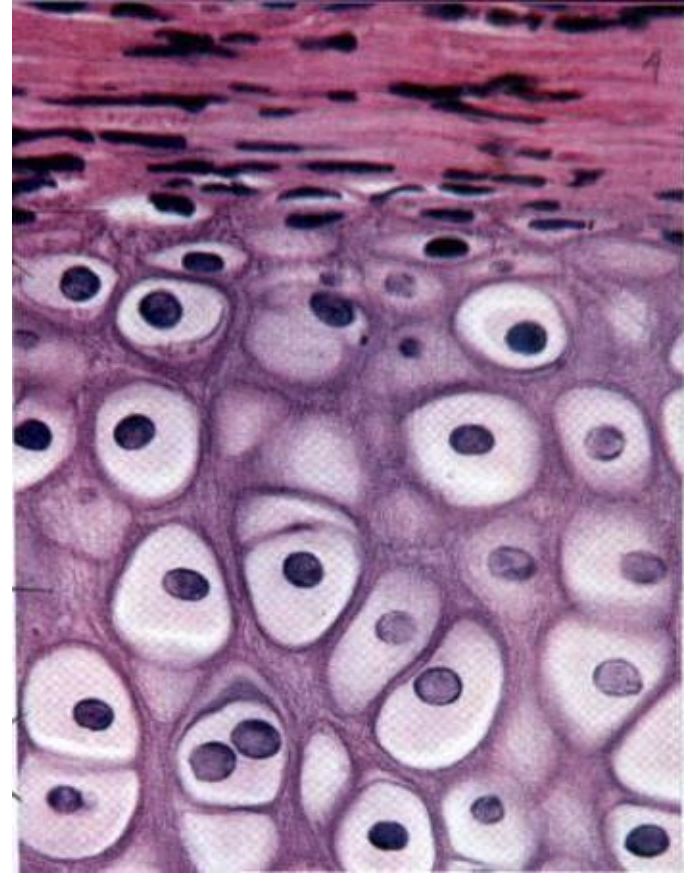


Ткани животного организма

- **Тканью** называют группу клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение, происхождение и выполняющих определённую функцию.
- Изучением тканей занимается наука **гистология**.
- В начале деления все клетки развивающегося зародыша одинаковы, но затем они начинают *дифференцироваться* - приобретать гистологические различия.



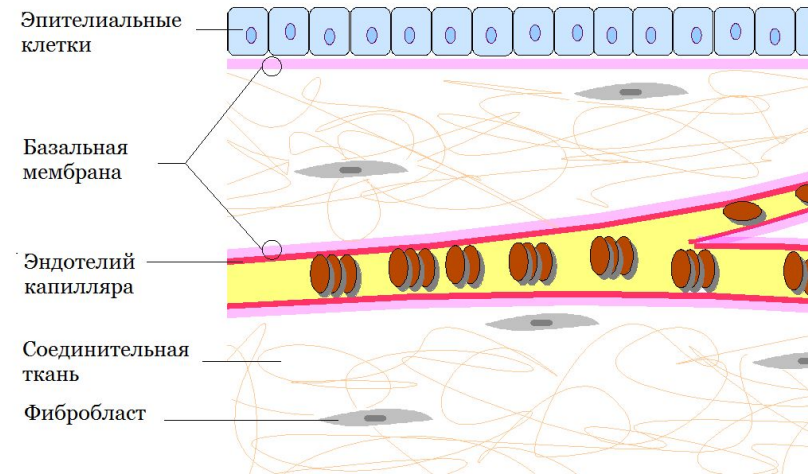
Ткани животного организма

- В организме животных выделяют **4 типа тканей**:
- эпителиальная,
- нервная,
- соединительная,
- мышечная.

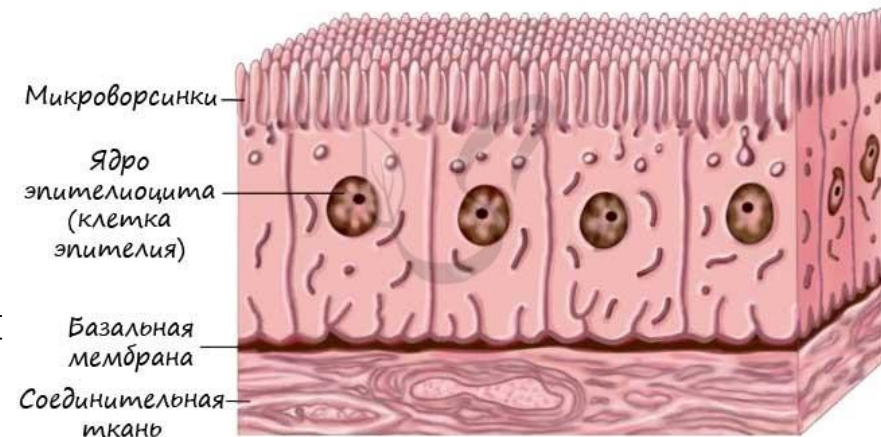


Эпителиальная ткань: особенности

- **1.** Клетки ориентированы в пространстве (есть верх и низ) и располагаются на неклочной базальной пластинке, которая отделяет их от других тканей.
- **2.** Клетки плотно прилегают друг к другу почти без межклеточного вещества. Между клетками многочисленные контакты, «сшивающие» их.
- **3.** Велика способность к регенерации.
- **4.** Хорошая иннервация (много рецепторов), но кровеносных сосудов нет.
- **5.** Бывает: цилиндрический, кубический, плоский, однослойный и многослойный эпителий.
- **6.** Бывает покровный и железистый эпителий.
- **7.** Ткани имеют пограничное положение, образуют покровы тела и большинство желёз, выстилают полости внутренних органов и полости тела.

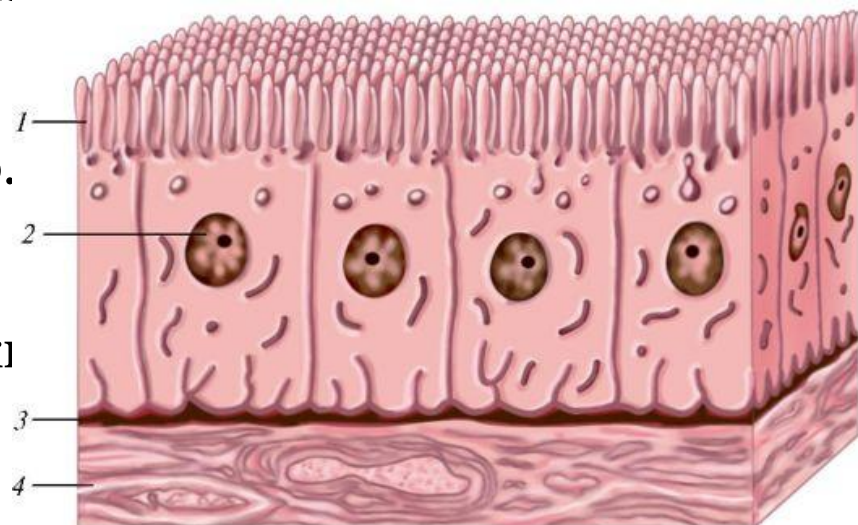


Однослойный эпителий тонкой кишки



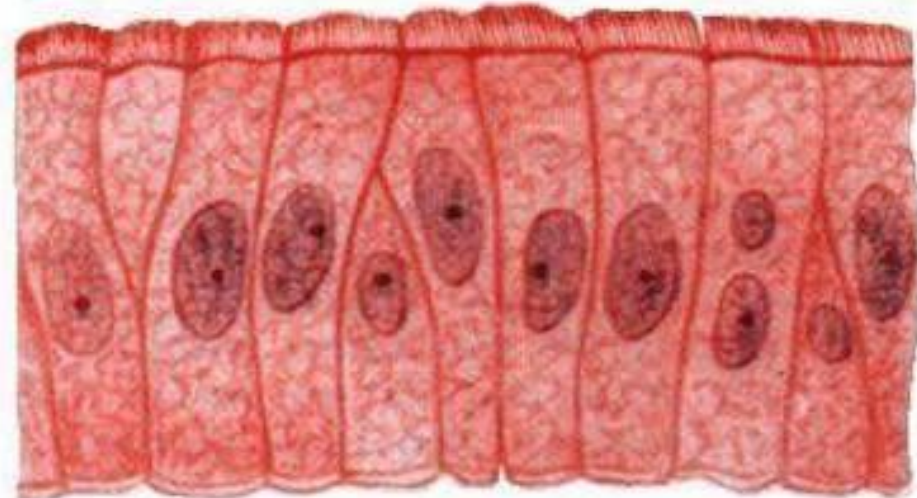
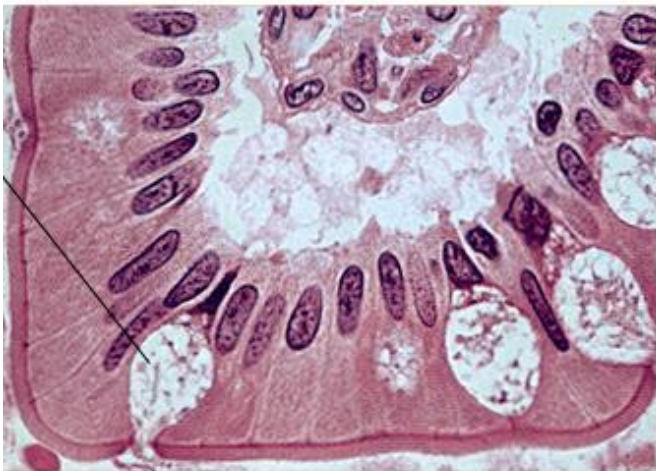
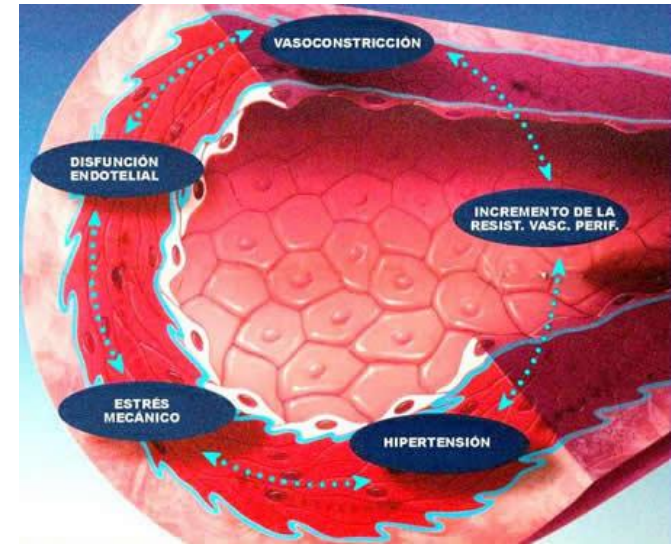
Эпителиальная ткань: функции

- **1. Защищают** расположенные глубже ткани от повреждений, высыхания, попадания инородных частиц.
- **2. Транспортная функция:** мерцательный эпителий дыхательных путей защищает легкие от попадания пылевых частиц; мерцательный эпителий маточных труб способствует продвижению яйцеклетки в матку.
- **3. Всасывающая** - осуществляют всасывание веществ из просвета органа (кишечник, почечные канальцы).
- **4.** Ткань образует большинство желез тела, имеющих **секреторную** функцию.
- **5.** Производными эпителия являются волосы, ногти, эмаль зубов, вкусовые луковицы, сетчатка, волосковые клетки уха.



Эпителиальная ткань: примеры

- 1. Всасывающий кубический эпителий почек с микроворсинками,
- 2. Мерцательный эпителий дыхательных путей с ресничками,
- 3. Многослойный ороговевающий эпителий кожи,
- 4. Плоский однослойный *эндотелий* кровеносных и лимфатических сосудов.



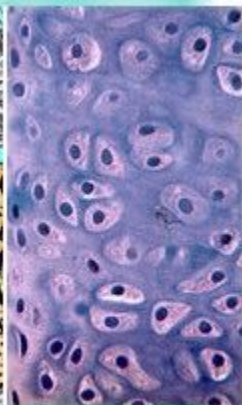
Соединительная ткань



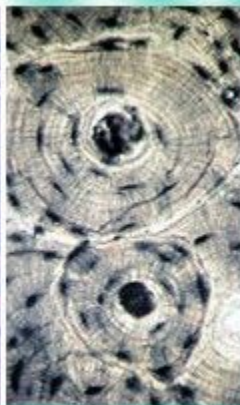
Рыхлая
соединительная



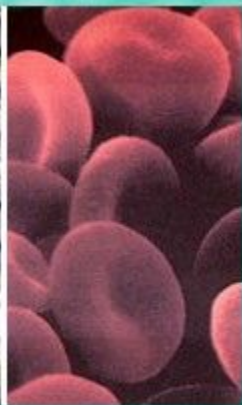
Жировая



Хрящевая



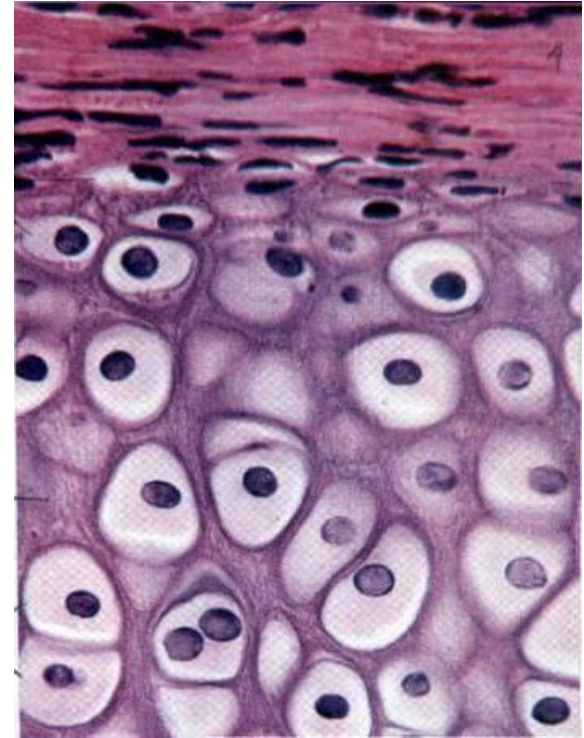
Костная



Кровь и лимфа

Соединительная ткань

- Это ткань живого организма, не отвечающая непосредственно за работу какого-либо органа, но играющая вспомогательную роль во всех органах, составляя 60—90 % от их массы.
- Особенности
- **1.** Большое количество межклеточного вещества, часто содержащего волокна белков *коллагена* и *эластина*.
- **2.** Межклеточное вещество играет существенную роль в функционировании ткани.
- **3.** Развита способность к регенерации, может замещать другие ткани (рубцы, кардиосклероз).



Соединительная ткань: функции

- **1.** Образует опорный каркас и наружные покровы всех органов;
- **2.** Трофическая (кровь, лимфа);
- **3.** Транспортная (кровь);
- **4.** Опорная (кость, хрящ, плотная соединительная ткань);
- **5.** Защитная (кровь, костная ткань, жировая ткань);
- **6.** Теплоизоляционная (жировая);
- **7.** Запасающая (жировая);
- **8.** Придает эластичность коже и органам, подвергающимся растяжению.

