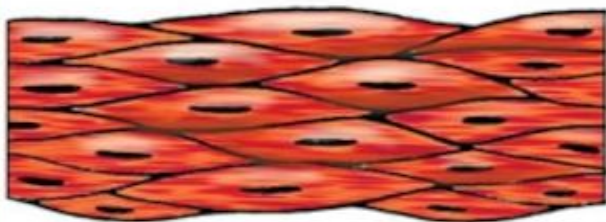


Типы мышечной ткани

гладкая



**(поперечно –
полосатая)**

**Сердечная
(поперечно –
полосатая)**



Мышечное волокно

- *Основной структурной единицей скелетной мышечной ткани является мышечное волокно, оно представляет собой вытянутое цилиндрическое образование с заостренными концами длиной от 1 до 40 мм (а по некоторым данным – до 120 мм), диаметром 0,1 мм.*
- *Основным структурным компонентом мышечного волокна является миосимплект. Таким образом, мышечное*

Гладкая мышечная ткань

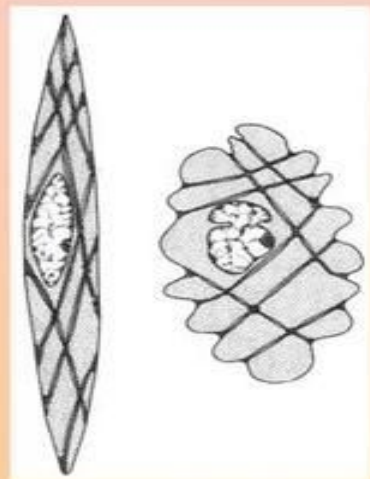


- Внутренностная, входит в состав стенок внутренних полых органов и кровеносных сосудов, крепится к волосам кожи;
- Непроизвольная, сокращение не контролируется волей человека;
- Происхождение: развивается вместе с мезенхимой и из нее;
- Питается диффузно из капилляров, расположенных в соединительной ткани между пучками клеток;
- Быстрая регенерация и полное восстановление после повреждения;
- Как система образована гладкомышечными клетками и небольшим количеством межклеточного вещества;
- Межклеточное вещество (аморфное, коллагеновые и эластические волокна) синтезируются гладкомышечной клеткой

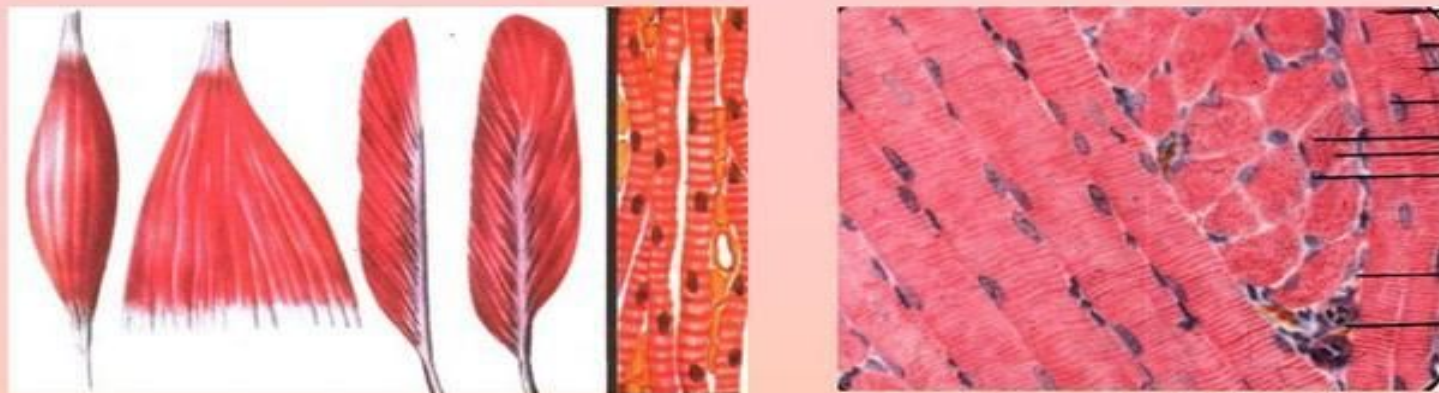
Гладкомышечная клетка



- Веретеновидные, длинные, тонкие, реже звездчатые (мочевой пузырь), длина клетки от 0,2 до 0,5 мм, толщина 8мкм;
- Ядра палочковидные, чаще в центре клетки;
- В цитоплазме заметна исчерченность, образованная миофибриллами (белковыми нитями), расположенными в клетке в расслабленном состоянии продольно, при сокращении менее упорядоченно;
- Миофибриллы гладких мышц образованы белками: актином (мол. масса – 70 000) и незначительным количеством миозина;
- В клетке также присутствуют регуляторные белки – тропонин и тропомиозин;
- При сокращении миофибриллы укорачиваются и клетка изменяет свои размеры, становится эллипсоидной и имеет пузыревидные выпячивания.

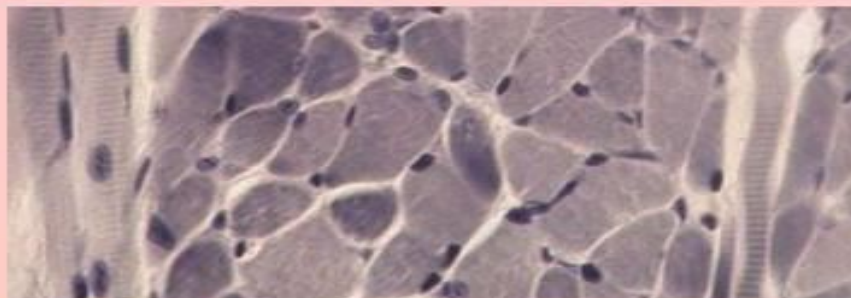


Скелетная мышечная ткань



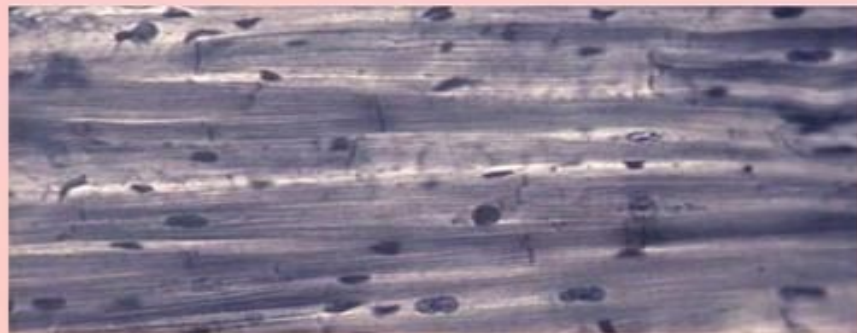
- Соматическая – образует мышечную оболочку тела (сома (лат.) – тело);
- Скелетная – большинство этих мышц хотя бы одним концом прикреплены к какой-нибудь части скелета;
- Произвольная – сокращение контролируется волей человека;
- Поперечно-полосатая – при исследовании под микроскопом мышечное волокно имеет исчерченность, образованную чередованием светлых и темных дисков;
- Как система образована мышечными волокнами – симпластами.

Скелетная мышечная ткань



- Питание осуществляется из капилляров рыхлой соединительной ткани, окружающей каждое волокно;
- Артерии лежат между пучками волокон в более толстых прослойках соединительной ткани;
- Регенерация у менее высокоорганизованных животных возможна, у млекопитающих и человека – невозможна;
- Незначительные повреждения, дистрофические состояния компенсируются за счет клеток сателлитов, которые способны делиться и давать начало миобластам;
- В случае значительного повреждения дефекты заполняются соединительной тканью – рубец.

Сердечная мышечная ткань



- Образует сердечную мышечную стенку – миокард, небольшое количество данной ткани присутствует в стенках легочной и верхней полой вен;
- Происходит из особого участка мезодермы – миоэпикардальной пластинки (участок мезодермы под позвоночником);
- Непроизвольная;
- Способная к автоматии;
- Поперечно-полосатая – имеет исчерченность, образованную чередованием светлых и темных дисков;
- Как система образована синцитием (соклетием).

Миокардиоциты



Типичные (рабочие)

- Классические миокардиоциты;
- Составляют большую часть миокарда;
- Развивают силу мышечного сокращения.



Атипичные

- Крупнее по диаметру, мало миофибрилл, богаты цитоплазмой, располагаются беспорядочно;
- Лежат под эндокардом;
- Почти не сокращаются;
- Высоко возбудимые;
- Обеспечивают распространение волны возбуждения от предсердий до желудочков;
- Отвечают за автоматию мышечного сокращения.