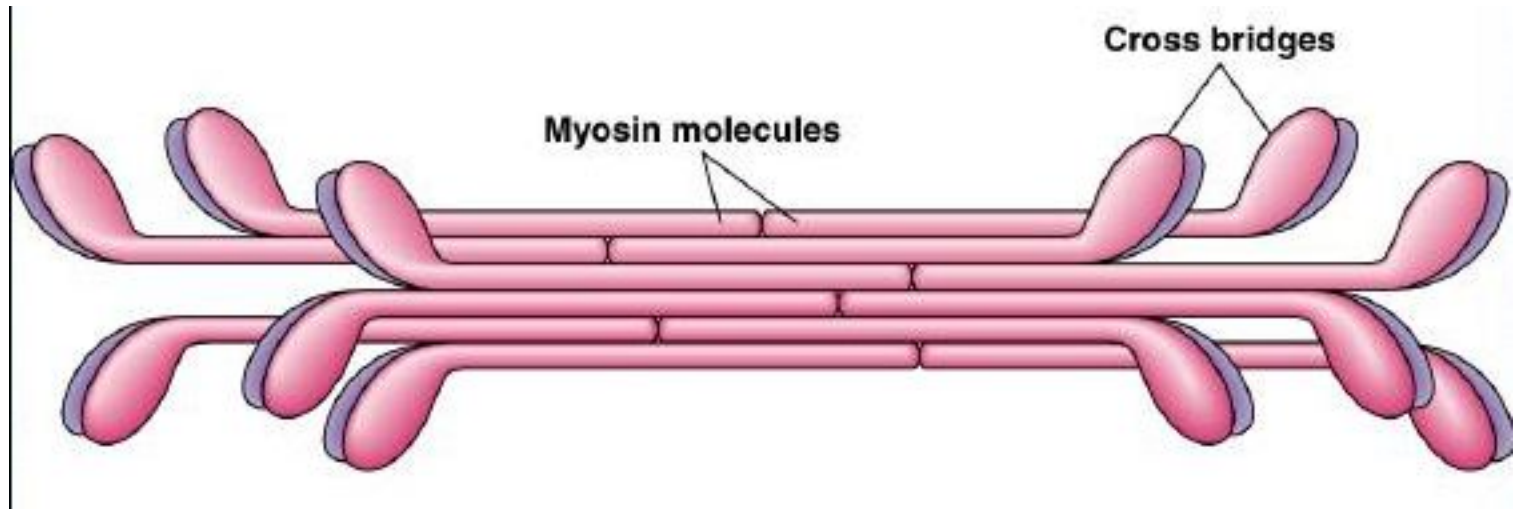
Саркомер - 2



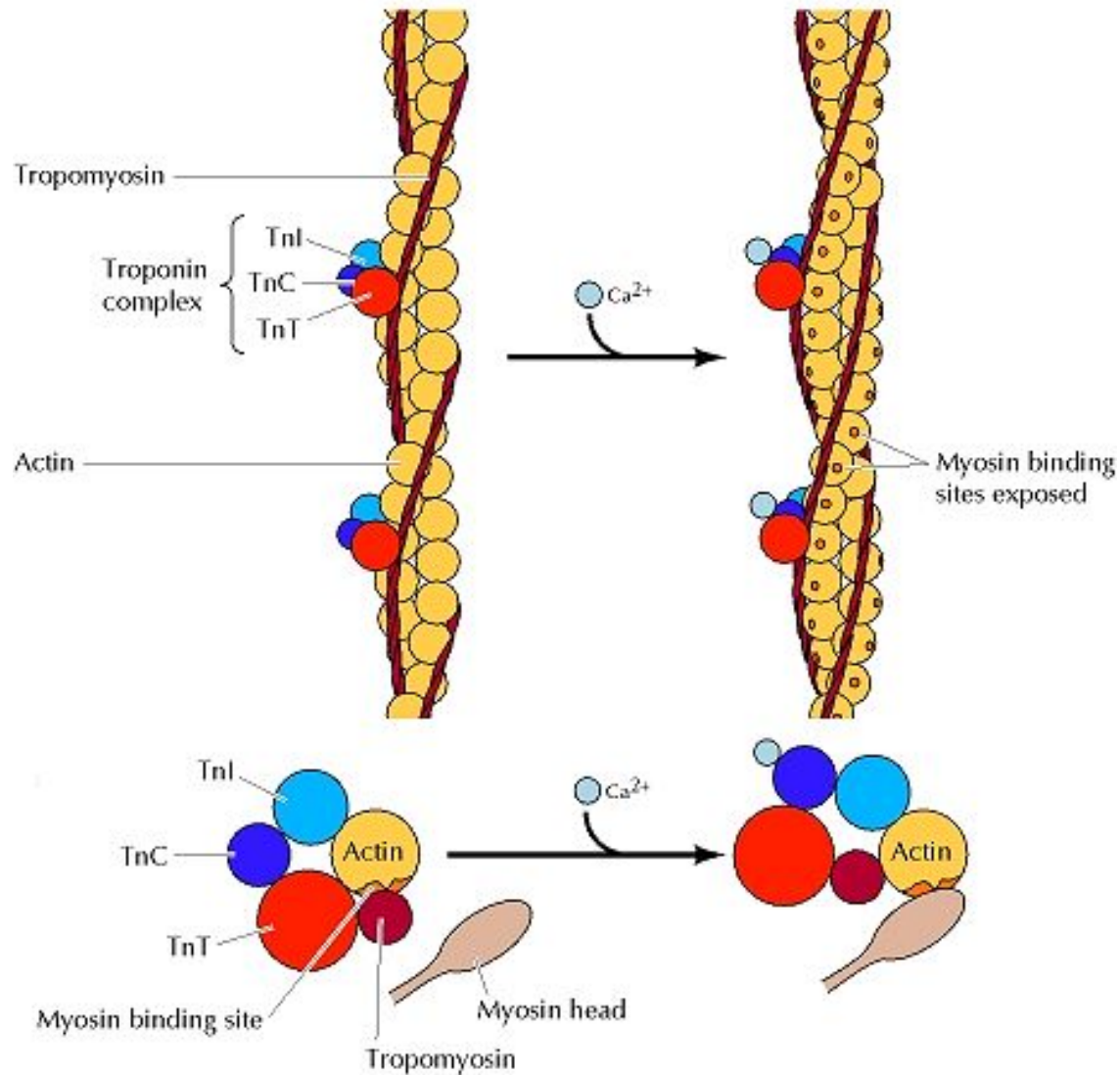
Тонкие протофиламенты саркомера



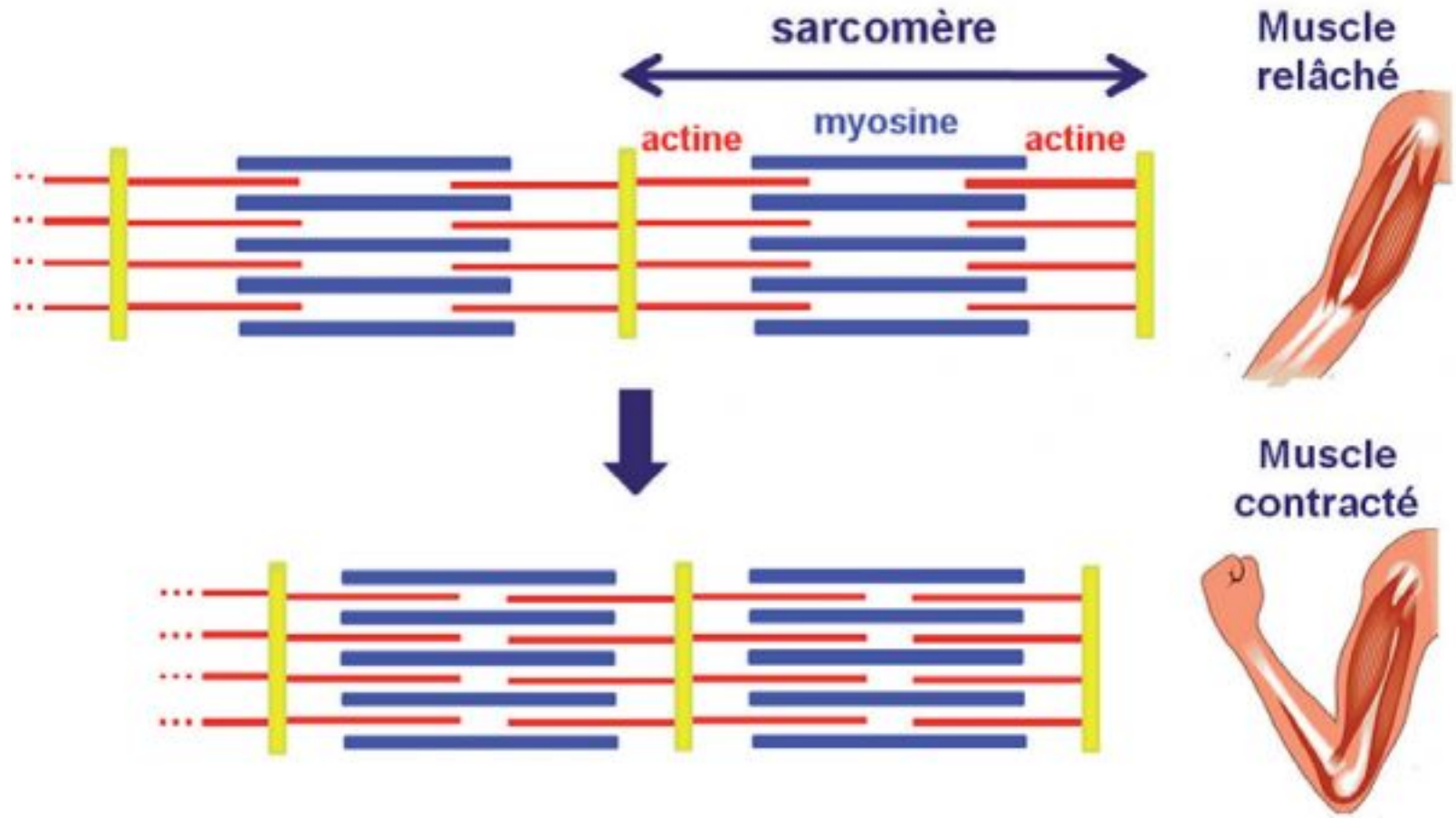
Толстые протофиламенты саркомера



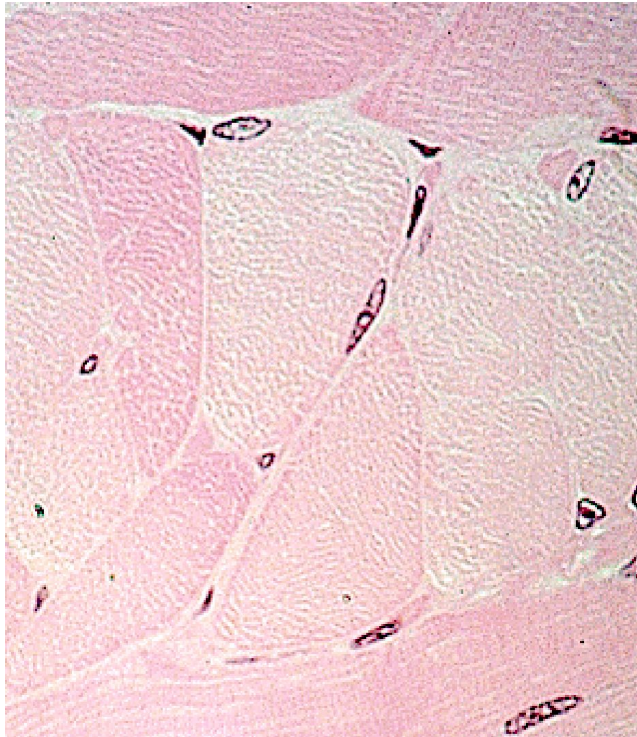
Взаимодействие актина и миозина



Механизм мышечного сокращения

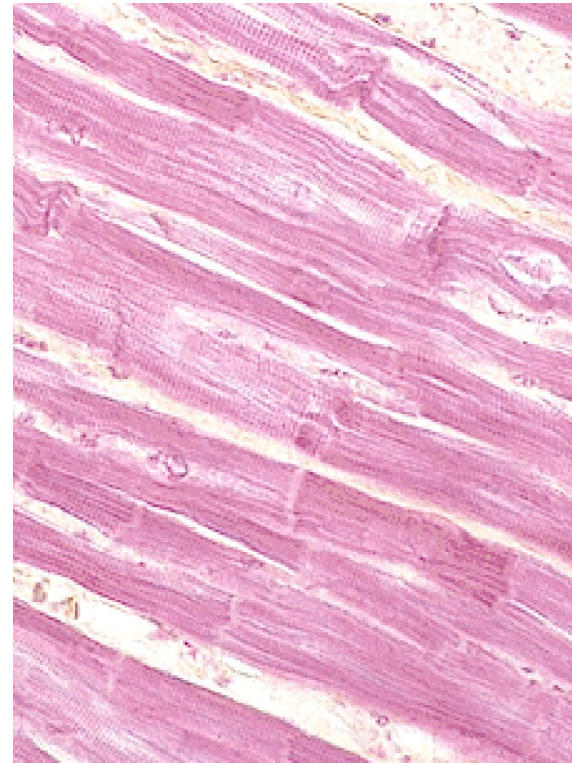
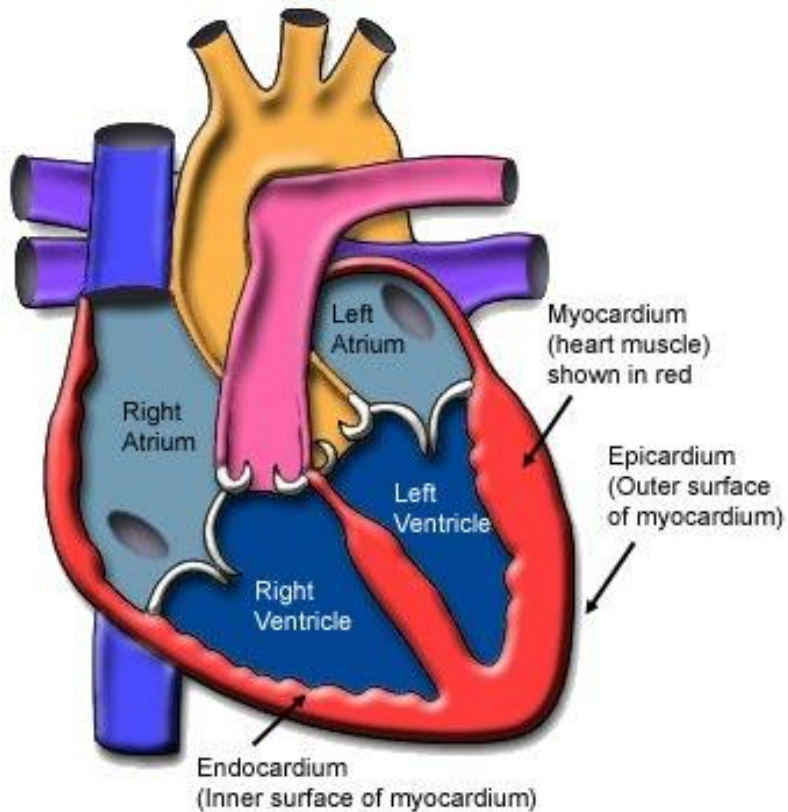


Красные и белые мионы



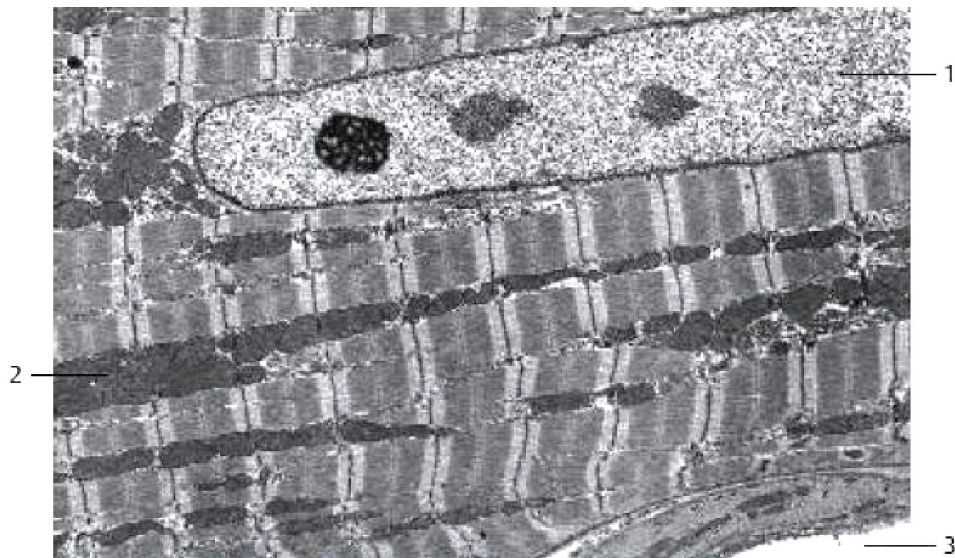
Свойство	Белые мионы	Красные мионы
цвет	белый	красный
диаметр	большой	небольшой
миоглобин	мало	много
митохондрии	мало	много
липиды	мало	много
гликоген	много	мало

Сердечная мышечная ткань

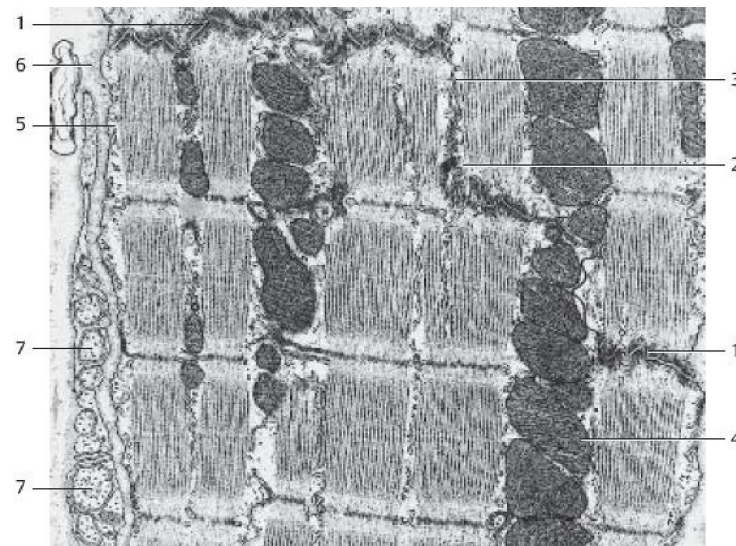


Рабочие кардиомиоциты,
гематоксилин–эозин, 200х

Сердечная мышечная ткань -2

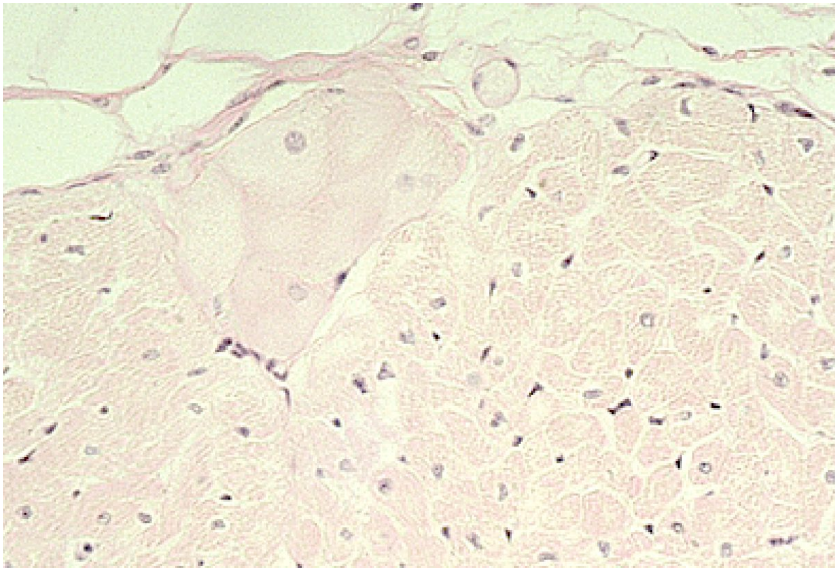


Электронная микрофотография
рабочего кардиомиоцита, 2500х.
1 – ядро, 2 – митохондрия,
3 - капилляр

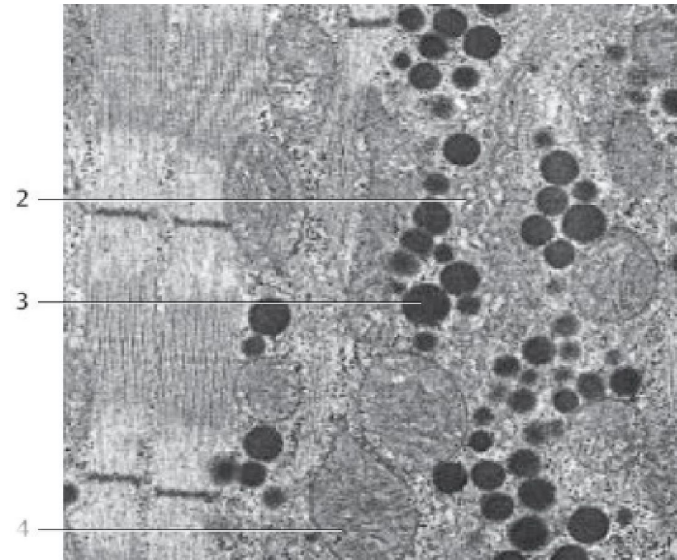


Межклеточные контакты
в миокарде, 3000х.
1 – вставочный диск,
2 – десмосома,
3 – нексус, 4 – митохондрия,
5 – плазмалемма,
6 – базальная пластинка

Сердечная мышечная ткань - 3



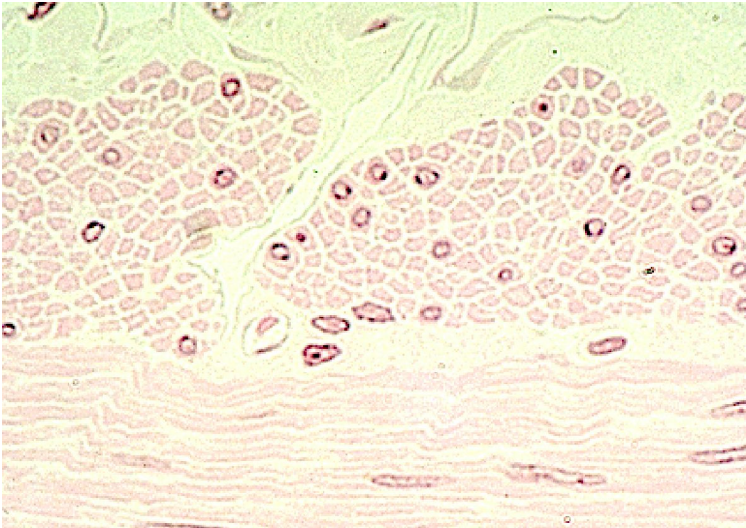
Поперечный срез через рабочие и проводящие кардиомиоциты. Гематоксилин-эозин, 200х.



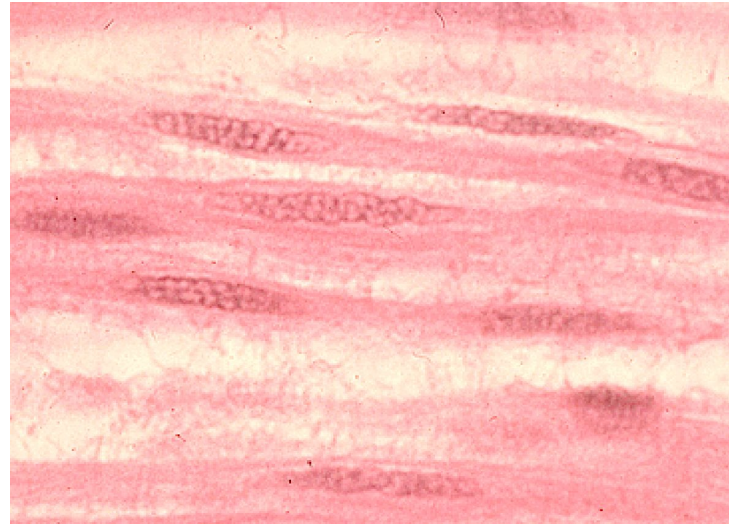
Секреторный кардиомиоцит, 11 000х.

- 1 – митохондрия,
- 2 – комплекс Гольджи,
- 3 – секреторные гранулы.

Гладкая мышечная ткань

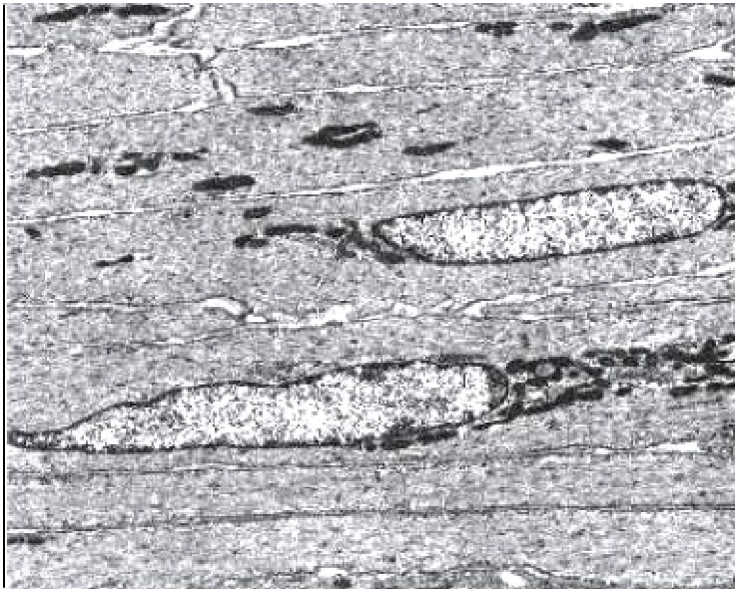


Гладкая мышечная ткань.
Гематоксилин – эозин, 200х

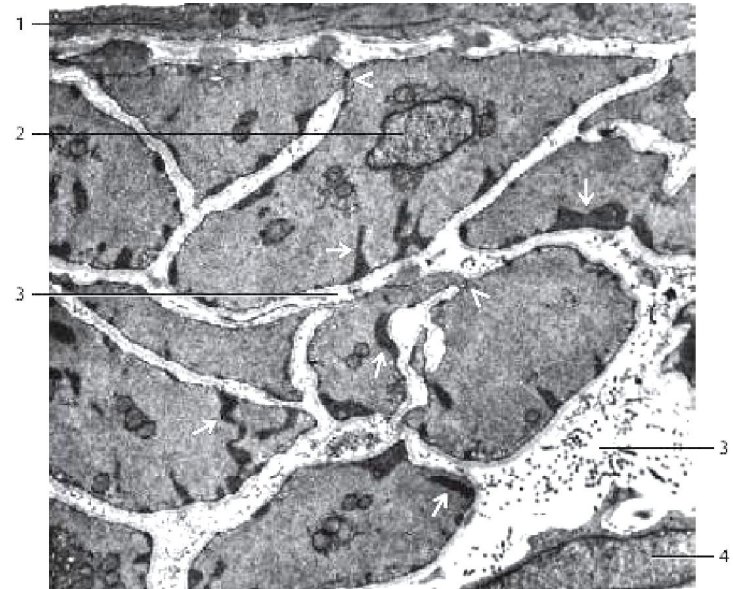


Продольный срез гладкой
мышечной ткани.
Гематоксилин – эозин, 400х

Гладкая мышечная ткань - 2

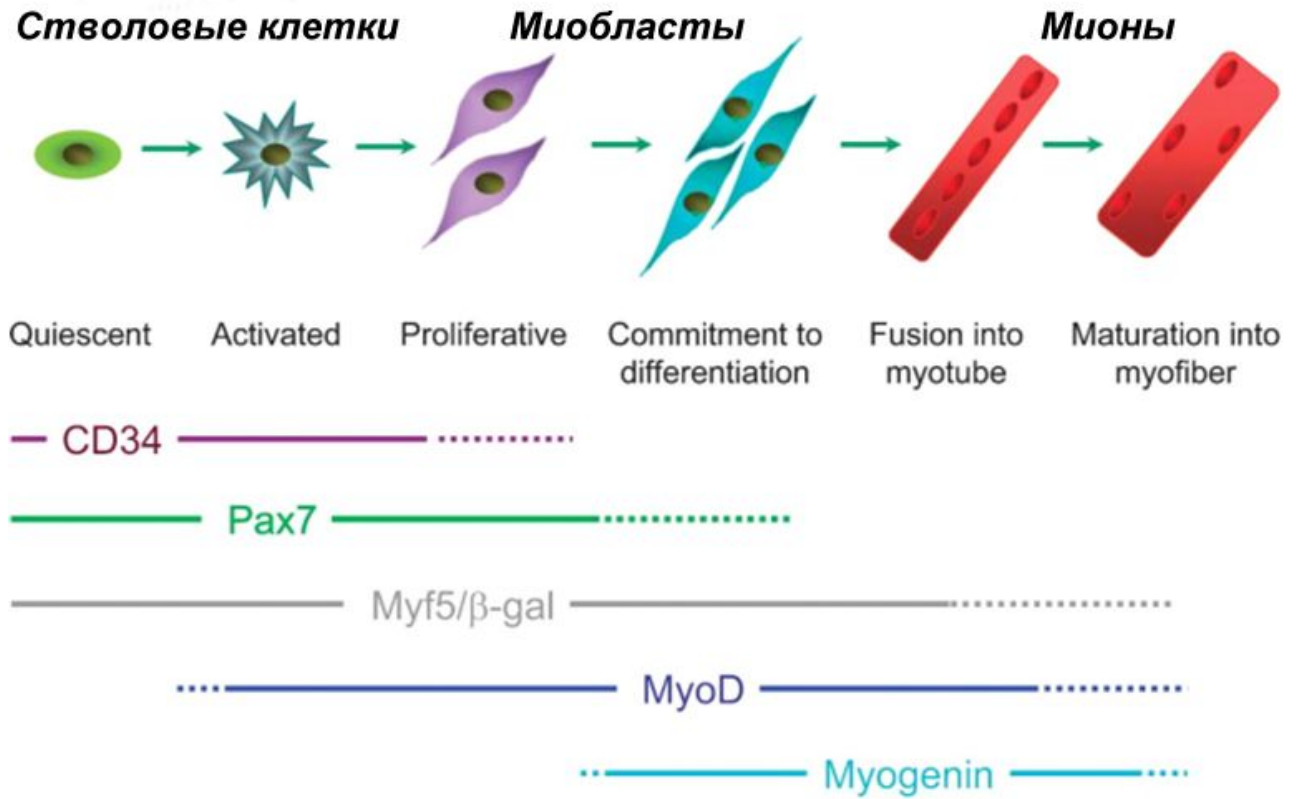
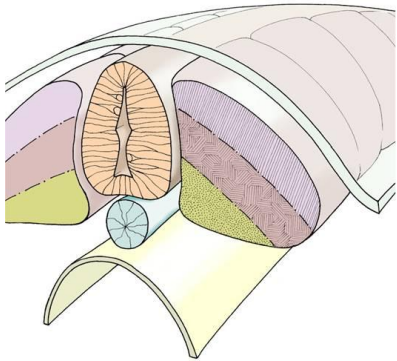


Гладкомышечные клетки.
Ультратонкий срез, 9500х.
1 – эндотелий, 2 – ядро,
3 – эндомизий, 4 – фиброцит

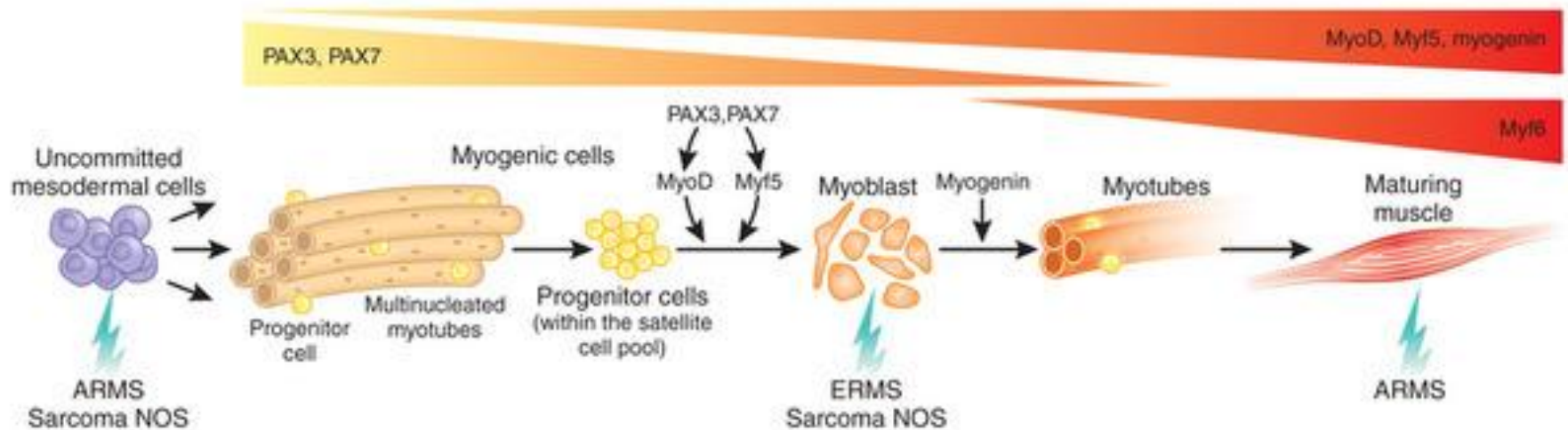


Гладкомышечные клетки,
Ультратонкий срез, 9500х.
1- эндотелий, 2 – ядро,
3- эндомизий, 4 - фиброцит

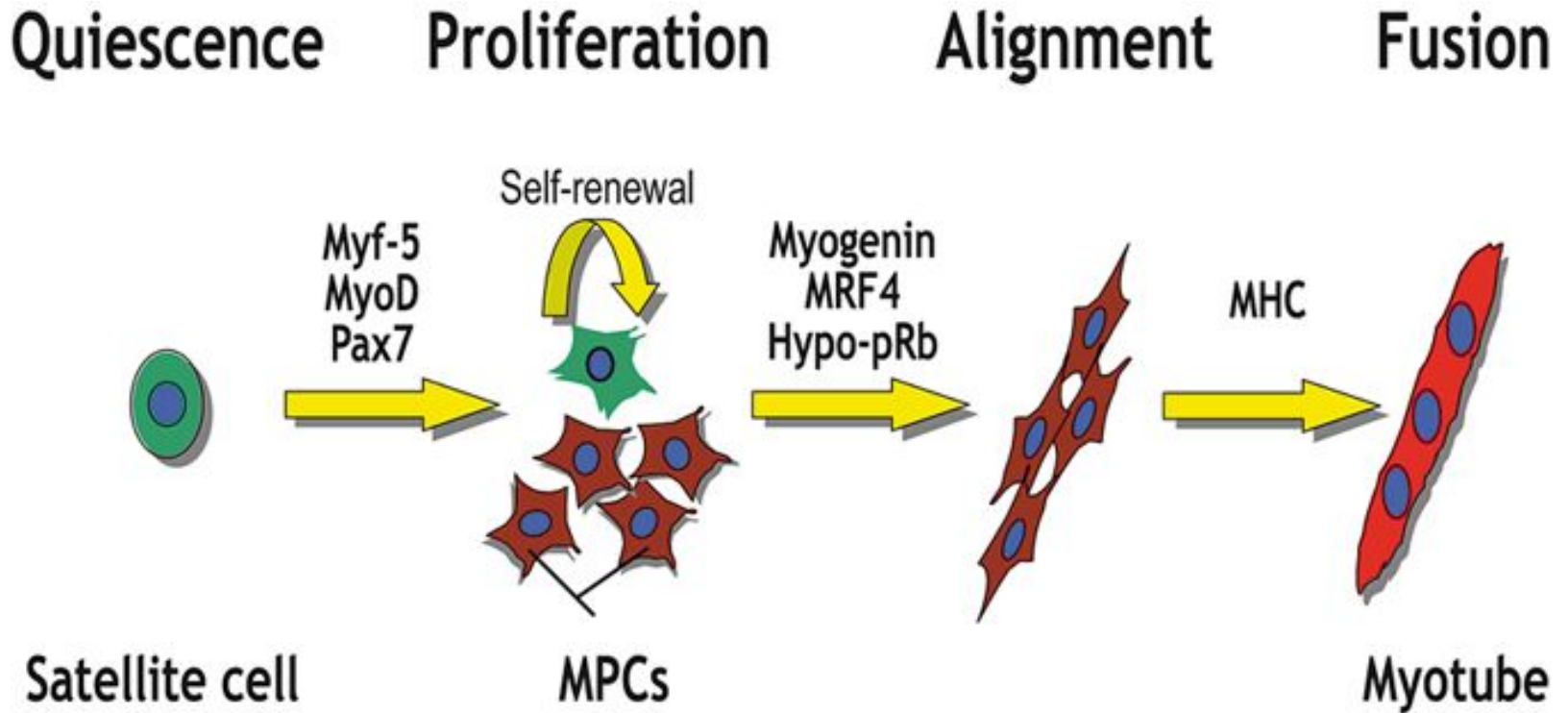
Гистогенез мышечных волокон - 1



Гистогенез мышечных волокон - 2

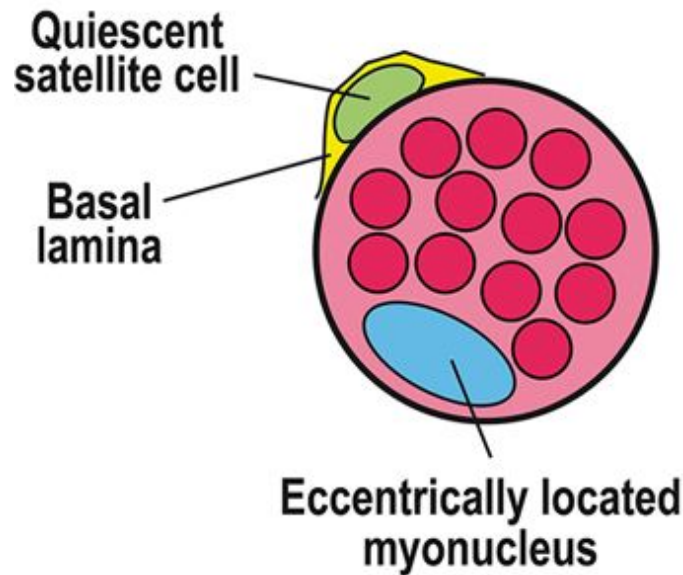


Регенерация миона

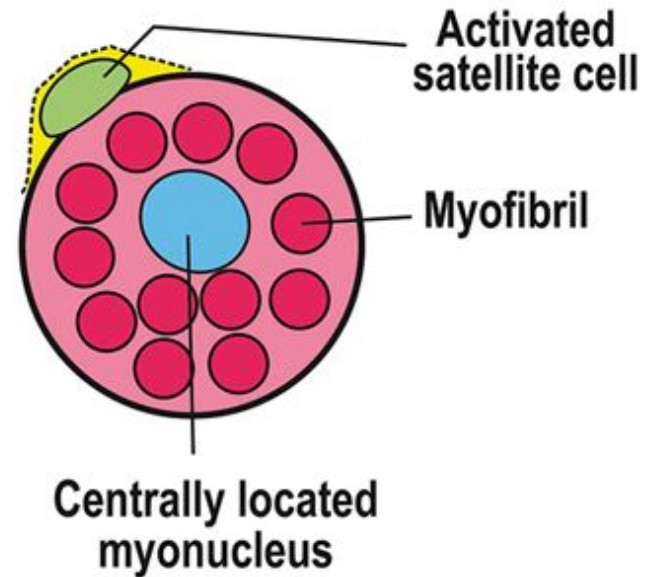


Особенности восстановленного миона

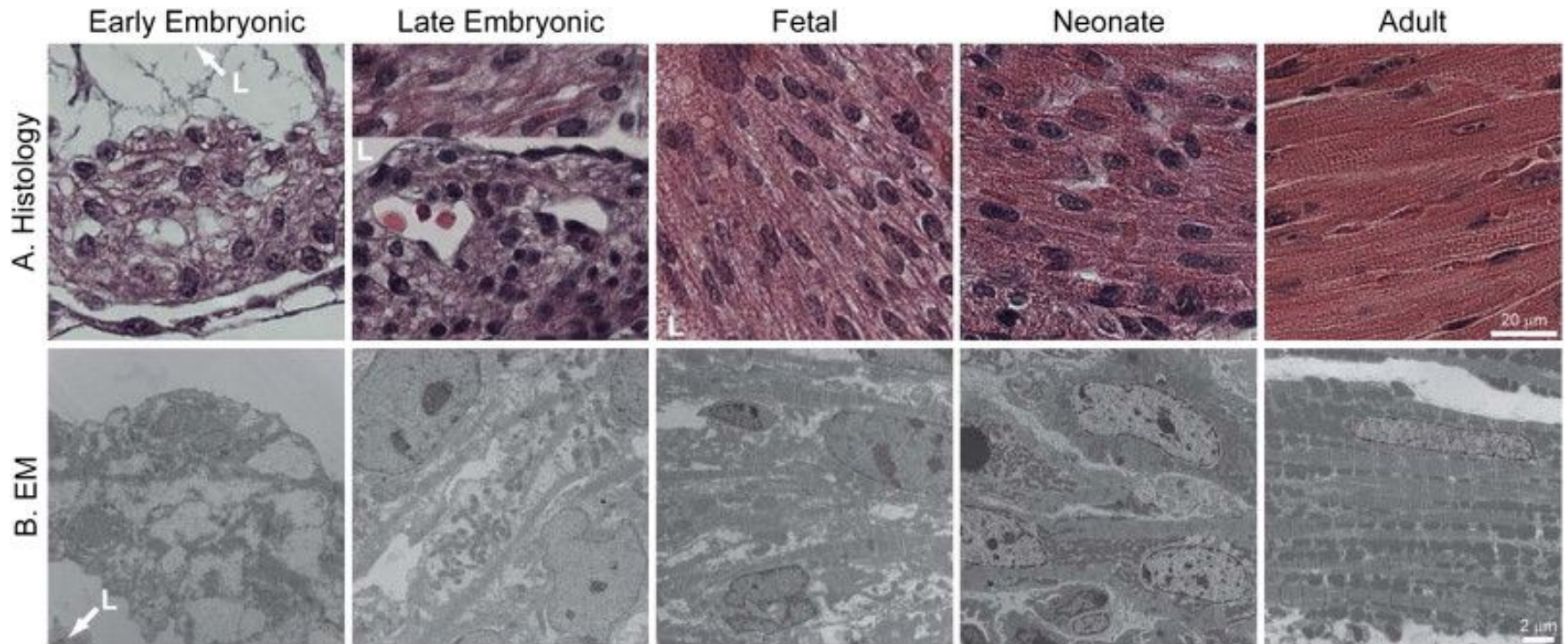
Normal myofiber



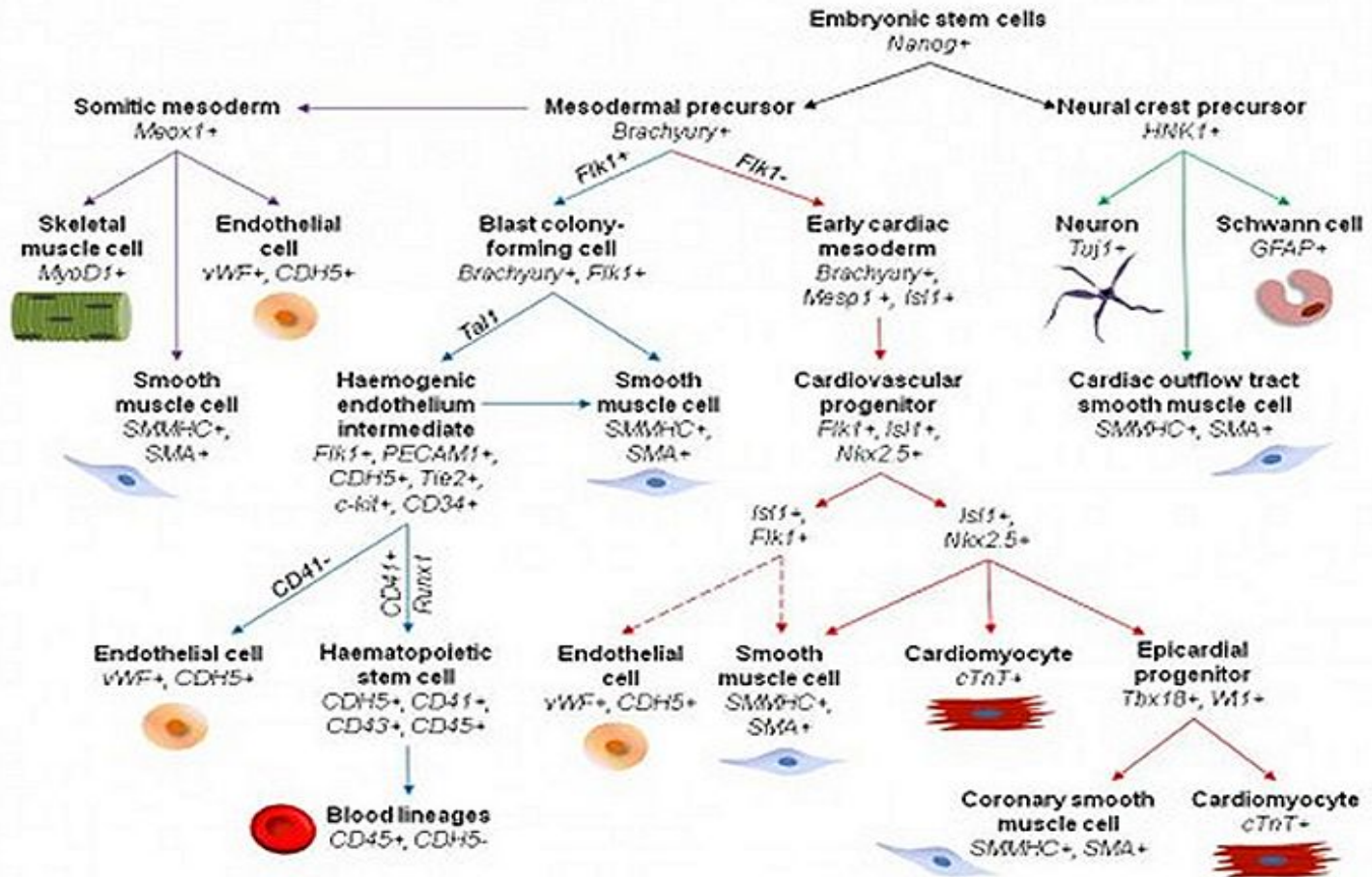
Regenerating myofiber



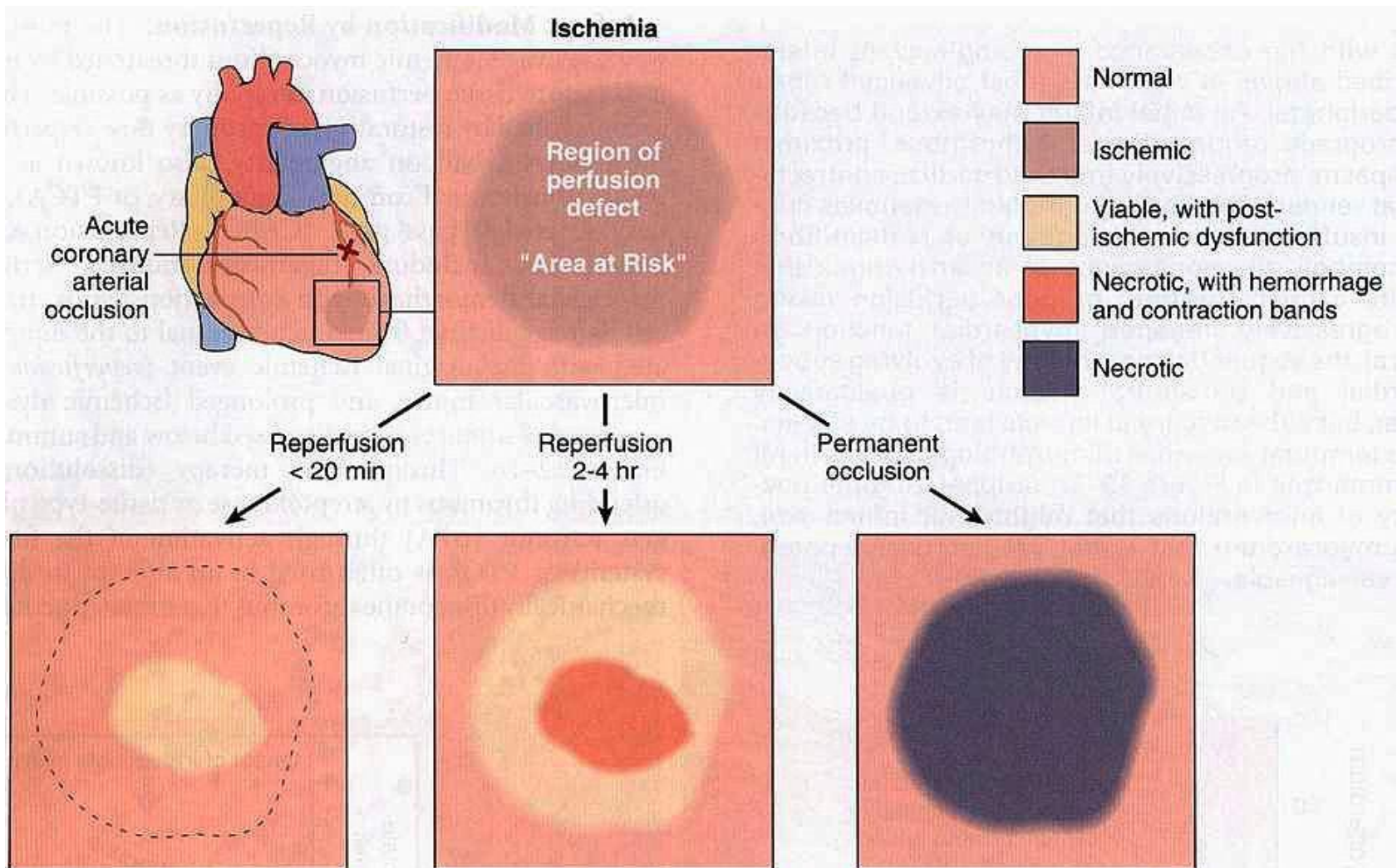
Гистогенез миокарда



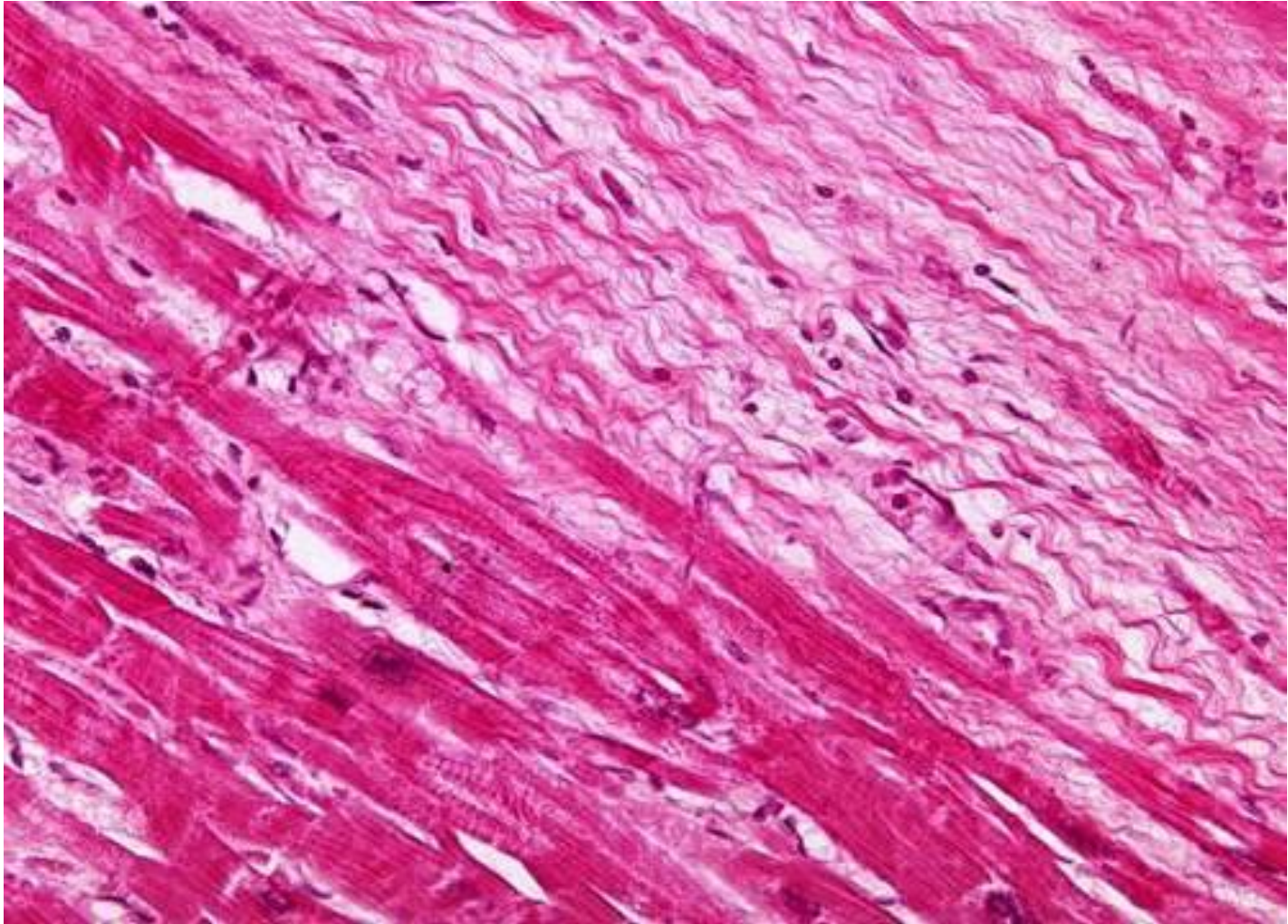
Дифференцировка мышечных тканей



Патогенез инфаркта миокарда



Патоморфология инфаркта миокарда



Регенерация миокарда

