

## Лекция 9

### Кожа и ее производные

#### **Кожа.**

Ее функции:

1. Барьерно-защитная. Кожа защищает организм от физических, химических, механических, биологических и других вредных факторов внешней среды.
2. Кожа является частью иммунной системы организма. В ней содержится много иммунокомпетентных клеток, могут протекать многие иммунные реакции.
3. Рецепторная функция. Кожа получает богатую иннервацию и является огромным рецепторным полем.
4. Регуляция водно-солевого обмена.
5. Участие в теплообмене и регуляция температурного гомеостаза.
6. Дыхательная функция.
7. Участие во всех видах обмена веществ.
8. Экскреторная функция – выделение шлаков..
9. Депо крови - в коже у может депонироваться до 1 л крови.
10. Под действием ультрафиолета в коже образуется витамин Д.

Кожа состоит из:

1. Эпидермиса (образуется из дермы)
2. Собственно кожи или дермы (образуется из дерматома)
3. Подкожной жировой клетчатки (из мезенхимы)

Эпидермис – это плоский многослойный ороговевающий эпителий (знать его строение).

Дерма кожи – состоит из 2-х слоев:

- Сосочковый слой (РСТ). Он глубоко внедряется в эпителий в виде сосочков (для увеличения площади их соприкосновения). Здесь много сосудов, которые обеспечивают диффузное проникновение питательных веществ в эпидермис.

- Сетчатый слой дермы из ПНСТ. Функция - механическая - в нем коллагеновые волокна идут в разных направлениях что создает прочность кожи.

Подкожная жировая клетчатка. Это РСТ с множеством жировых клеток. Функции - запас питательных веществ, депо воды, терморегуляция.

#### **Железы кожи:**

1. Сальные железы – это простые, разветвленные, альвеолярные железы с голокриновым типом секреции. Концевые отделы построены из клеток 2 видов: малодифференцированные базальные, которые делятся митозом и служат камбием: 2 вид клеток - клетки на разных стадиях разрушения и превращения в секрет - кожное сало, или жир..

2. Потовые железы – простые, трубчатые, неразветвленные. Состоят из извитого выводного протока и закрученного концевого отдела. Концевые секреторные отделы построены из 1-слойного кубического эпителия, в кото-

рых синтезируются компоненты пота. Эти вещества из клеток переходят в просвет трубчатой железы путем мерокриповой секреции (т.е. путем обратного пиноцитоза, мелкими порциями без повреждения клеток). Снаружи концевой отдел охватывают миоэпителиальные клетки. Своим сокращением они способствуют выведению пота. Протоки желез открываются на поверхности кожи.

**Производные кожи – волос** (образуется из эпидермиса).

Часть волоса, выступающая над поверхностью кожи, называется стержнем, а внутрикожный отдел - корнем. В области контакта волос с эпидермисом есть углубление - воронка. Стержень и корень волоса состоят из трех слоев: коркового, мозгового вещества и кутикулы. Снизу корень волоса охвачен соединительнотканной волосяной сумкой. Эпидермис внедряется в толщу кожи, охватывая корень волоса в виде двух волосяных влагалищ (наружного и внутреннего).

Волосяная сумка и два влагалища составляют волосяной фолликул (в него погружен корень волоса), к которому под углом прикрепляется мышца, поднимающая волос (гладкие миоциты).

Волос растет за счет размножения клеток волосяной луковицы – расширенной нижней части корня волоса. В ней клетки постоянно делятся. Снизу в луковицу внедряется волосяной сосочек. из РСТ, с кровеносными сосудами для питания волоса, и пигментными клетками для его окраски.

**Молочная железа** – производная кожи.

Образуется как разрастание эпидермиса.

Это железа сложная (ветвится в водной проток), разветвленная (ветвятся концевые отделы), трубчато-альвеолярная (по форме концевых отделов).

Орган компактный имеет строму и паренхиму.

Снаружи железа покрыта кожей и поддерживающими фасциями.

Строма:

1. Широкие междольковые прослойки РСТ – залегают между дольками;

2. Узкие внутридольковые прослойки РСТ, расположенные между альвеолами.

Паренхима:

а) секреторные концевые отделы (мешочки альвеолы или ацинусы)

Около 100 альвеол составляют дольку железы;

б) выводные протоки.

Стенка альвеолы состоит из однослойного кубического эпителия (лактоциты). Между основанием лактоцитов и их базальной мембраной лежат корзинчатые миоэпителиоциты. Их сокращение вызывает выделение молока. Работа миоэпителиоцитов стимулируется гормоном задней доли гипофиза окситоцином.

Молоко представляет собой сложную водную эмульсию, в состав которой входят триглицериды и жирные кислоты, белки (антитела, казеин, лактоглобулин и лактоальбумин), углеводы, в том числе и молочный сахар лактоза, минеральные вещества, витамины, вода. Молочная железа обладает

смешанной секрецией, т.е. компоненты молока покидают лактоциты 2 путями:

1. путем апокриновой секреции – жировые шарики, которые собираются в верхней части клетки и обрываются вместе с участком плазмолеммы, т.е. происходит частичное повреждение клетки.

2. путем мерокриновой секреции (малыми порциями, без повреждения клетки – это сахар лактоза, белок казеин, витамины, минеральные вещества и т.д.

Выводные протоки молочной железы выстланы вначале 1-слойным кубическим эпителием, который затем становится многослойным. Они делятся на внутридольковые и междольковые. Последние впадают в молочную цистерну, в цистерну вымени, в цистерну соска и через сосковый канал наружу.