

Роль клеток Лангерганса в защитной функции

КОЖИ

Хантаков 519

Функции кожи

- ▶ Защитная функция кожи
- ▶ Иммунная функция кожи
- ▶ Рецепторная функция кожи
- ▶ Терморегулирующая функция кожи
- ▶ Обменная функция кожи
- ▶ Резорбционная функция кожи.
- ▶ Секреторная функция кожи
- ▶ Экскреторная функция кожи

Определение клеток Лангерганса

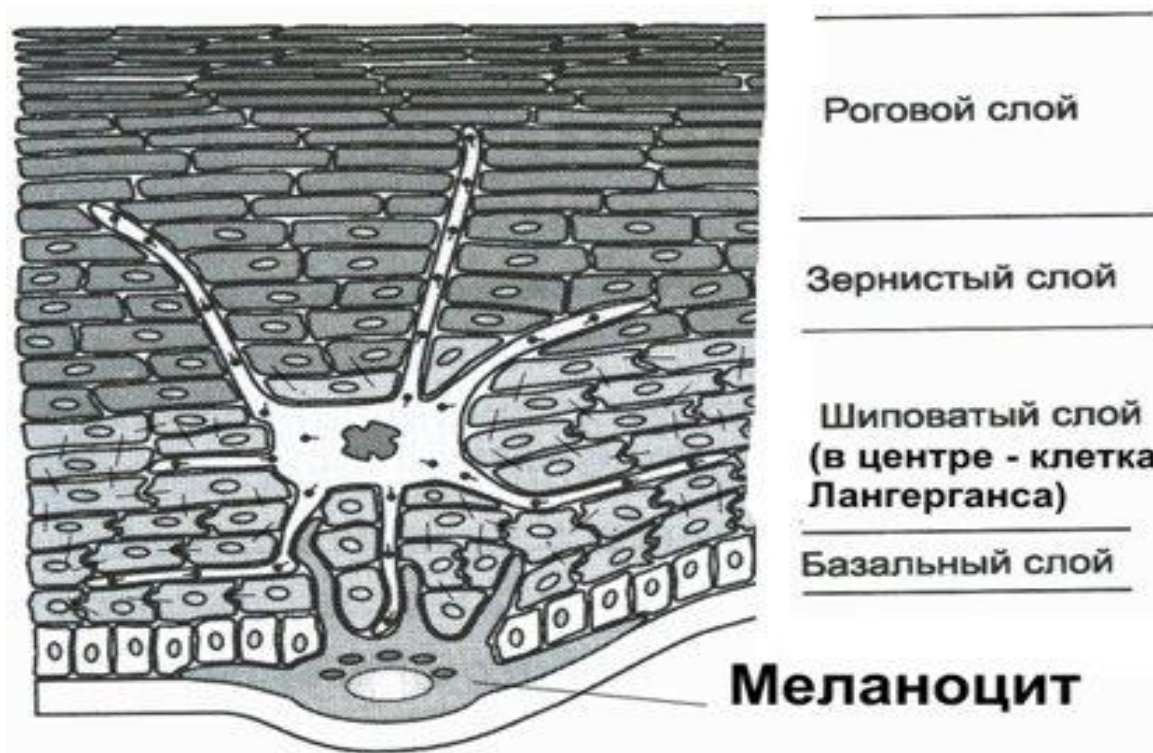
- ▶ Клетки Лангерганса (внутриэпидермальные макрофаги, антиген представляющие клетки) — это отростчатые клетки, расположенные в ростковом слое эпидермиса. Они имеют костномозговое происхождение, способны мигрировать из эпидермиса в дерму и регионарные лимфатические узлы, участвуя, таким образом, в формировании иммунных реакций. Признается также их влияние на численность эпителиоцитов в составе эпителиального гистиона. С возрастом количество клеток Лангерганса в эпидермисе уменьшается вплоть до полного их исчезновения.

Функция

- ▶ Клетки Лангерганса, или внутриэпидермальные макрофаги выполняют иммунорегуляторные функции, они могут: захватывать и поглощать чужеродные клетки, бактерии, токсичные вещества; управлять другими клетками вырабатывая регуляторные молекулы; регулировать скорость размножения клеток базального слоя. Отростки клеток Лангерганса могут проникать в дерму, лимфатические узлы. Структуры этих клеток являются связующим звеном между всеми слоями кожи.

Морфология клеток Лангерганса

- ▶ Клетки Лангерганса не связаны десмосомами с окружающими кератиноцитами. Для них характерны вытянутая отростчатая форма, неправильной формы ядро и присутствие в цитоплазме аргирофильных гранул Бирбека, имеющих вид теннисных ракеток.



- ▶ Своими отростками клетки Лангерганса объединяют окружающие их кератиноциты в т.н. **эпидермальные пролиферативные единицы (ЭПЕ)**, из которых состоит эпидермис. Проллиферативные единицы имеют форму вертикальных колонок, они занимают всю толщу эпидермиса и состоят из центрально расположенной клетки Лангерганса и кератиноцитов (примерно из 20 в «тонкой» коже и из 50 – в «толстой» коже) на протяжении всех слоев эпидермиса. В ЭПЕ клетки Лангерганса оказывают регулирующее влияние на пролиферацию (деление) и дифференцировку (ороговение) кератиноцитов, возможно, с помощью **кейлонов**, обнаруженных в их гранулах.

Как происходит

- ▶ Считают, что клетки обладают способностью к митозу, но их пролиферативная активность очень мала. В иммунной системе кожи эти клетки играют в основном антиген предоставляющую роль. Они захватывают из внешней среды антигены, перерабатывают их и экспрессируют на своей поверхности. Затем антигены и интерлейкины-1 предоставляются проникающим в эпидермис лимфоцитам, в основном Т-хелперам, которые вырабатывают интерлейкины-2, которые в свою очередь индуцируют пролиферацию Т-лимфоцитов.

- ▶ Эти активированные Т-клетки участвуют в иммунном ответе, в частности, при контактной гиперчувствительности кожи. Клетки Лангерганса могут длительно удерживать на своей поверхности антигены, переносить их в лимфоузлы, сохраняя таким образом иммунологическую память.



- ▶ Клетки Лангерганса обладают эндокринной функцией, секретирова целый ряд необходимых для жизнедеятельности кожи веществ, таких, как гамма-интерферон, интерлейкин-1, простагландины, факторы регуляции биосинтеза белков, факторы, стимулирующие деление клеток, и др. Есть данные о специфическом противовирусном действии клеток Лангерганса и участии их в лизисе кожных папиллом. При старении организма, УФ-облучении, интоксикациях, хронических заболеваниях количество клеток Лангерганса резко снижается, а частота случаев возникновения необластических процессов кожи и внутренних органов возрастает.

спасибо

