

Строение и функции эпителиальной и мышечной тканей

Дисциплина

Анатомия и физиология человека



Тема : “Строение и функции эпителиальной и мышечной тканей”

- Ткань – это система клеток и внеклеточных структур, объединенных единством происхождения, строения и функций.
- В результате взаимодействия организма с внешней средой, которое сложилось в процессе эволюции, появились четыре вида тканей с определенными функциональными особенностями

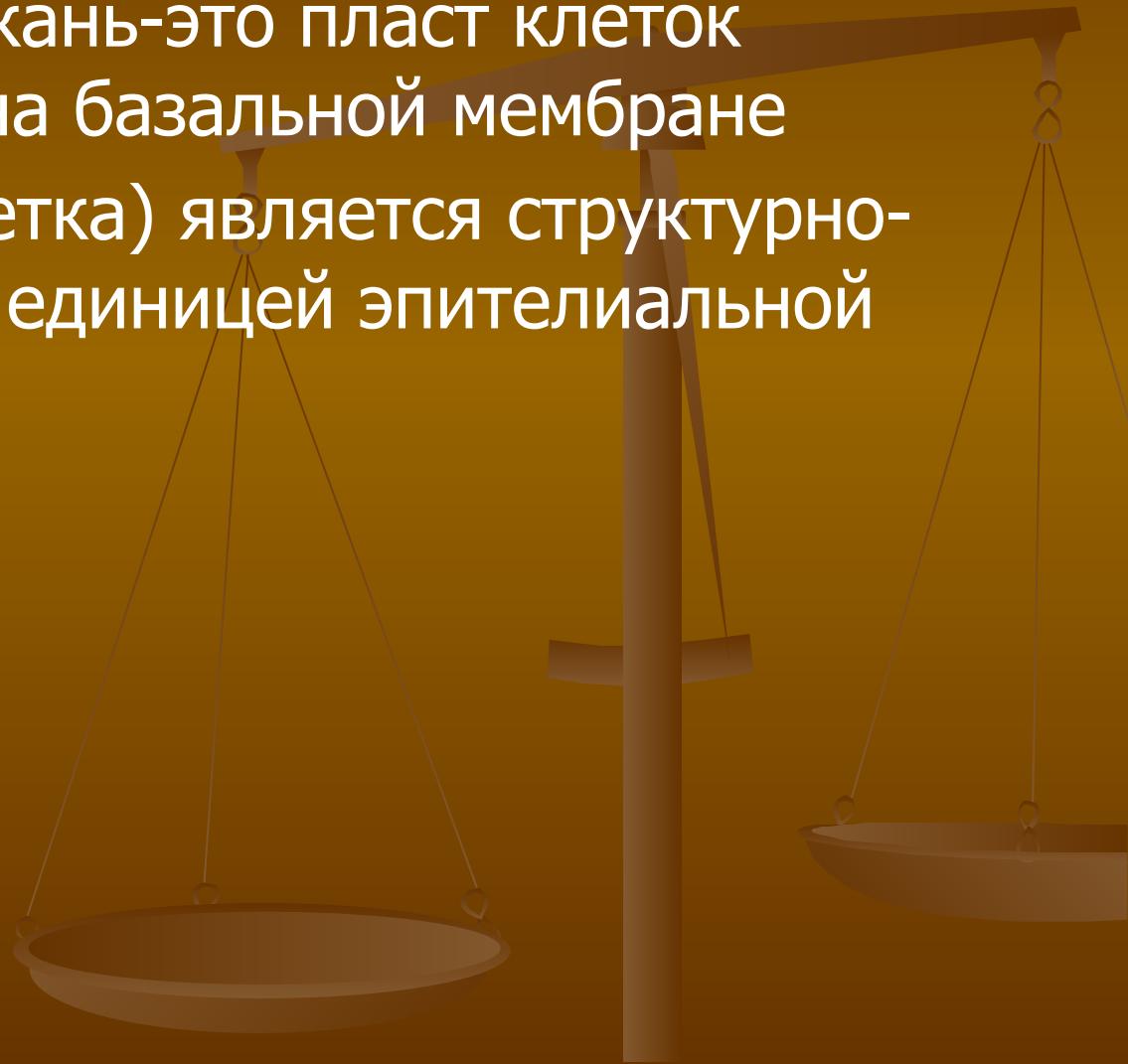
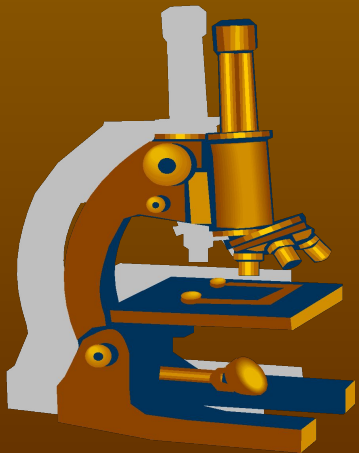
Виды тканей

- Эпителиальная
- Соединительная
- Мышечная
- Нервная
- Кровь и лимфа

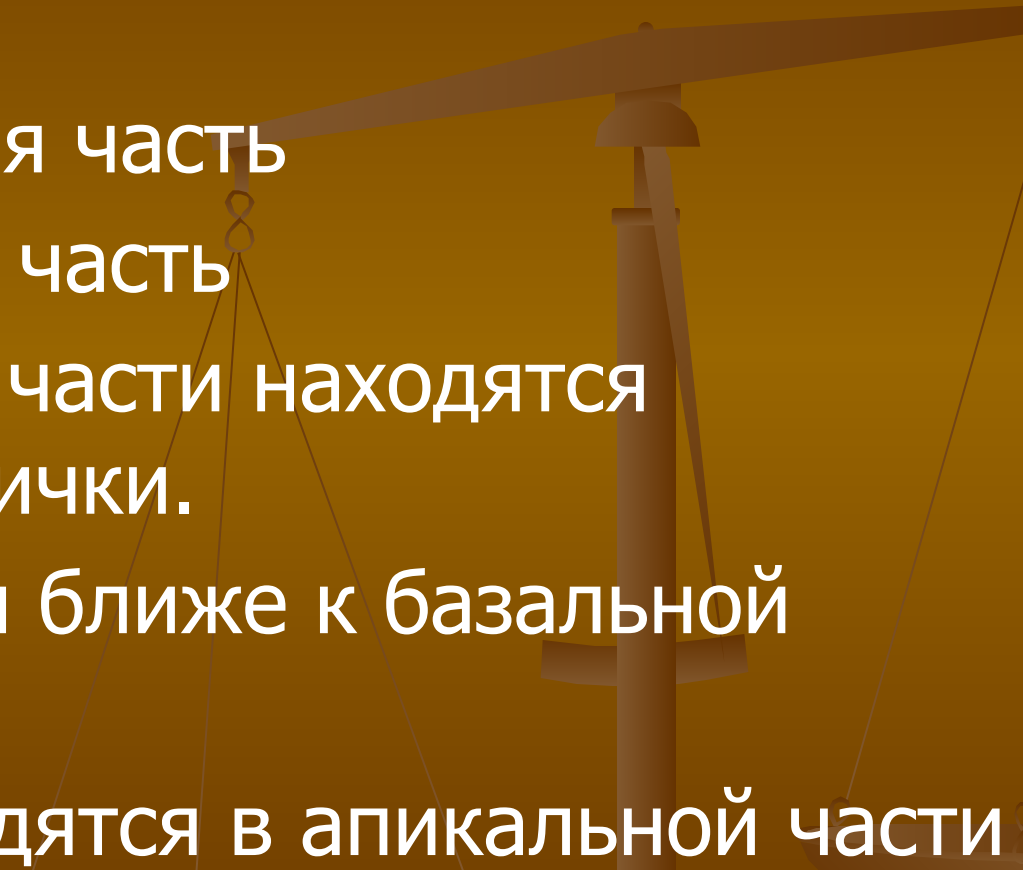


Эпителиальная ткань или эпителий

- Эпителиальная ткань-это пласт клеток расположенных на базальной мембране
- Эпителиоцит (клетка) является структурно-функциональной единицей эпителиальной ткани

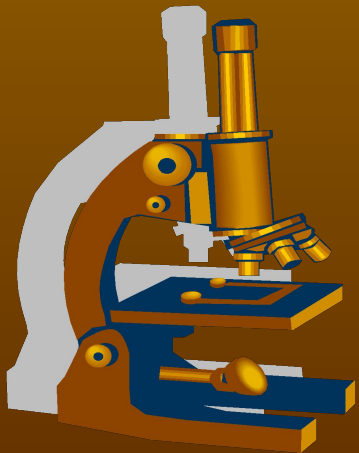


Особенности строения эпителиоцита

- Состоит:
 - Апикальная часть
 - Базальная часть
 - На апикальной части находятся ворсинки, реснички.
 - Ядро находится ближе к базальной части
 - Органелы находятся в апикальной части
- 

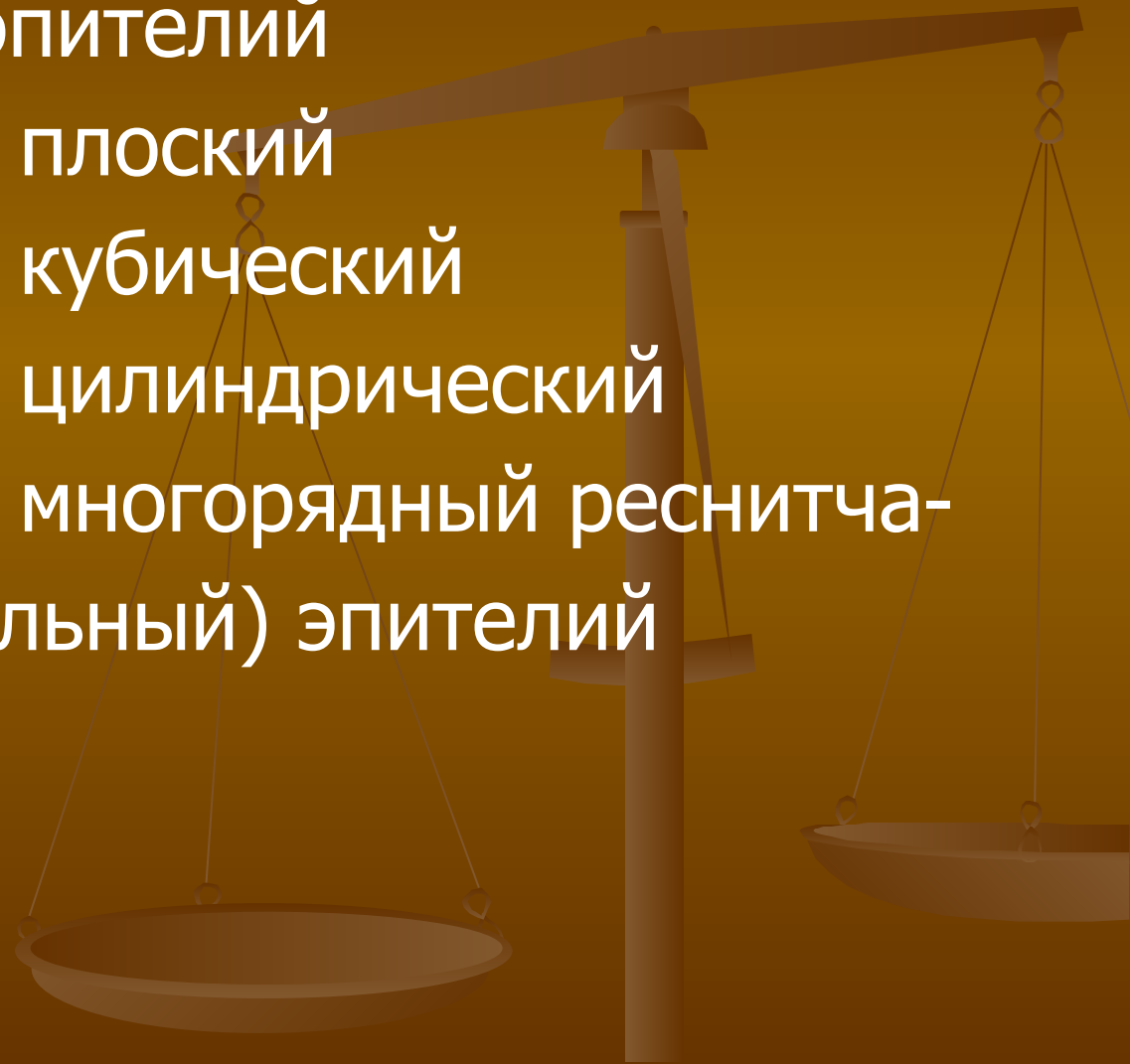
Классификация эпителиальной ткани

- Однослойный эпителий
- Многослойный эпителий

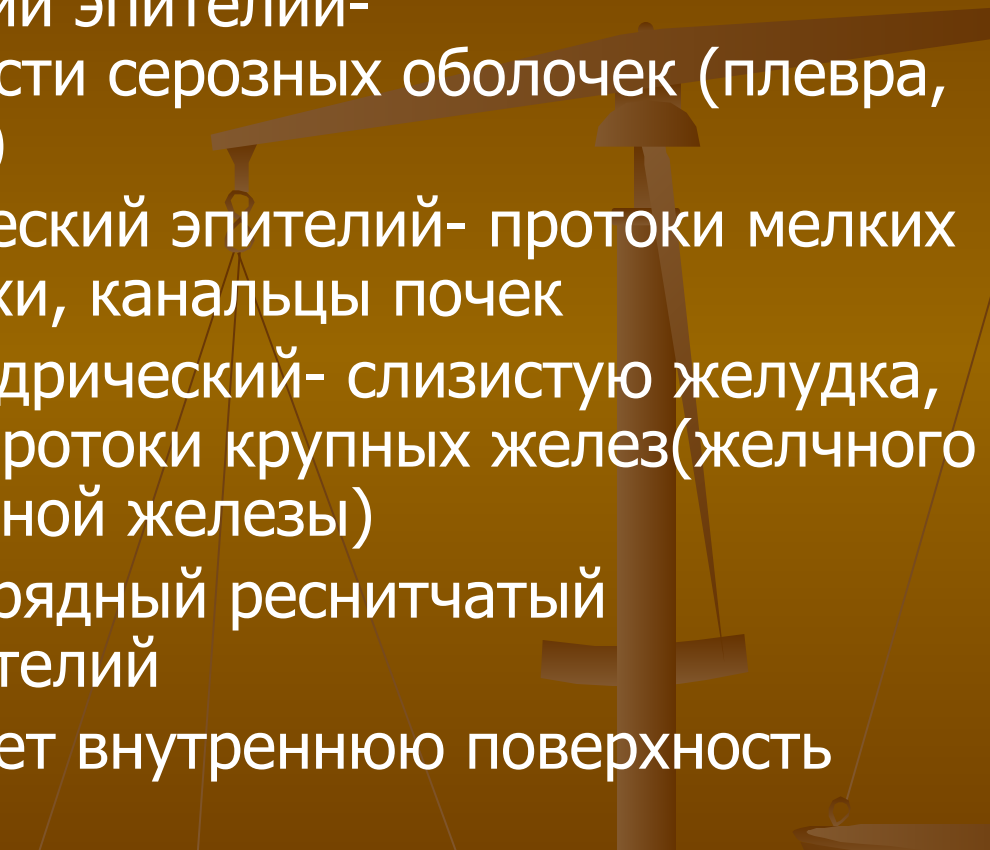


Классификация эпителиальной ткани

- Однослойный эпителий
 - однослойный плоский
 - однослойный кубический
 - однослойный цилиндрический
 - однослойный многорядный реснитчатый (мерцательный) эпителий
 - эндотелий

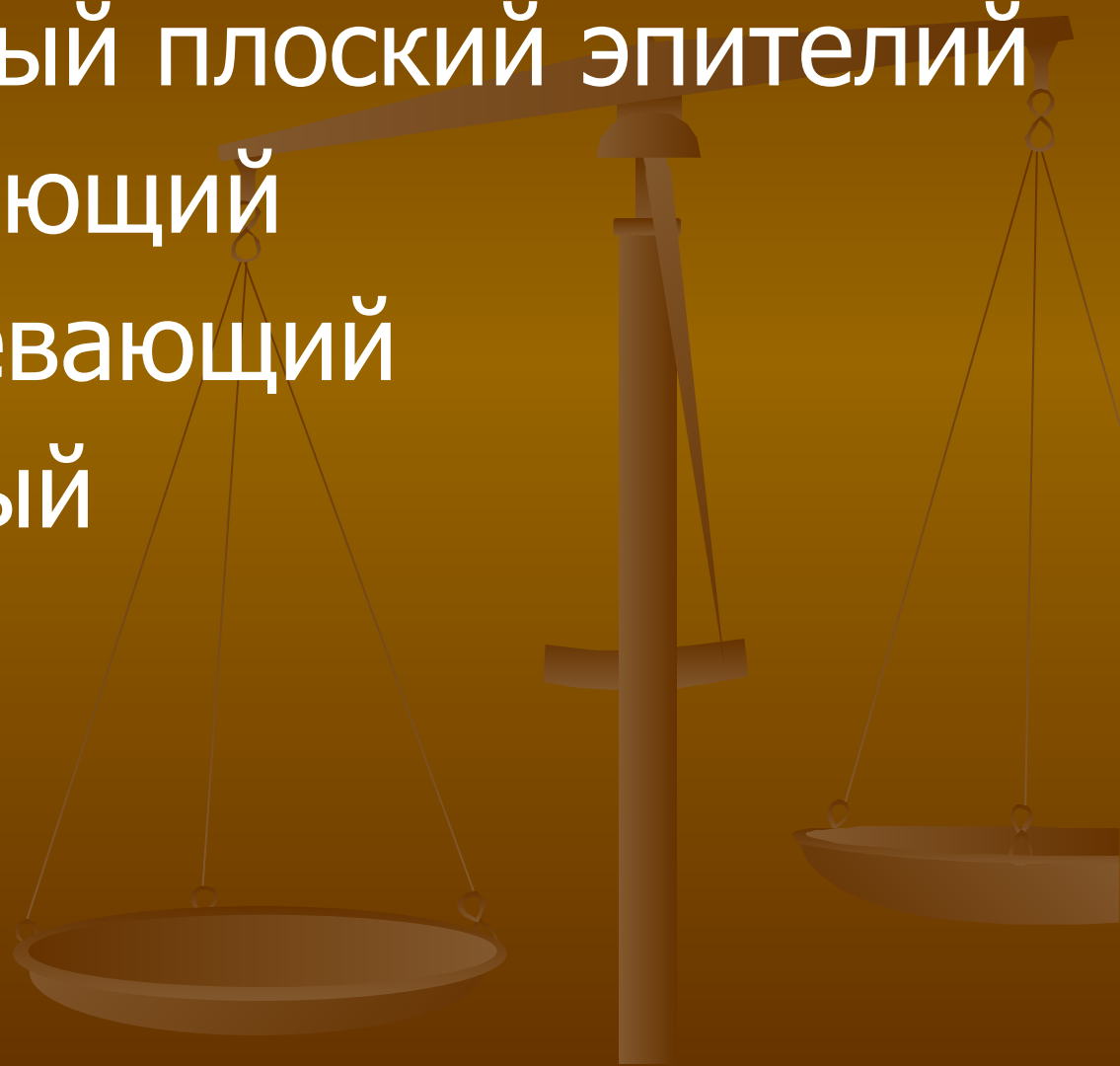
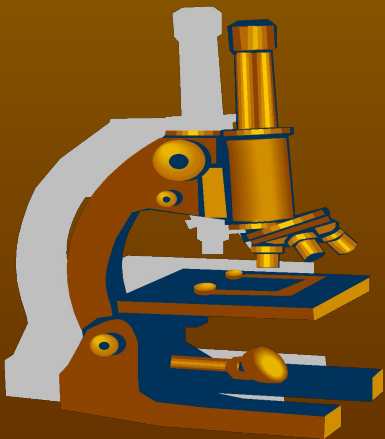


Локализация эпителия

- Однослойный плоский эпителий- выстилает поверхности серозных оболочек (плевра, брюшина, перикард)
 - Однослойный кубический эпителий- протоки мелких желез, мелкие бронхи, канальцы почек
 - Однослойный цилиндрический- слизистую желудка, кишечника, матки, протоки крупных желез(желчного пузыря, поджелудочной железы)
 - Однослойный многорядный реснитчатый (мерцательный) эпителий
 - Эндотелий- выстилает внутреннюю поверхность сосудов
- 

Классификация эпителиальной ткани

- Многослойный плоский эпителий
 - ороговевающий
 - неороговевающий
 - переходный

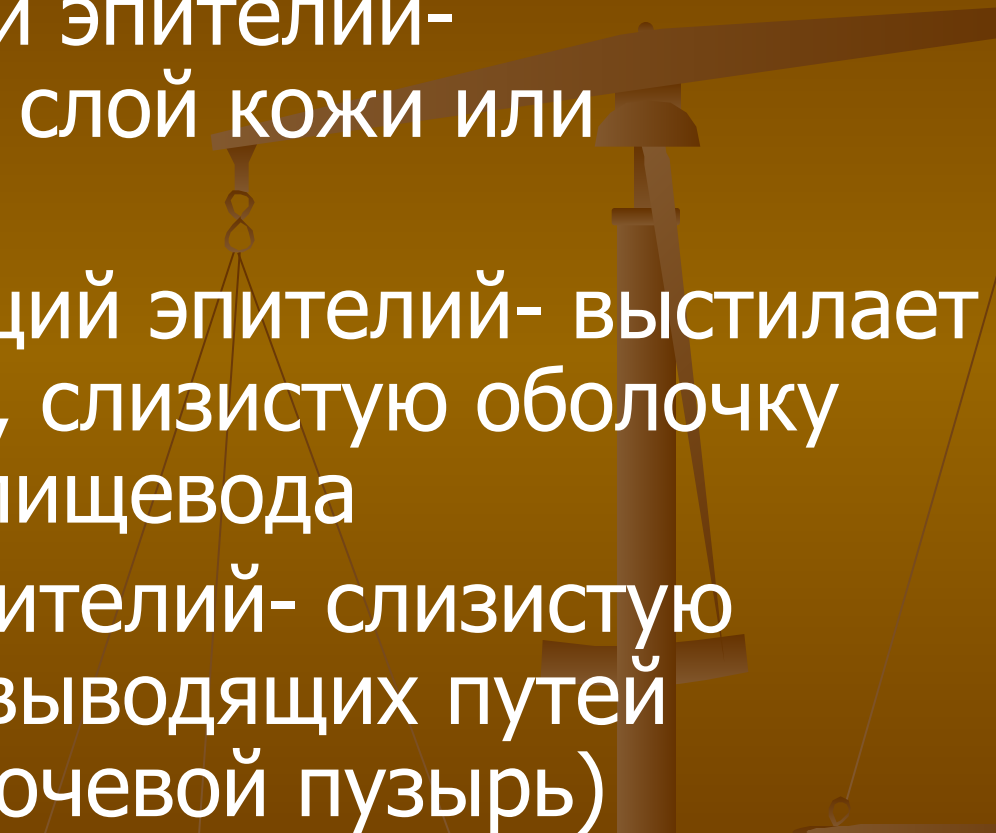


Слои многослойного эпителия

- Базальный
- Шиповатый
- Зернистый
- Блестящий
- Роговой

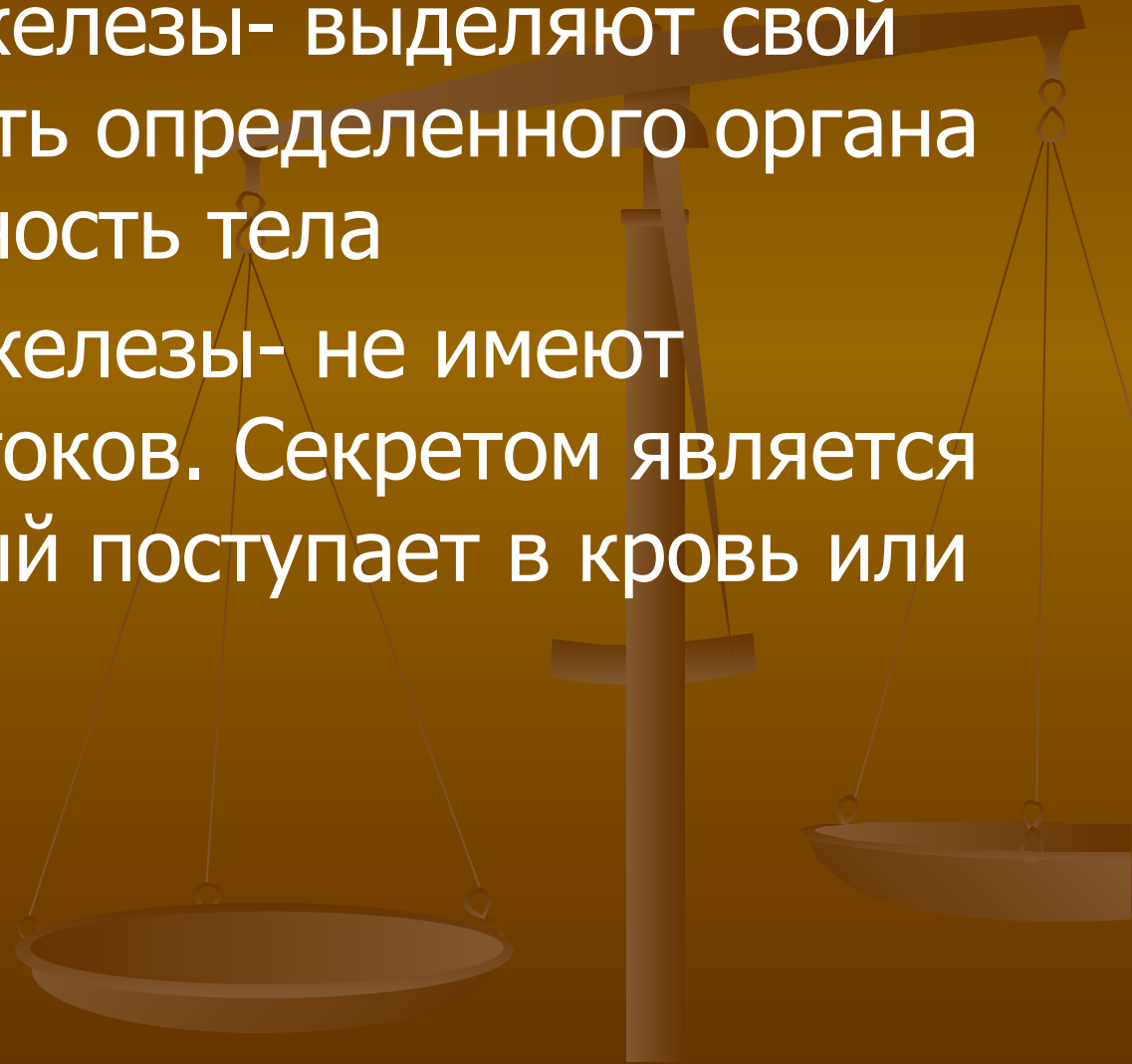


Локализация эпителия

- Ороговевающий эпителий-
поверхностный слой кожи или
эпидермис
 - Неороговевающий эпителий- выстилает
роговицу глаза, слизистую оболочку
полости рта и пищевода
 - Переходный эпителий- слизистую
оболочку мочевыводящих путей
(мочеточник, мочевой пузырь)
- 

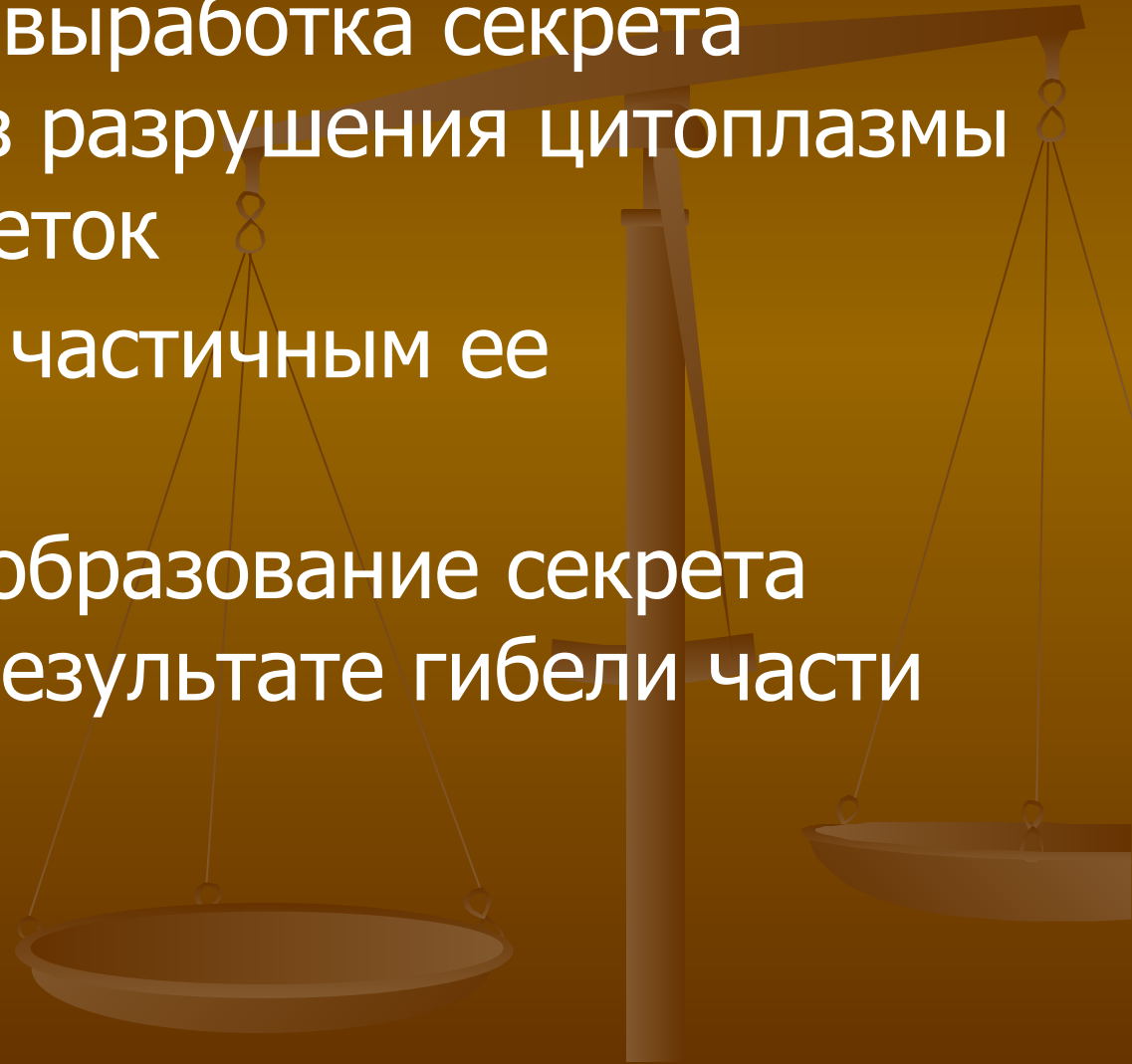
Железистый эпителий

- Экзокринный железы- выделяют свой секрет в полость определенного органа или на поверхность тела
- Эндокринные железы- не имеют выводных протоков. Секретом является гормон, который поступает в кровь или лимфу



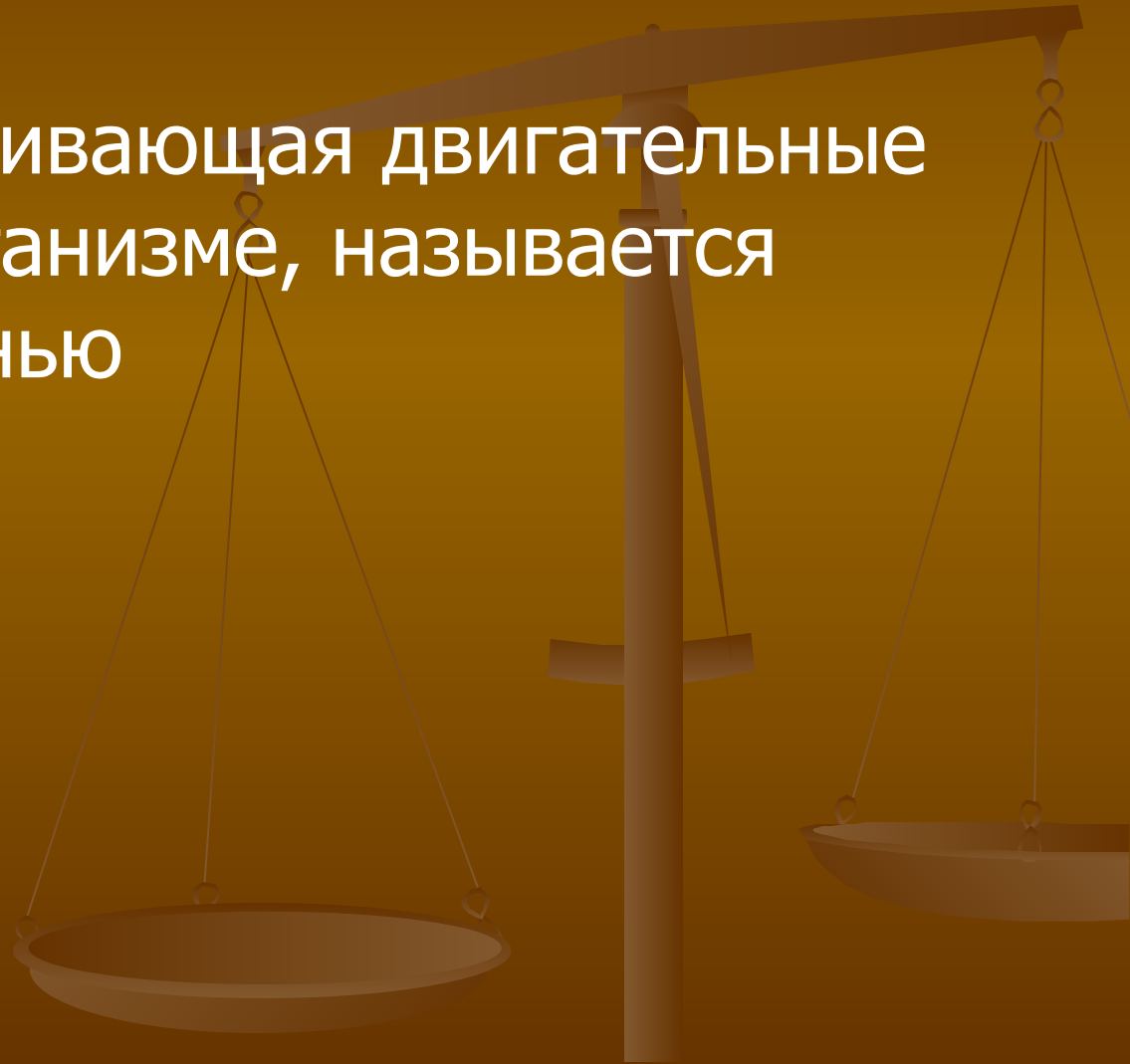
В зависимости от типа секрета различают

- Мерокринные- выработка секрета происходит без разрушения цитоплазмы железистых клеток
- Апокринные- с частичным ее разрушением
- Голокринные- образование секрета происходит в результате гибели части клеток



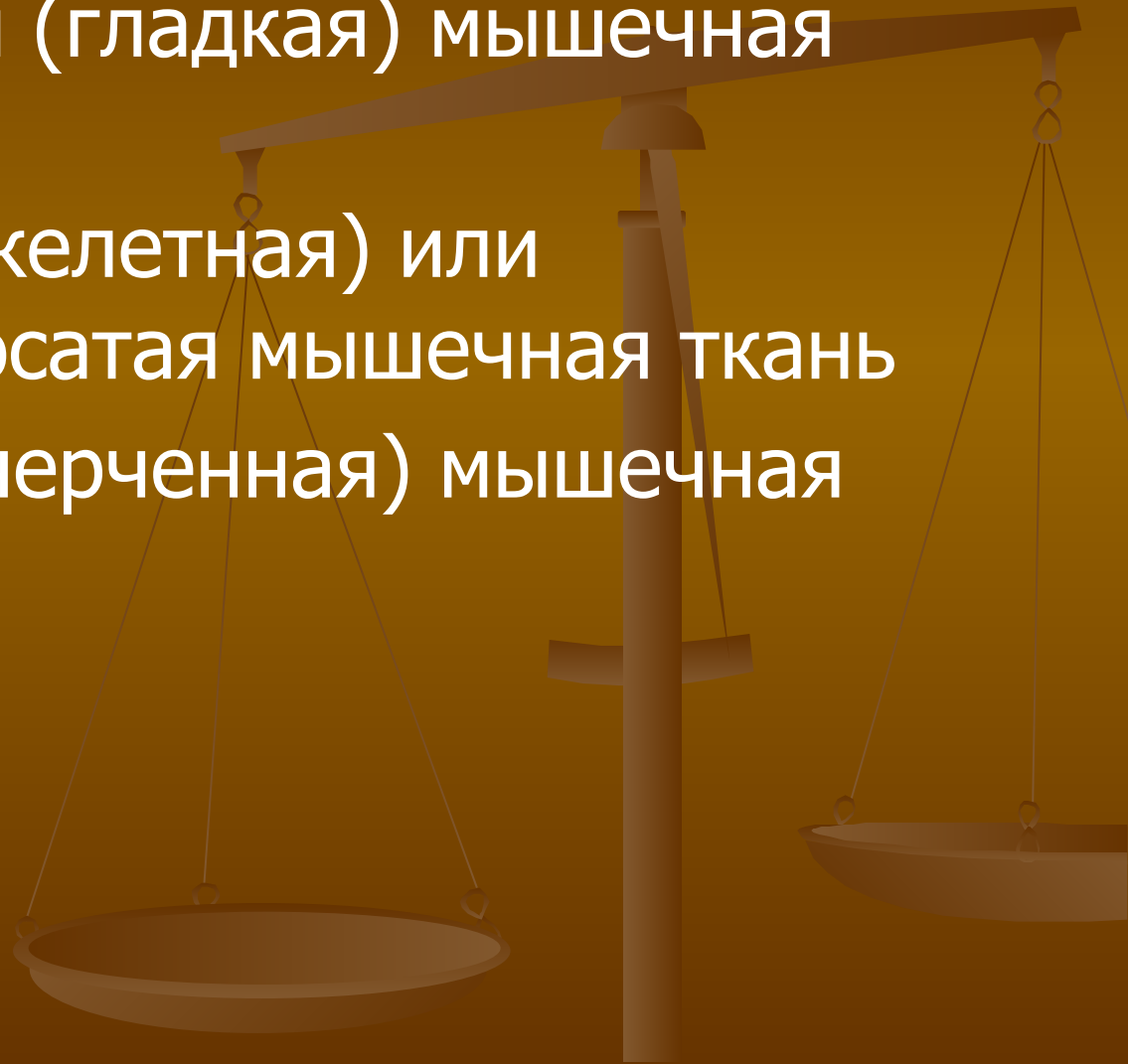
Мышечная ткань

- Ткань, обеспечивающая двигательные процессы в организме, называется мышечной тканью



Классификация мышечной ткани

- Неисчерченная (гладкая) мышечная ткань
- Исчерченная (скелетная) или поперечнополосатая мышечная ткань
- Сердечная (исчерченная) мышечная ткань



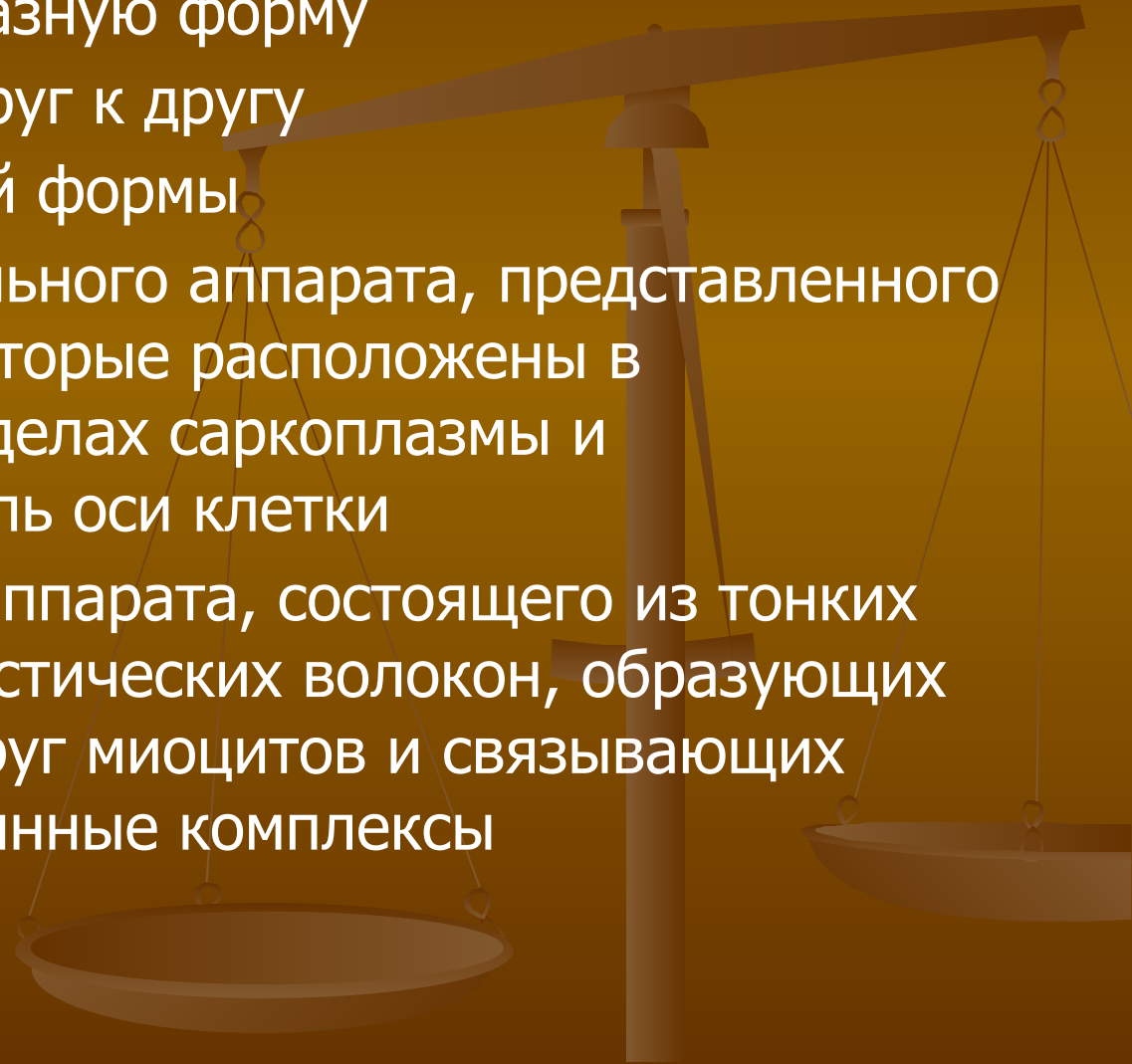
Гладкая мышечная ткань

- Клетка- миоцит
- Локализуется
 - стенки полых органов
 - стенки кровеносных сосудов
 - в коже
 - сосудистой оболочке глазного яблока



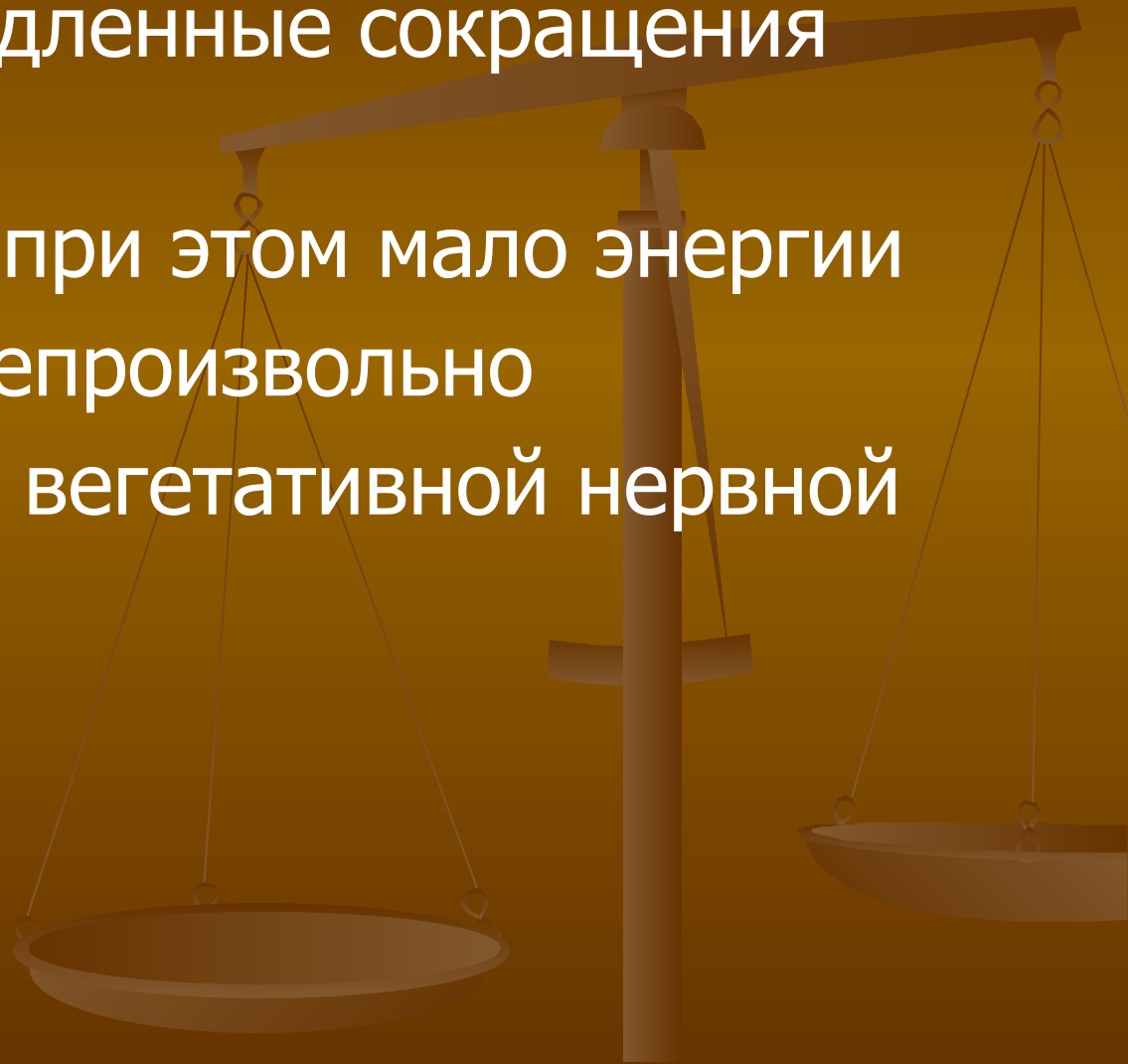
Особенность миоцита гладкой мышечной ткани

- Имеет веретенообразную форму
- Плотно прилежат друг к другу
- Ядро эллипсоидной формы
- Наличие сократительного аппарата, представленного миофибриллами, которые расположены в периферических отделах саркоплазмы и ориентированы вдоль оси клетки
- Наличие опорного аппарата, состоящего из тонких коллагеновых и эластических волокон, образующих упругий каркас вокруг миоцитов и связывающих группы клеток в единные комплексы



Гладкая мышечная ткань

- Характерны медленные сокращения (тонические)
- Затрачивается при этом мало энергии
- Сокращается непроизвольно
- Иннервируется вегетативной нервной системой



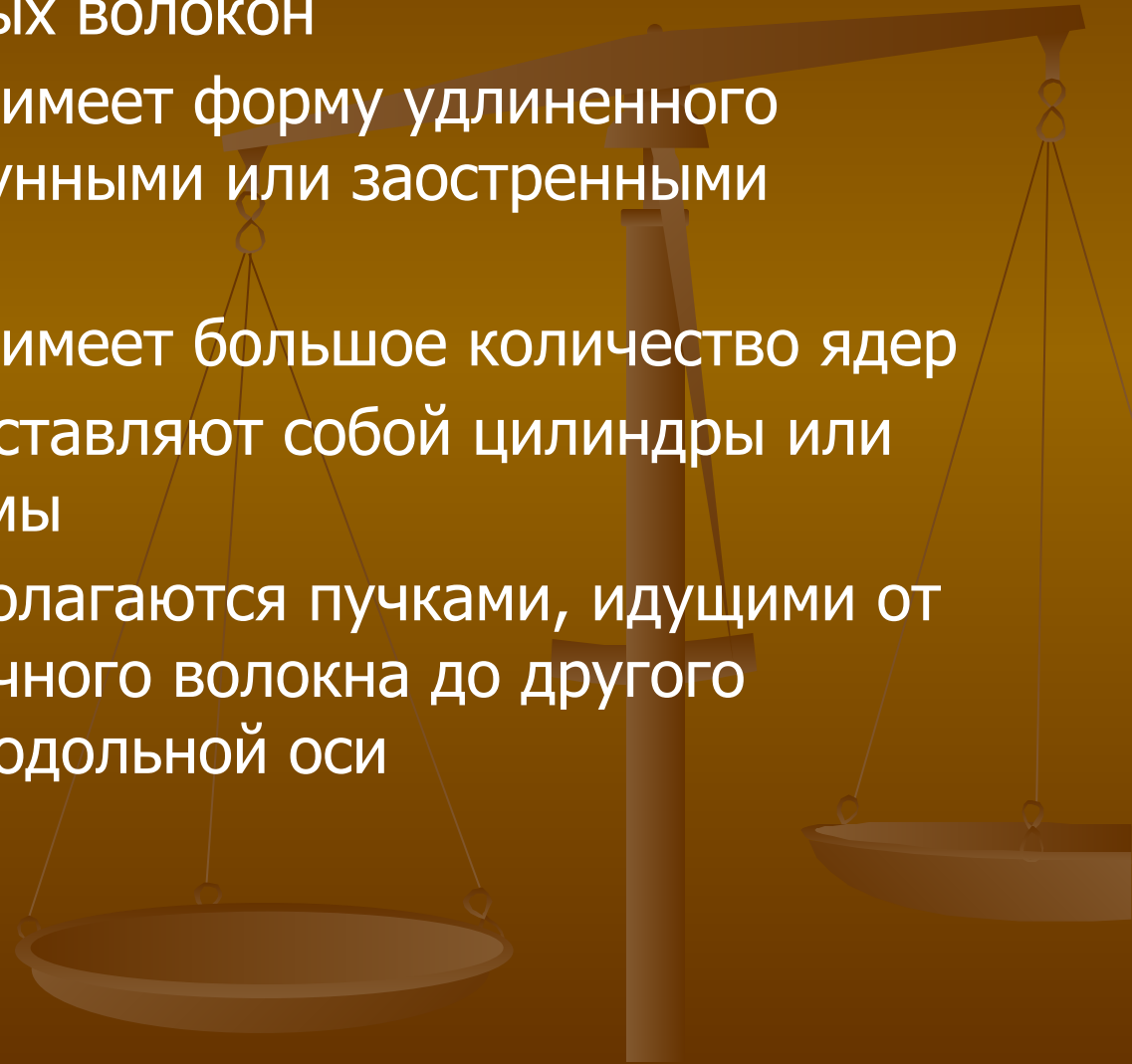
Исчерченная мышечная ткань

- Локализация
 - скелетные мышцы
 - язык
 - мягкое небо
 - глотка
 - гортань
 - часть пищевода



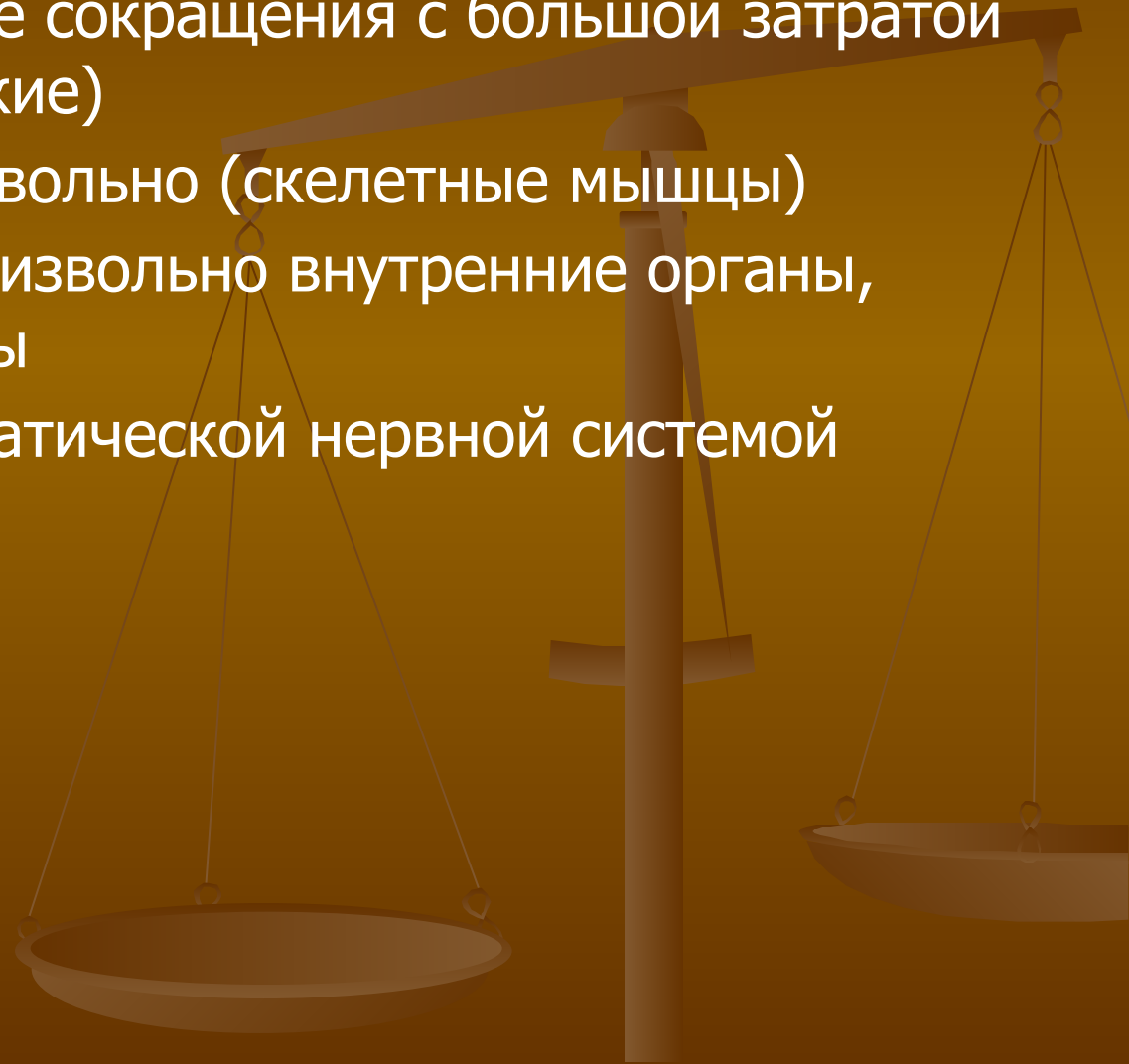
Особенности исчерченной мышечной ткани

- Состоит из мышечных волокон
- Мышечное волокно имеет форму удлинённого цилиндра с закруглёнными или заостренными концами
- Мышечное волокно имеет большое количество ядер
- Миофибриллы представляют собой цилиндры или многогранные призмы
- Миофибриллы располагаются пучками, идущими от одного конца мышечного волокна до другого параллельно его продольной оси



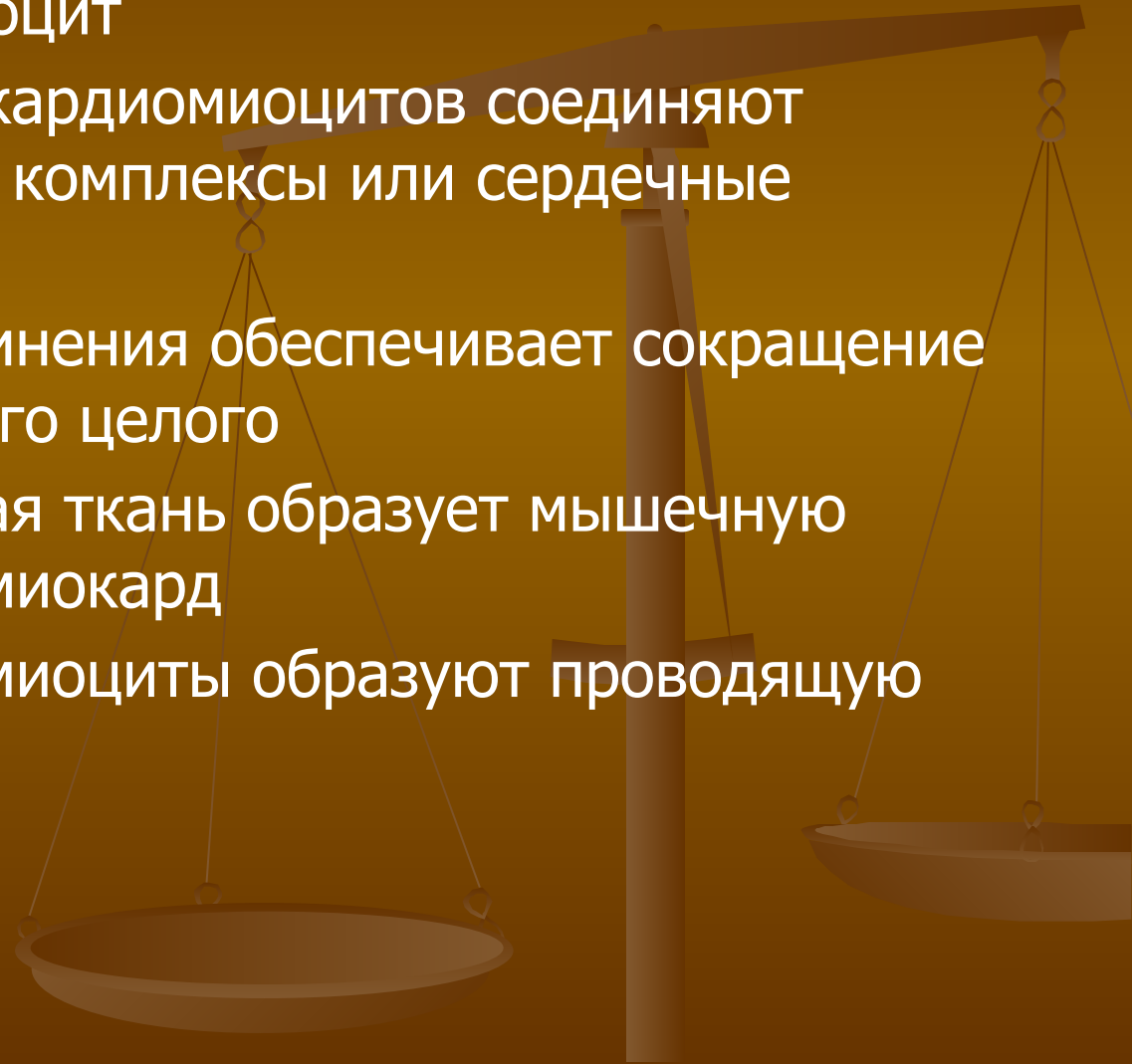
Исчерченная мышечная ткань

- Характерны быстрые сокращения с большой затратой энергии (тетонические)
- Сокращаются произвольно (скелетные мышцы)
- Сокращаются непроизвольно внутренние органы, дыхательные мышцы
- Иннервируются соматической нервной системой

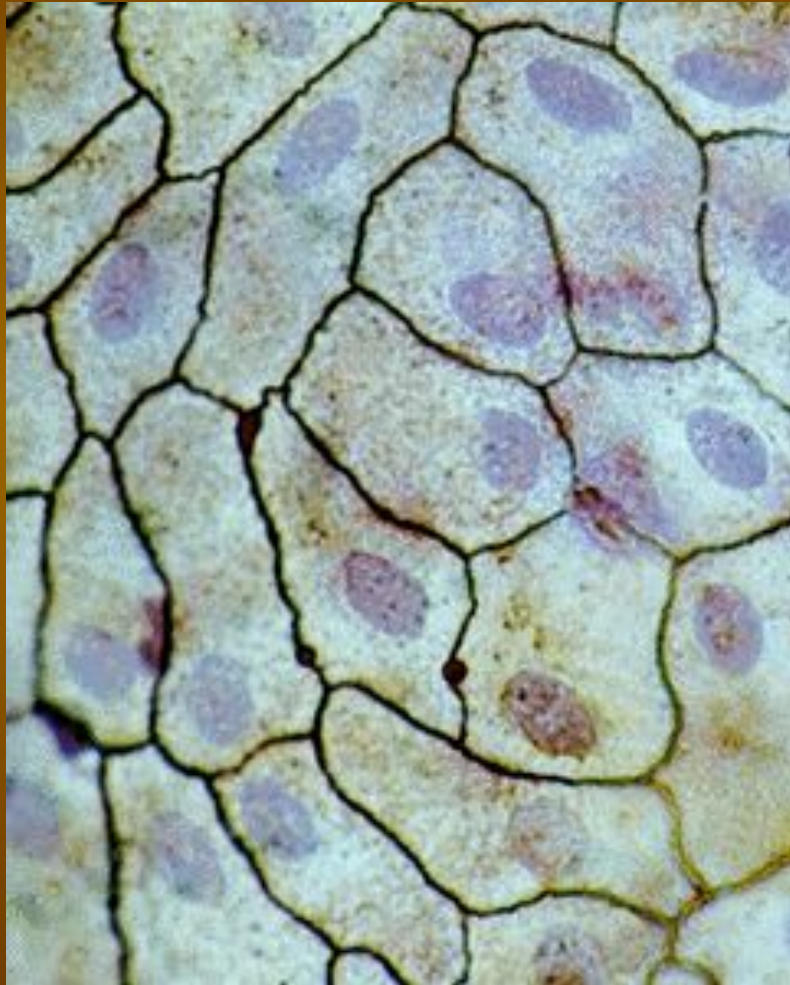


Сердечная истерченная мышечная ткань

- Клетка – кардиомиоцит
- Вставочные диски кардиомиоцитов соединяют клетки в мышечные комплексы или сердечные мышечные волокна
- Такая система соединения обеспечивает сокращение миокарда как единого целого
- Сердечная мышечная ткань образует мышечную оболочку сердца – миокард
- Атипичные кардиомиоциты образуют проводящую систему сердца



Эпителиальные ткани



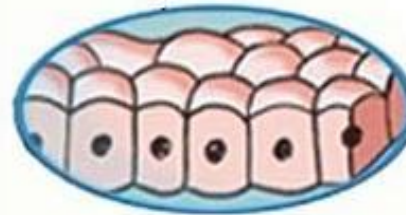
Плоский



Мерцательный



Кубический

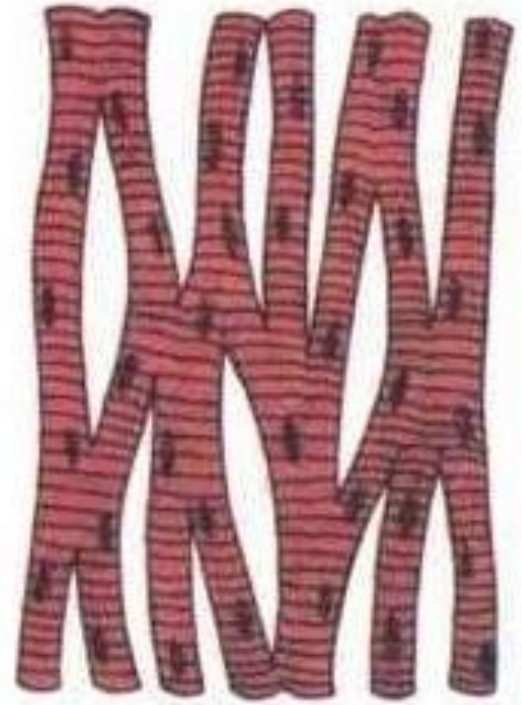
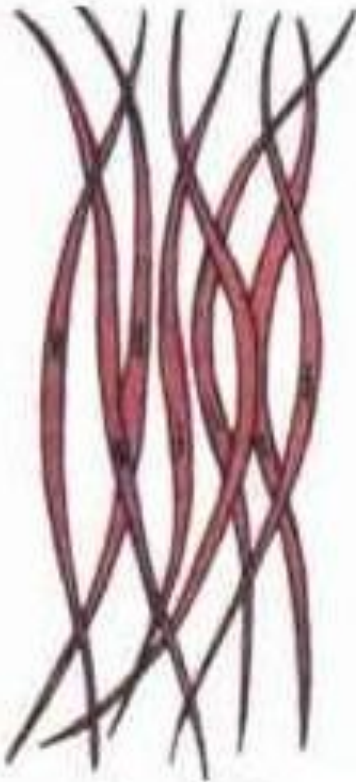


Железистый



Мышечные ткани

Гладкая



Исчерченная скелетная

Исчерченная сердечная