

Лекция 1: НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ

ТКАНИ

ПОНЯТИЯ

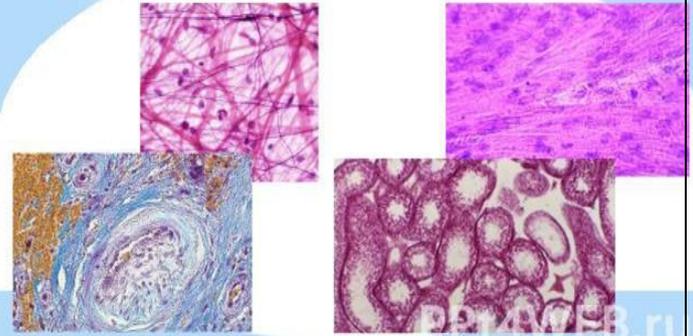
Анатомия человека (от греч. anatome – рассечение) - наука, изучающая строение, форму человеческого организма, его органов и образующих их тканей, системы органов с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей.

Физиология человека – наука, изучающая процессы жизнедеятельности (функции) и механизмы их регулирования в клетках, тканях, органах, системах органов и целостном организме.

Психология – наука, изучающая психику и поведение человека.

Гигиена - наука, изучающая влияние разнообразных факторов окружающей среды и производственной деятельности на здоровье человека, его работоспособность, продолжительность жизни, разрабатывает мероприятия по созданию условий, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.

***ТКАНИ** — системы клеток, сходных по происхождению, строению и функциям. В состав тканей входят также тканевая жидкость и продукты жизнедеятельности клеток. Ткани животных — эпителиальная, все виды соединительной, мышечная и нервная.



1. Эпителиальная ткань

Особенности строения: мало межклеточного вещества, клетки плотно прилегают друг к другу.



А) Многослойный эпителий (кожный)
(Ногти, волосы)



Б) Железистый эпителий (кишечный)
(Печень, слюнные, потовые железы)



В) Мерцательный эпителий (дыхательные пути)

Все разнообразие тканей организма человека и животных может быть сведено к четырем типам: *эпителиальные*, или пограничные, *соединительные*, или ткани внутренней среды, *мышечные* и *ткани нервной системы*.

Эпителиальные ткани- пограничная ткань, покрывающая организм снаружи, выстилающая внутренние полости и органы, входящая в состав печени, легких, желез.

Особенностью клеток является их полярность. Различают верхнюю часть клетки (апикальную), и нижнюю (базальную).

Эпителиальные клетки обладают высокой способностью к регенерации.

В эпителиальной ткани отсутствуют кровеносные сосуды, питание клеток происходит диффузно через базальную пластинку, состоящую из коллагеновых волокон нижележащих тканей.

Классификация:

- по форме клеток
 - плоский
 - кубический
 - цилиндрический
- по взаимному расположению
 - однослойный
 - многослойный
- по выполняемым функциям
 - покровный эпителий (эпителий кожи)
 - эпителий паренхимы внутренних органов - железистый эпителий (желез)
 - эпителий слизистых оболочек

Функции эпителиальных тканей:

- покровная
- защитная
- трофическая (питательная)
- секреторная

Группа тканей	Виды тканей	Строение ткани	Местонахождение	Функции
Эпителий	Плоский	Клетки тонкие уплощенные. Плотно соединены друг с другом	Капсулы нефронов почек. Альвеолы легких. Выстилка кровеносных сосудов	Покровная, защитная, выделительная (газообмен, выделение мочи)
	Железистый	Железистые клетки вырабатывают секрет	Железы кожи, желудок, кишечник, железы внутренней секреции, слюнные железы	Выделительная (выделение пота, слез), секреторная (образование слюны, желудочного и кишечного сока, гормонов)
	Мерцательный (реснитчатый)	Состоит из клеток с многочисленными волосками (реснички)	Дыхательные пути	Защитная (реснички задерживают и удаляют частицы пыли)
	Многослойный	Состоит из нескольких слоев клеток	Пищевод, наружный слой кожи, слизистая внутренней поверхности шейки матки	Покровная, защитная

КЛАССИФИКАЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ



Ткани внутренней среды-представлены кровью, лимфой и соединительной тканью. Особенностью соединительных тканей является наличие, наряду с клеточными элементами, большого количества **межклеточного вещества**, представленного **основным веществом** и **волоконными структурами** (образованы фибриллярными белками-коллагеном, эластином).

Классификация соединительной ткани см. на схеме.

Собственно соединительная ткань формирует прослойки внутренних органов, подкожную клетчатку, связки, сухожилия.

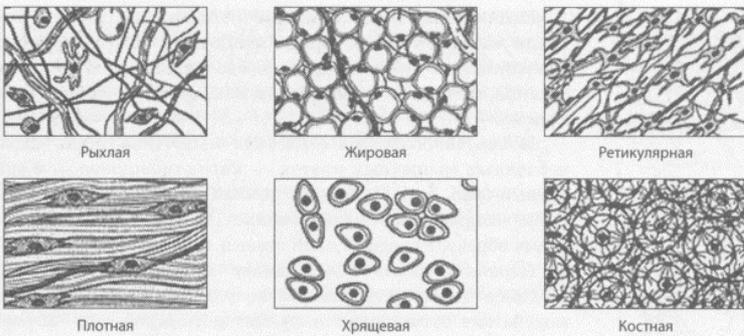
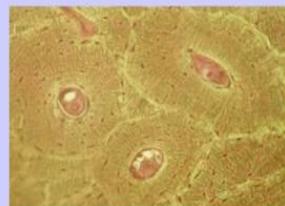


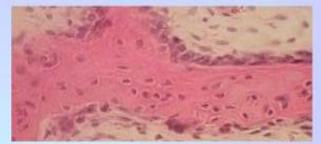
Рис. 5.2. Соединительная ткань

Хрящевая ткань образована клетками хондроцитами и межклеточным веществом повышенной плотности. Хрящевая ткань образует виды:

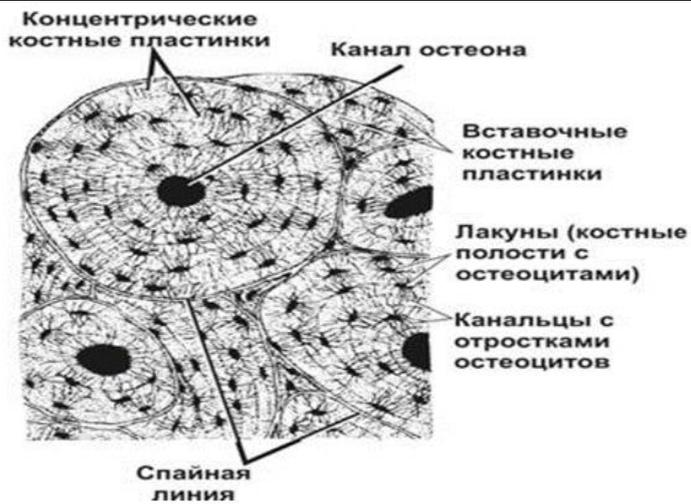
- гиалиновый хрящ (на суставных поверхностях костей, концов ребер, трахей, бронхов)
- волокнистый (в межпозвоночных дисках)
- эластический (надгортанник, ушные раковины)



Костная ткань



- Самая плотная ткань организма;
- Состоит из клеток и межклеточного вещества (коллагеновых волокон и аморфного вещества);
- Коллагена больше, чем в хряще;
- Поверхность покрыта надкостницей (периостом);
- Содержит капилляры;
- Различают зрелую и незрелую костную ткань.



Костная ткань формирует кости скелета.

Прочность обусловлена отложением нерастворимых кальциевых солей.

Состоит из клеток остеоцитов, остеобластов и остеокластов, и межклеточного вещества, которое содержит коллагеновые волокна и костное основное вещество (откладываются минеральные соли).

Костная ткань участвует в минеральном обмене, определяет форму тела, является опорой.

Костная ткань подразделяется:

- грубоволокнистая (у зародышей)
- пластинчатая (составляет кости скелета: бывает губчатая – в эпифизах костей и компактная – в диафизах трубчатых костей)

Функции соединительных тканей

- опорная
- защитная
- трофическая