

# Строение и функции кожи



# Что такое кожа?

---

**Кожа** (*cutis*) –это покровный орган тела человека, состоящий из нескольких слоев тканей, имеющий специфическую структуру и выполняющий специализированные функции.

Ее площадь составляет около 2 кв. м.

## Какими свойствами она обладает?

---

- Кожа гладкая, упругая, эластичная
- Имеет розовый цвет благодаря разветвлению в ней мелких кровеносных сосудов и капилляров, наряду с которыми просвечивают венозные (голубые) сосуды
- На ладони- мягкие подушечки пальцев, защищенные гладкими розовыми ногтями и на сгибах различные линии и складки.

# Дактилоскопия

- раздел криминалистики, изучающий строение кожных узоров пальцев рук для идентификации личности, уголовной регистрации и розыска преступника.
- Узор на пальцах индивидуален и не меняется в течение жизни



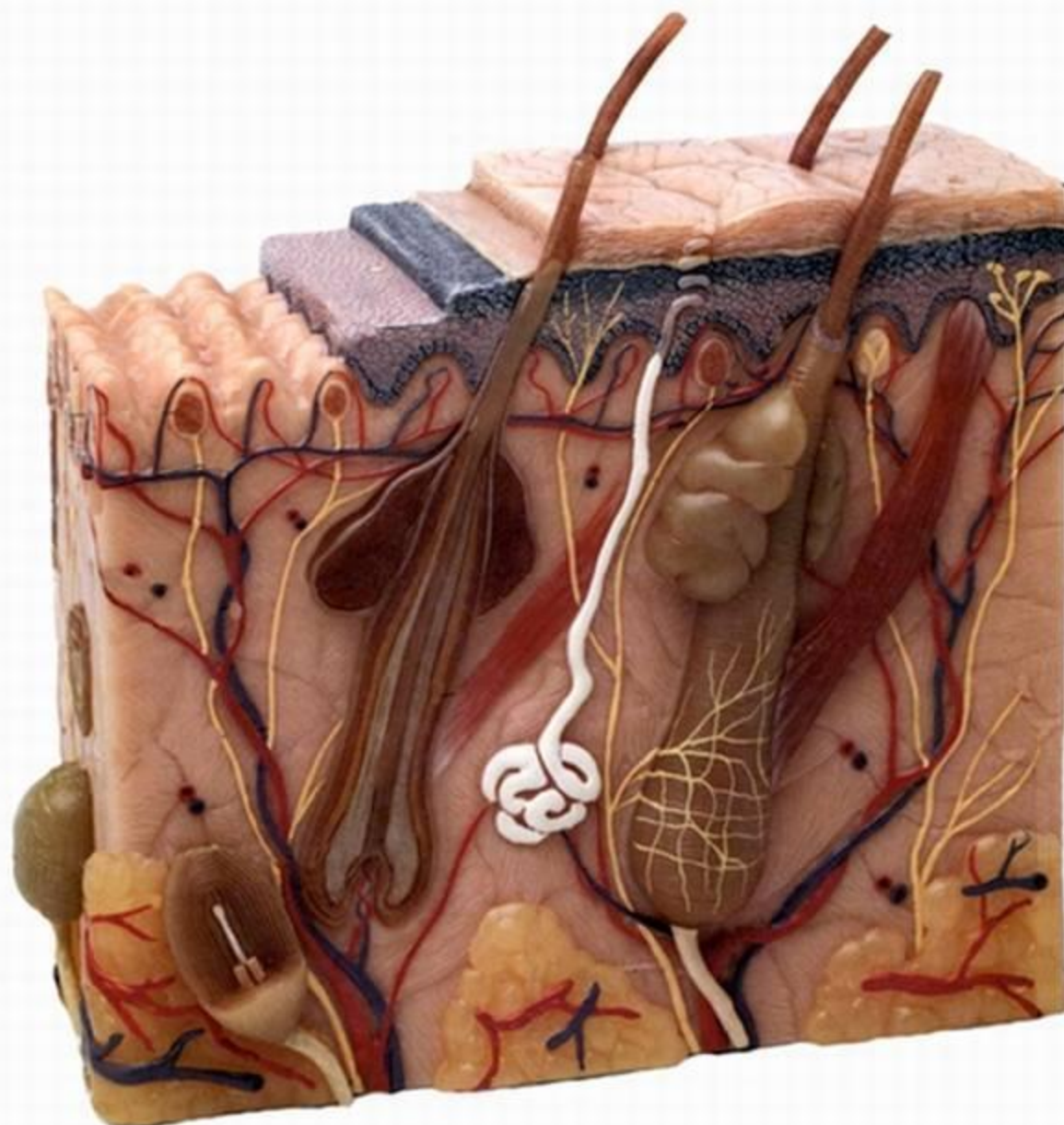
# Какое строение имеет кожа?

---

- Кожа состоит из 2 слоев:  
наружного - **эпидермис**  
внутреннего – **дерма** (собственно кожа)
- Под слоем кожи расположена **подкожная жировая клетчатка**.

Толщина кожи в разных местах различается в интервале от 0,5 до 4,0 мм.

## Строение кожи (слои кожи)



эпидермис

дерма

гиподерма  
(подкожная  
жировая  
клетчатка)

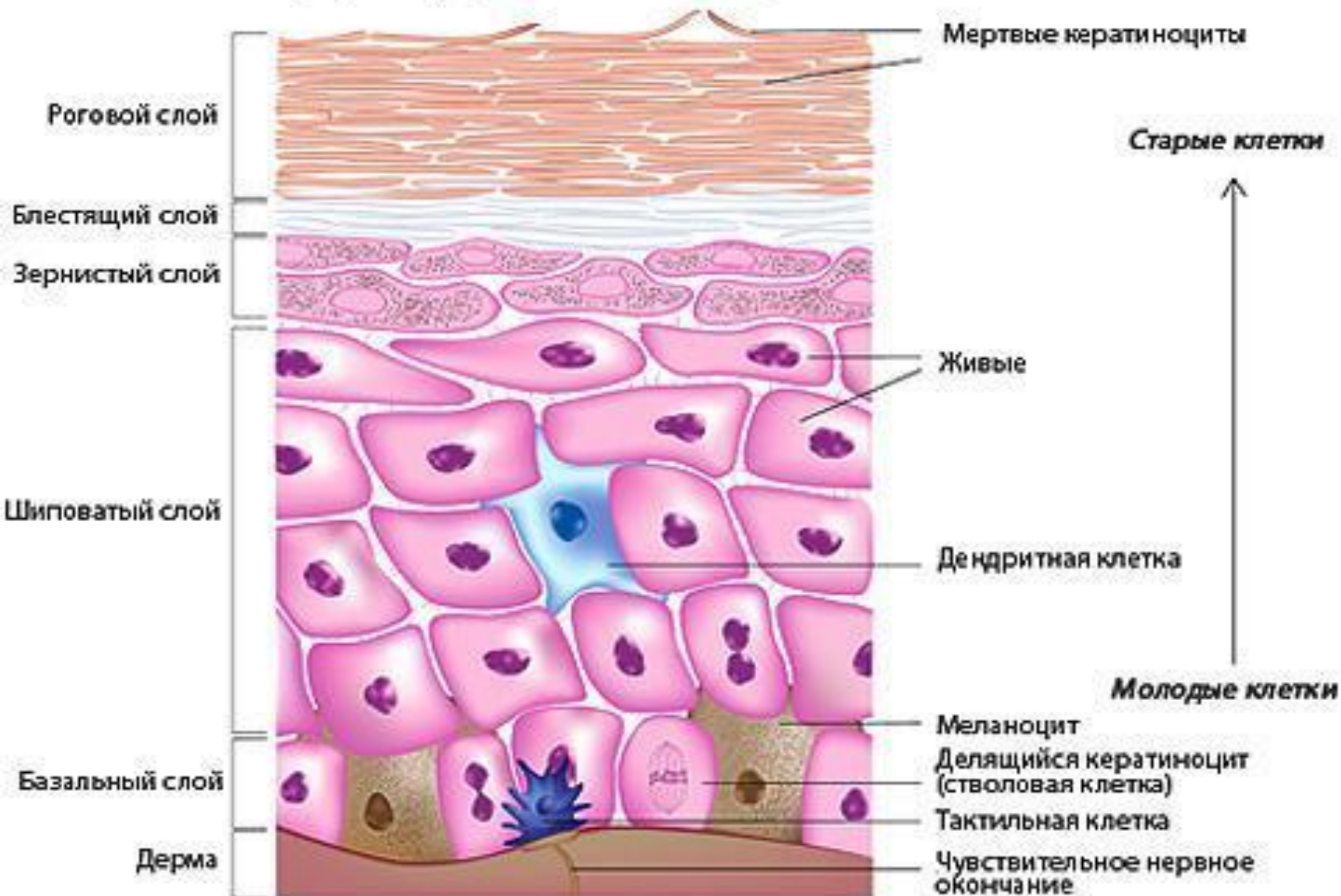
# Наружный слой- эпидермис

---

- образован многослойным эпителием.
- Верхний слой – роговой, состоит из мертвых клеток без ядер.
- Нижний – из живых клеток, способных к делению. В нем находится пигмент ,от которого зависит цвет кожи.
- Клетки эпидермиса очень прочно соединены между собой. Именно это позволяет им выполнять основную - **защитную - функцию КОЖИ.**



# Структура эпидермиса





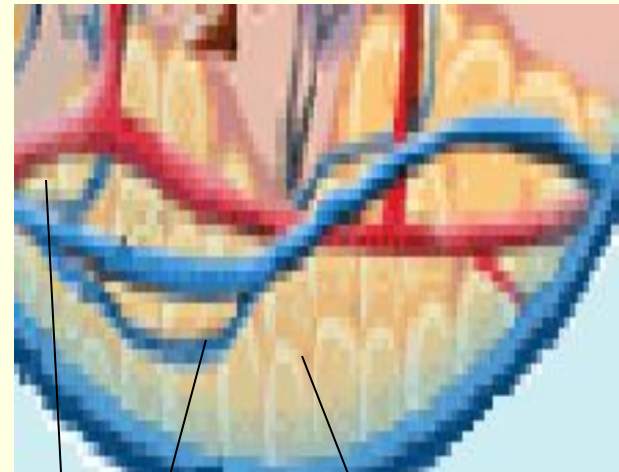
# Внутренний слой – *собственно кожа* *или дерма*

- образован соединительной тканью.
- здесь находятся многочисленные рецепторы, которые воспринимают давление, боль, холод и тепло – **кожная чувствительность**.
- сальные и потовые железы, через которые удаляется избыток воды и солей – **выделительная функция**
- многочисленные мелкие кровеносные сосуды, сокращение и расслабление которых позволяет выполнять коже **терморегуляторную функцию**



# Подкожная жировая клетчатка

- имеет очень большое значение для кожи. В первую очередь - это **терморегуляция**.
- Жировые клетки также представляют собой депо, в которых могут сохраняться жирорастворимые витамины (А, Е, F, К).
- подкожная жировая клетчатка очень важна как **механическая опора** для наружных слоев кожи.
- Кожа, в которой слабо выражен этот слой, обычно имеет больше морщин и складок, быстрее "стареет".



Кровеносные сосуды

Жировые  
дольки



# Производные элементы (придатки) КОЖИ

---

- НОГТИ
- ВОЛОСЫ
- чешуя
- КОЖНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

## Вид сверху



## Поперечный разрез



## Продольный разрез



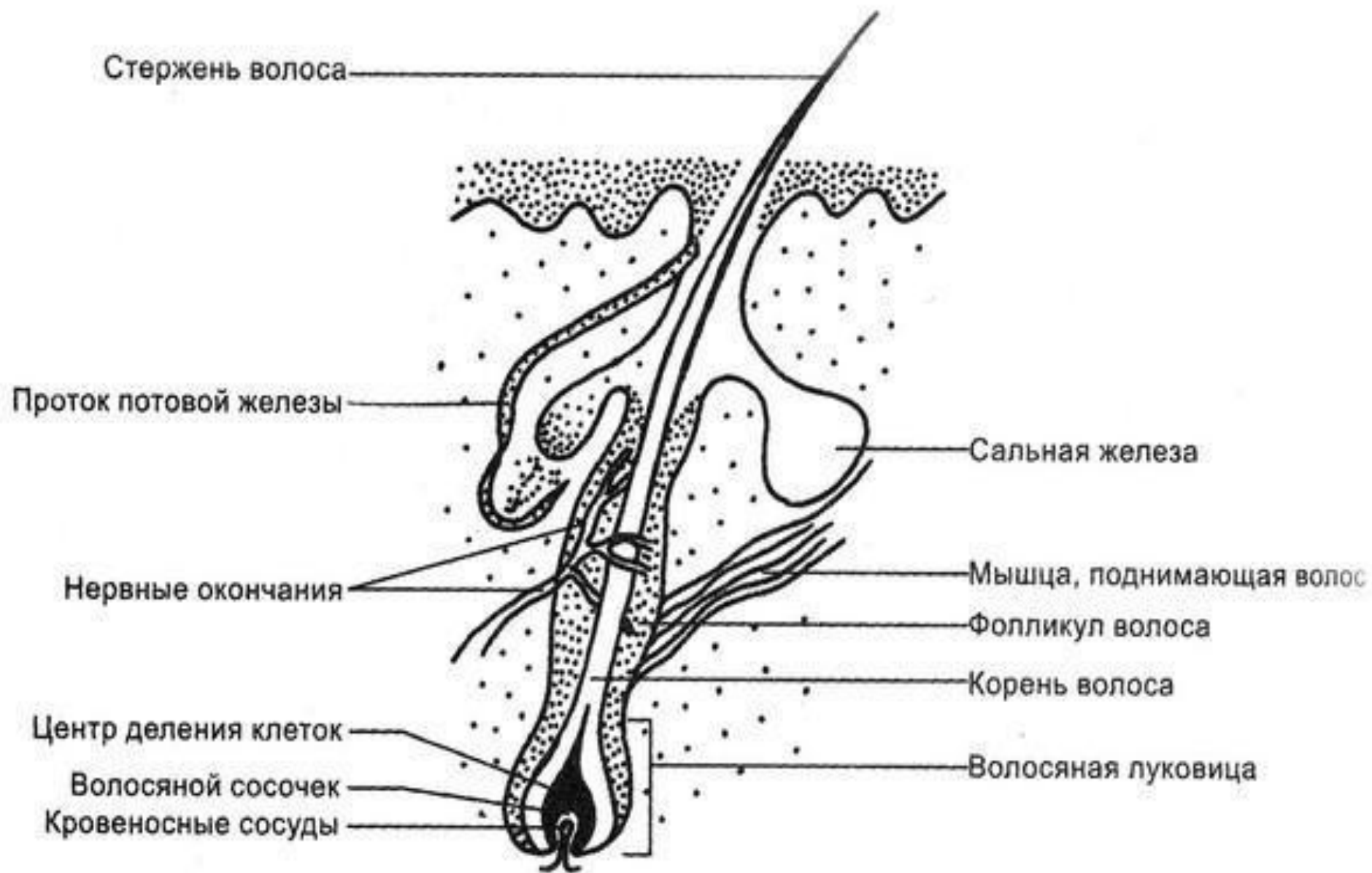


Рис. 4.1. Строение волоса





Стержень волоса

Эпидермис

Сальная  
железа

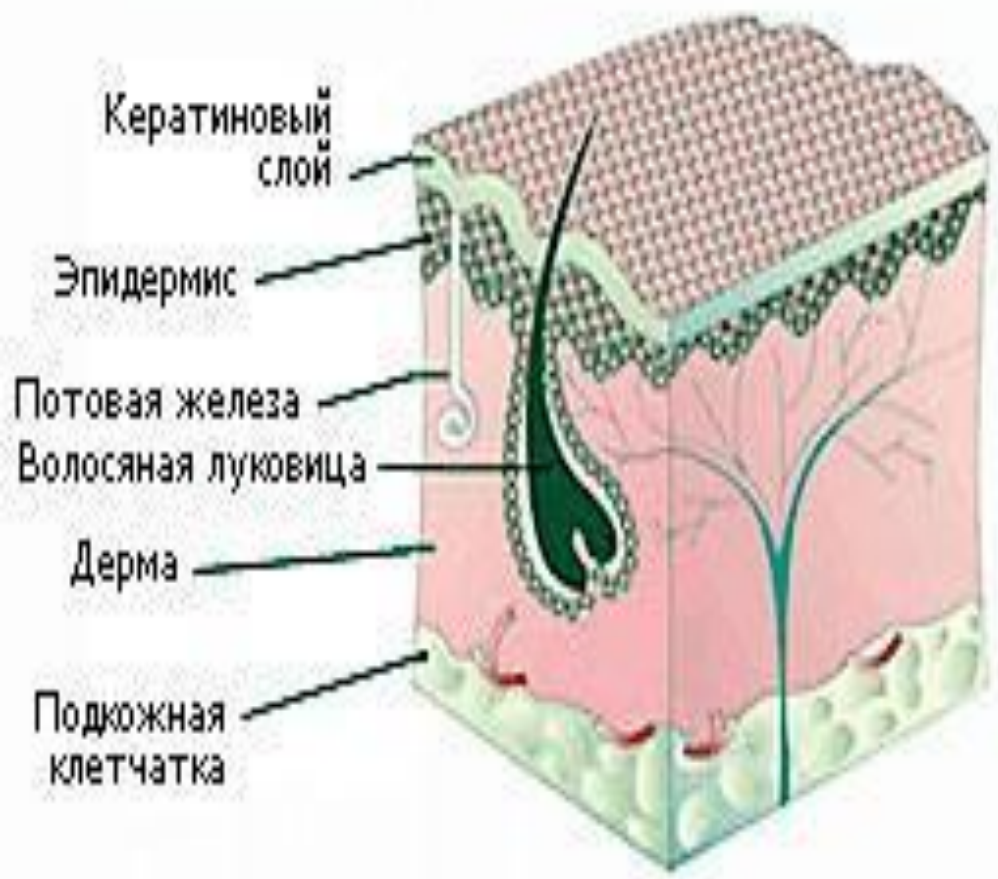
Эккриновая  
потовая  
железа

Апокрино  
вая  
потовая  
железа

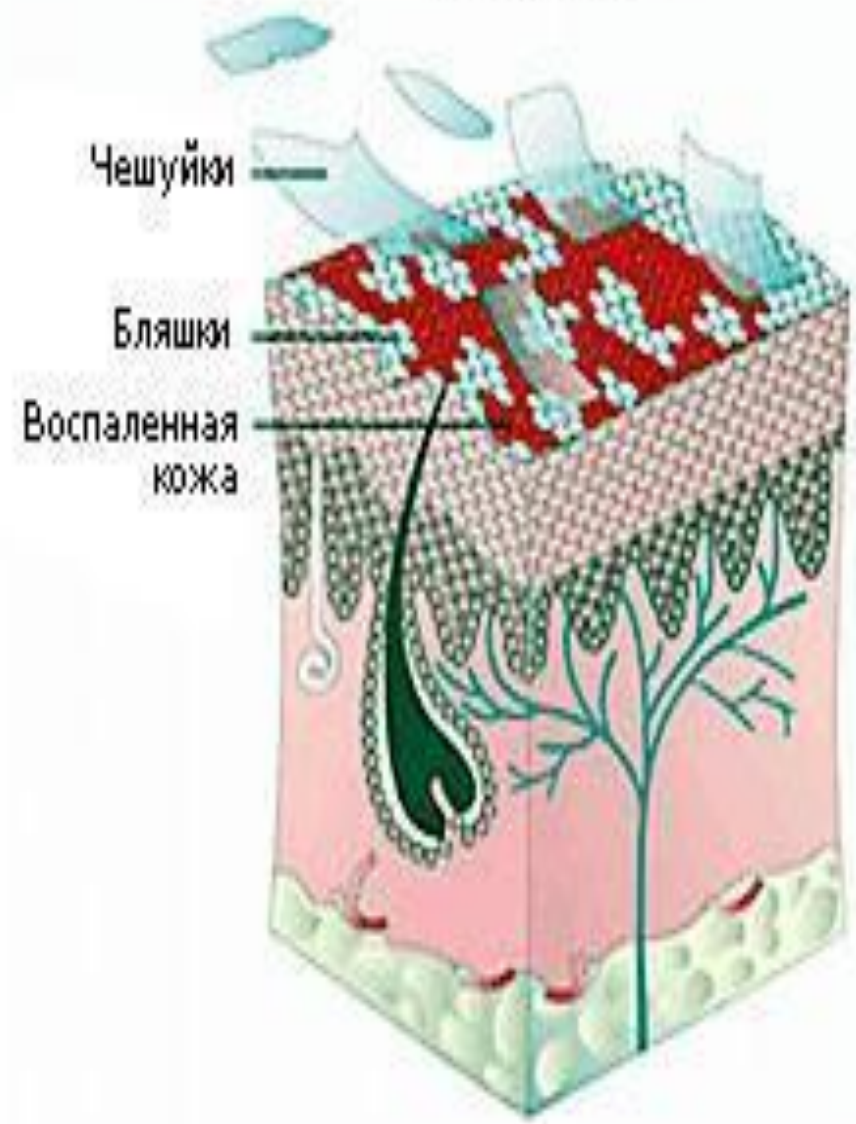
Волосной  
фолликул



Здоровая кожа



Псориаз



## **КОЖНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ** включают в себя:

- *сальные железы*, выделяющие кожное сало, которое служит смазкой для волос и предохраняет кожу;
- *потовые железы*, осуществляющие выделение из организма воды и растворённых продуктов обмена веществ. Испарение пота является важным звеном терморегуляции.
- *молочные железы* (развитые у женщин) вырабатывают грудное молоко, которое имеет исключительно важное значение для питания новорожденного ребенка

## Строение кожи и ее функции

Слой кожи	Особенности строения	Функции
наружный - эпидермис	а) наружный слой из плотно прилегающих друг к другу погибших клеток; клетки постоянно слущиваются	защищает от проникновения инфекции
	б) глубокий слой из живых клеток, в них есть пигмент	защищает от ультрафиолетовых лучей
Внутренний – дерма (собственно кожа)	образована соединительной тканью, много эластичных волокон	придает упругость, легко растягивается при движении
	рецепторы	воспринимают холод, тепло, прикосновения, боль
	кровеносные сосуды	питают клетки кожи, участвуют в терморегуляции
	потовые железы	выделение, терморегуляция
	сальные железы	предохраняют от высыхания
	волосы	защищают от воздействия лучей солнца

# Функции кожи



# Морфологические элементы

*Принято делить на:*

---

## 1) первичные:

- Пятно (macula)
- Узелок (papula)
- Бугорок (tuberculum)
- Узел (nodus)
- Пузырек (vesicula)
- Пузырь (bulla)
- Пустула или гнойничок (pustula)
- Волдырь (urtica)

-

## 2) вторичные:

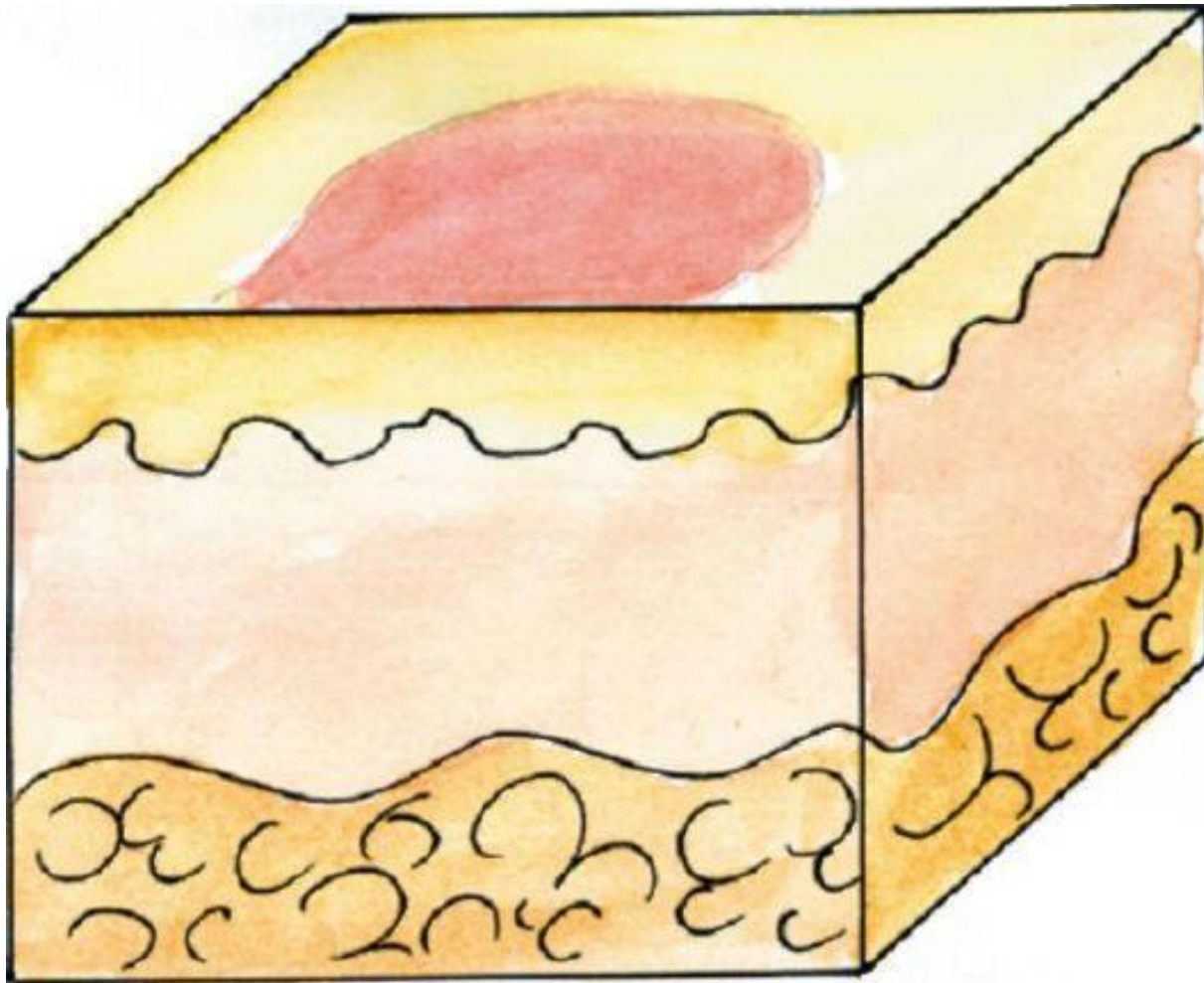
---

- Дисхромии кожи, или вторичное пятно (dischromia cutis)
- Корка (crusta)
- Чешуйка (squama)
- Эрозия (erosio)
- Эскориация (excoriatio)
- Трещина (fissura)
- Язва (ulcus)
- Рубец (cicatrix)
- Vegetация (vegetationes)
- Лихенификация (lichenificatio)

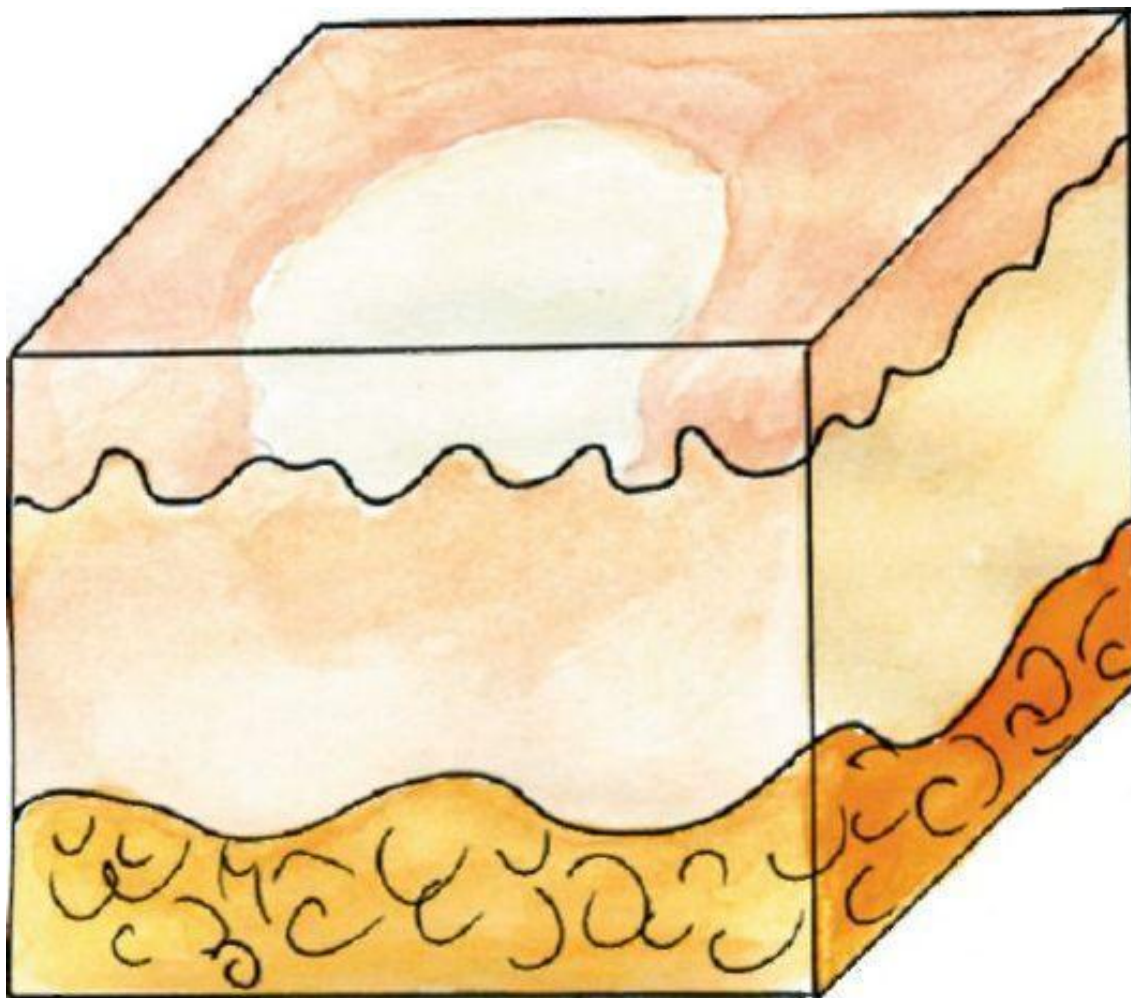


Морфологический элемент		Уровень расположения по отношению к здоровой коже
Пятно (макула)	первичный	На уровне кожи (плоский элемент)
Волдырь (уртика)	первичный	Приподнятый над уровнем кожи
Пузырь (булла)	первичный	Чаще приподнятый над уровнем кожи, но может быть в толще кожи
Пузырек (везикула)	первичный	Приподнятый над уровнем кожи
Гнойничок (пустула)	первичный	Приподнятый над уровнем кожи
Узелок (папула)	первичный	Чаще приподнятый над уровнем кожи, но может быть в толще и ниже уровня кожи
Бугорок (туберкулюм)	первичный	Приподнятый над уровнем кожи
Узел (нодус)	первичный	Приподнятый над уровнем кожи или в толще кожи
Вторичное пятно	вторичный	На уровне кожи
Чешуйки (сквама)	вторичный	Приподнятый над уровнем кожи
Эрозия	вторичный	Ниже уровня кожи (западающий элемент)
Экскориация	вторичный или первичный	Ниже уровня кожи (западающий элемент)
Трещина	вторичный или первичный	Ниже уровня кожи (западающий элемент)
Язва (улькус)	вторичный	Ниже уровня кожи (западающий элемент)
Рубец (цикатрикс)	вторичный	Может быть над поверхностью кожи и ниже уровня кожи
Вегетации	вторичный или первичный	Приподнятые над уровнем кожи
Лихенификация	вторичный или первичный	Приподнятые над уровнем кожи
Корка (круста)	вторичный	Чаще приподнятый над уровнем кожи, но может быть в толще и ниже уровня кожи

# Пятно (macula)

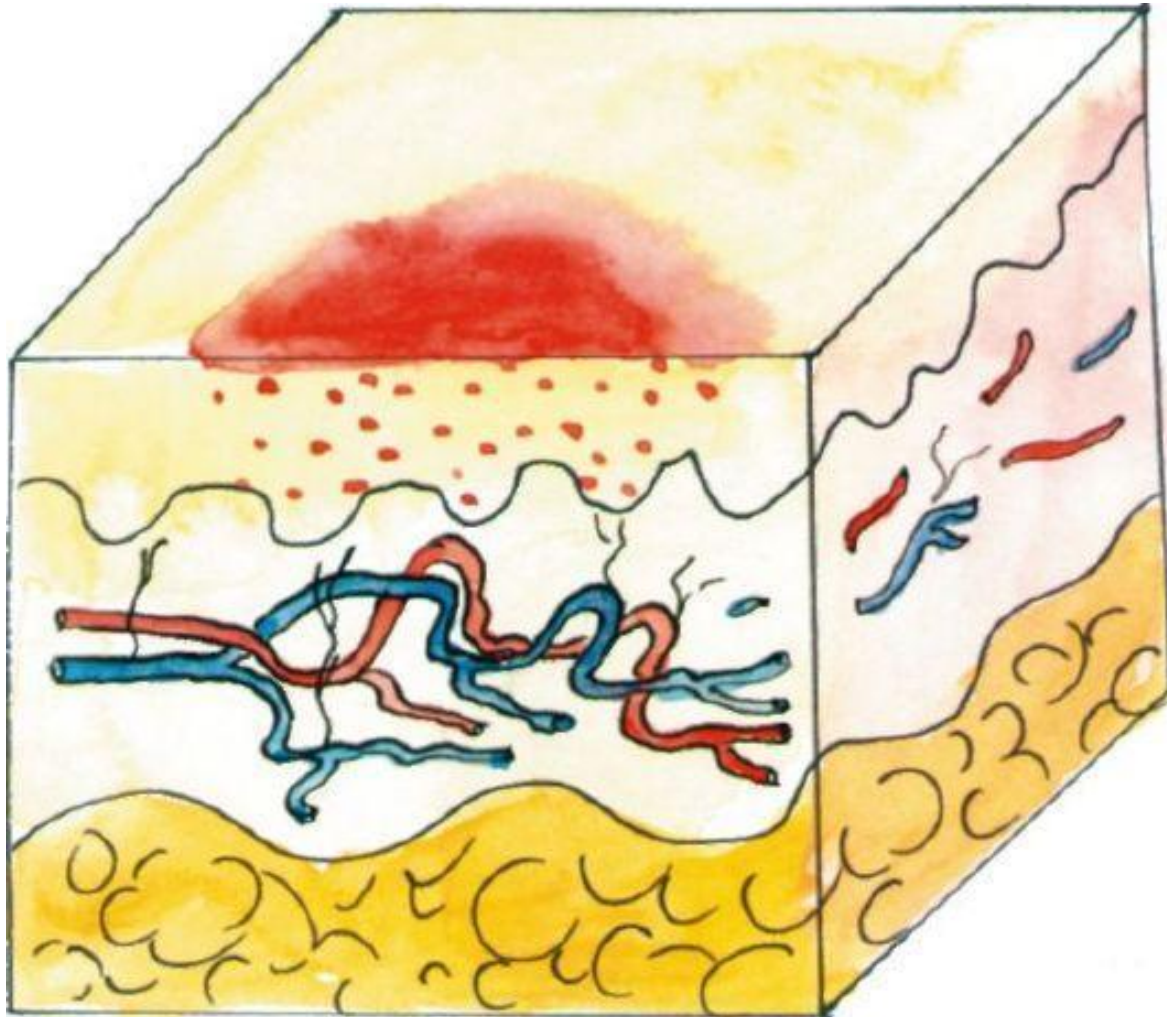


# Дисхромическое пятно

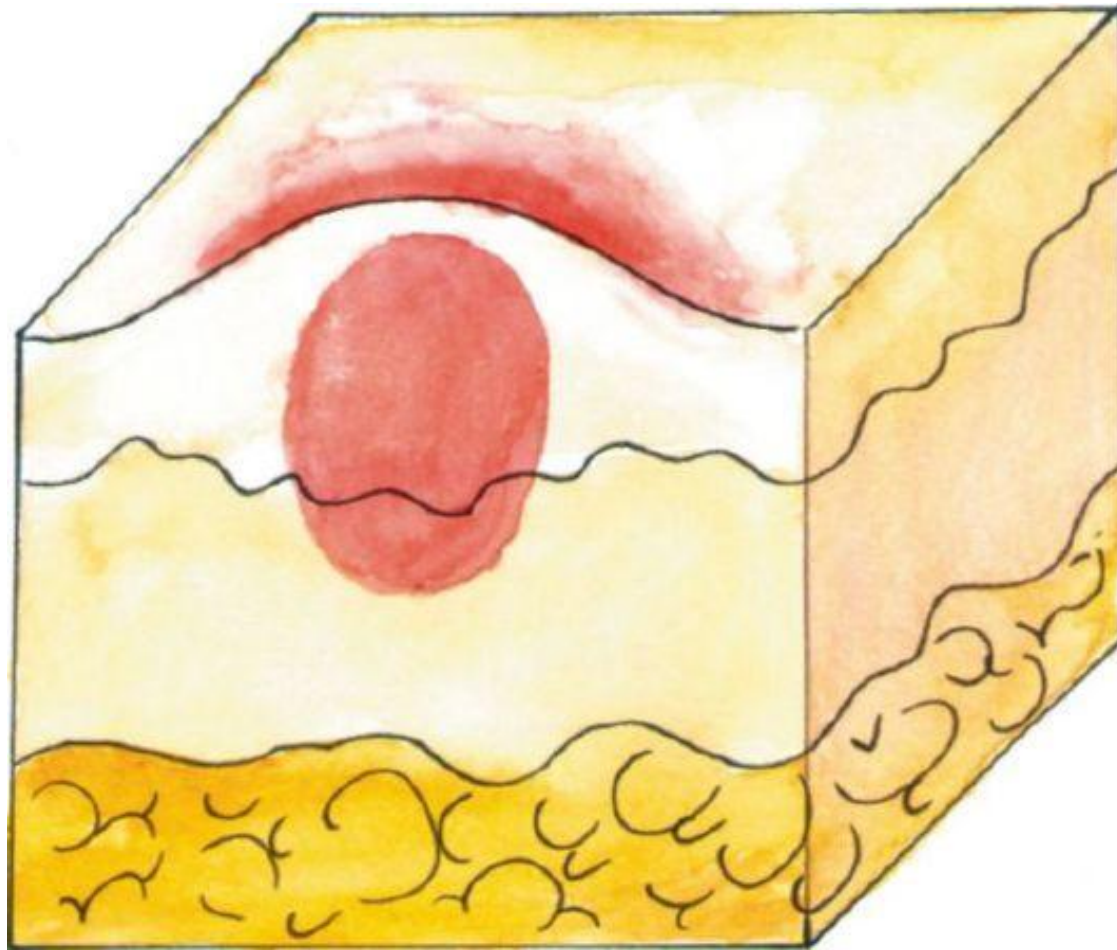




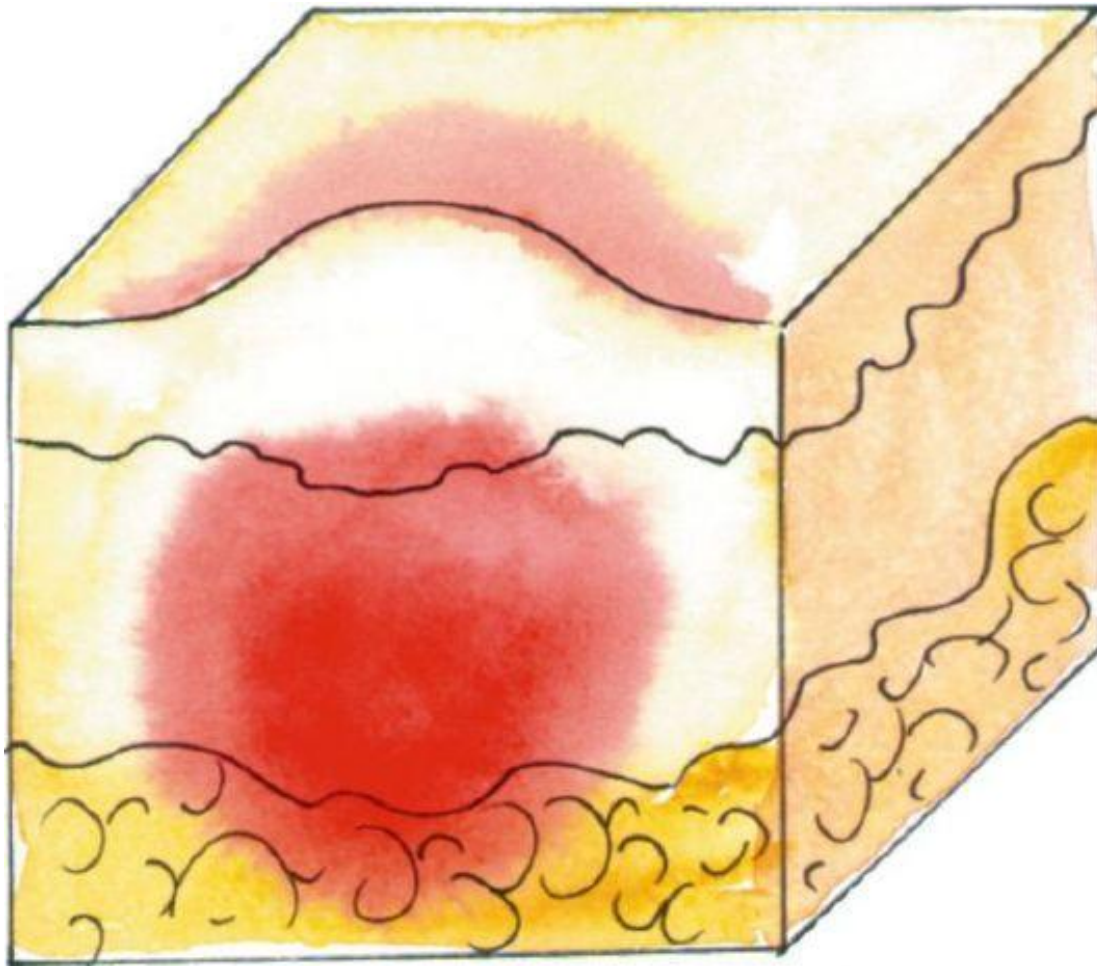
# Узелок



# Сосудистое пятно

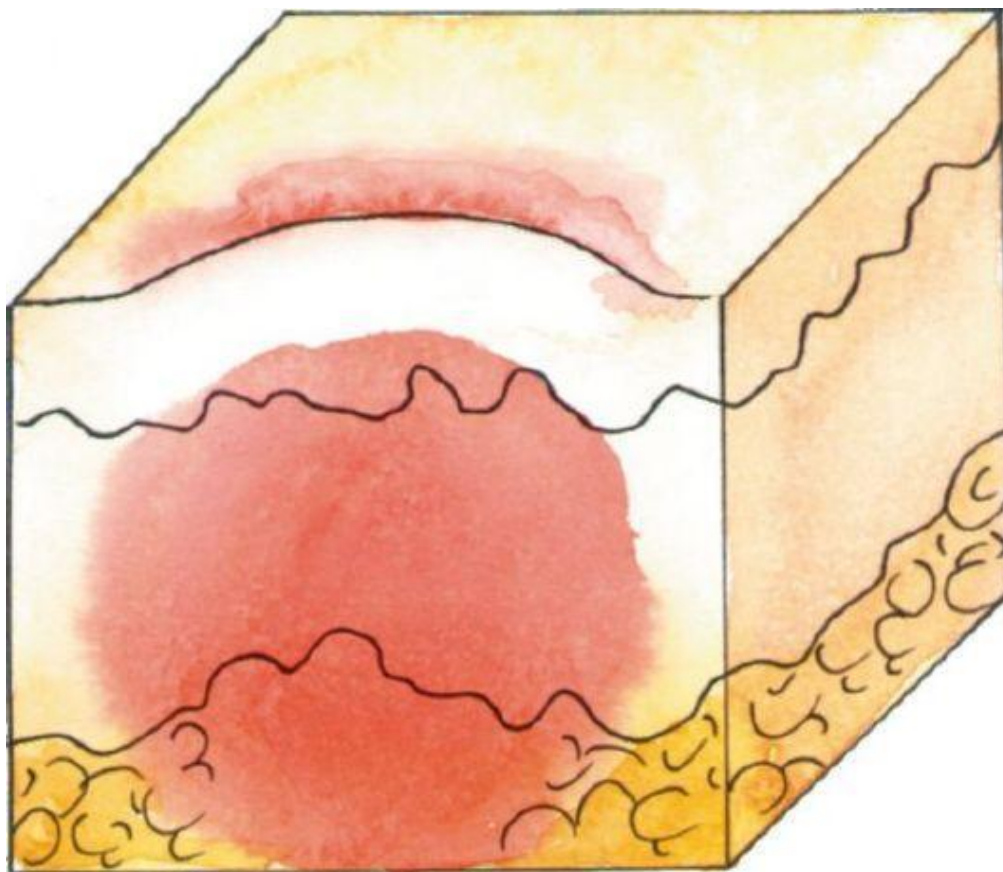


# Бугорок

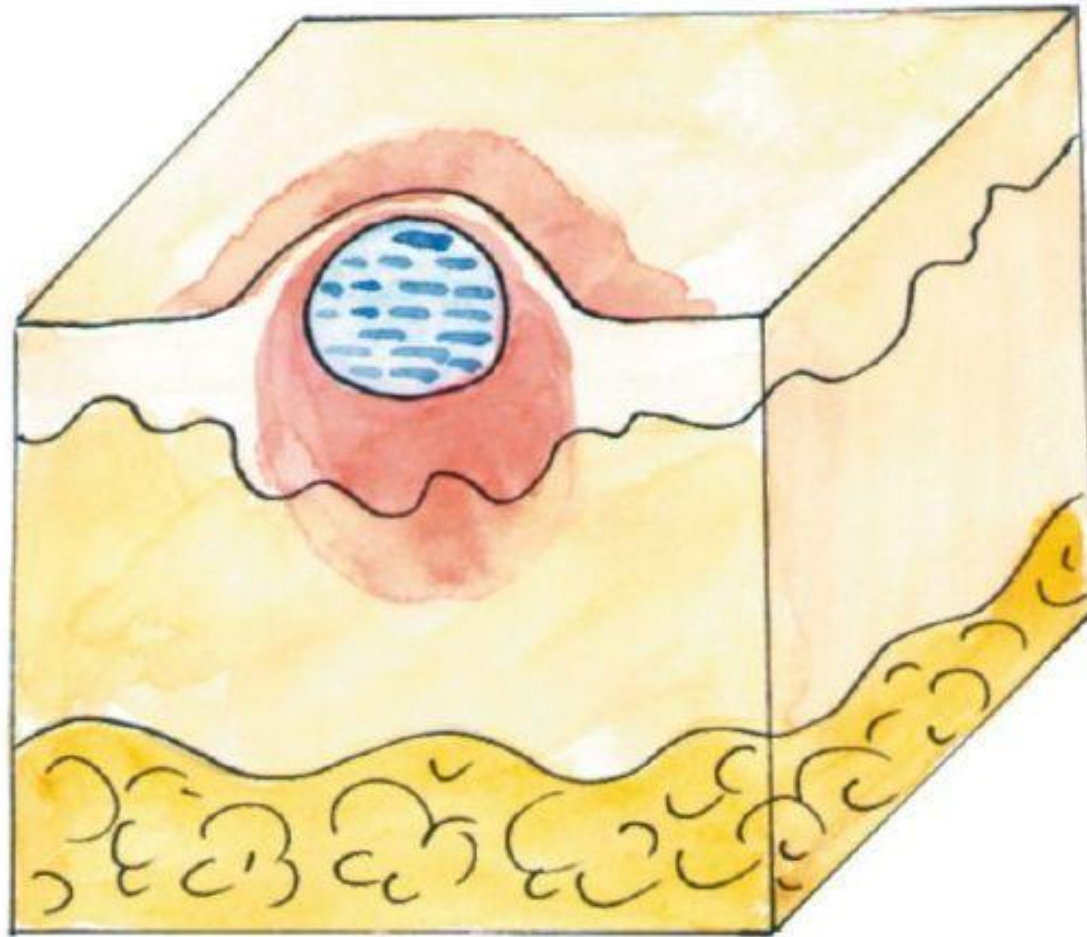




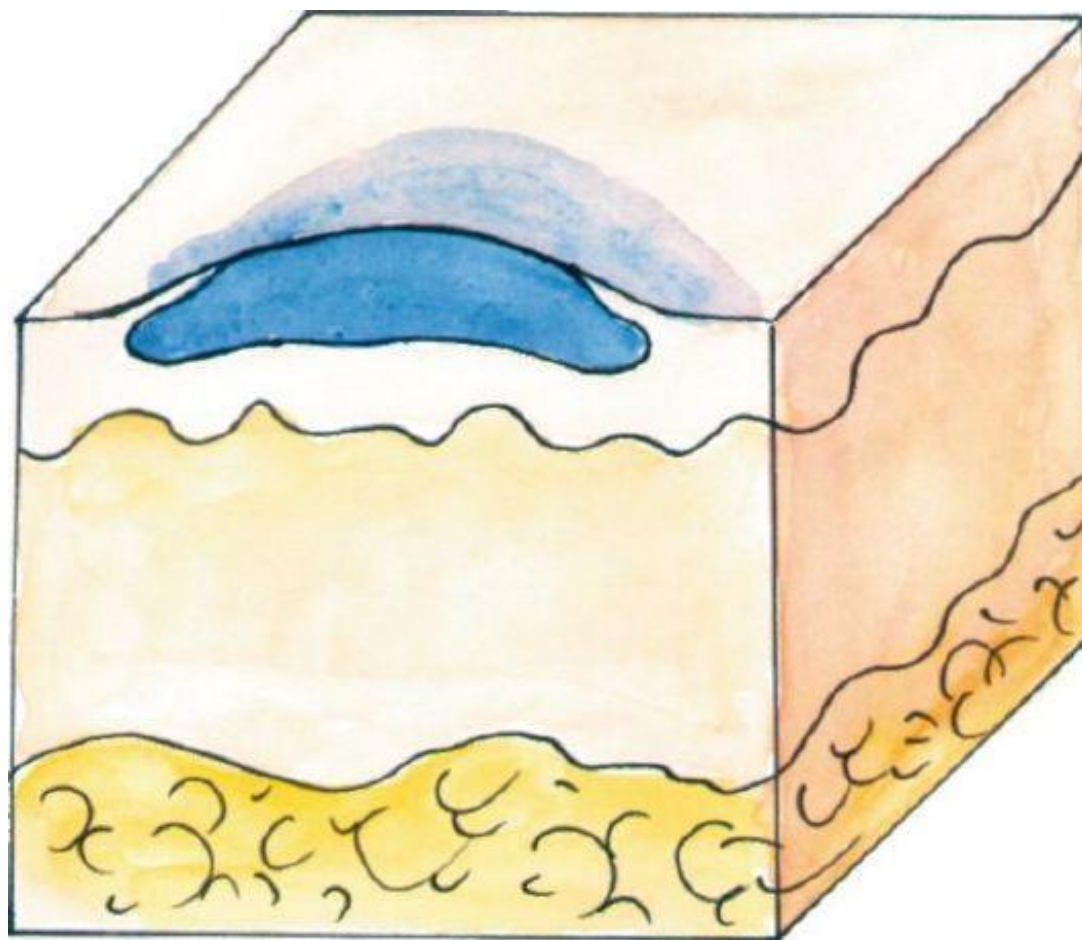
# Узел



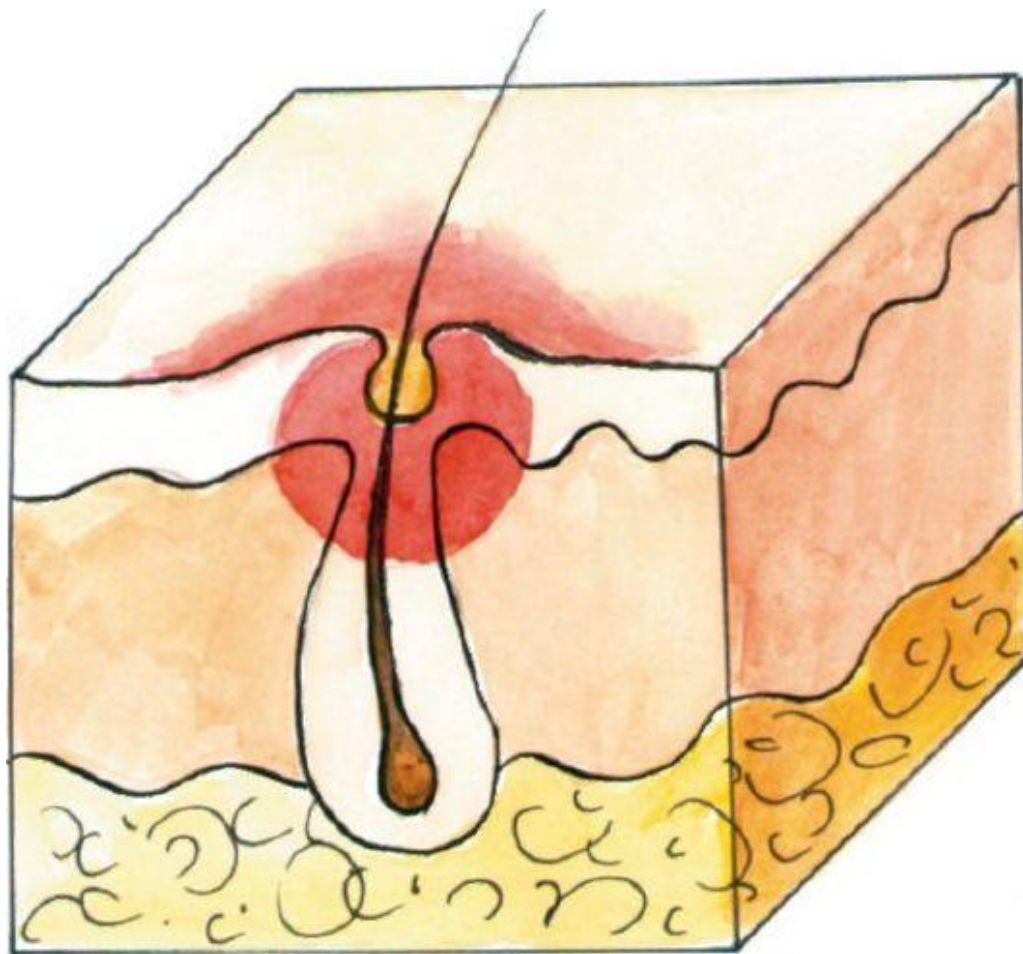
# Пузырь



# Пузырек

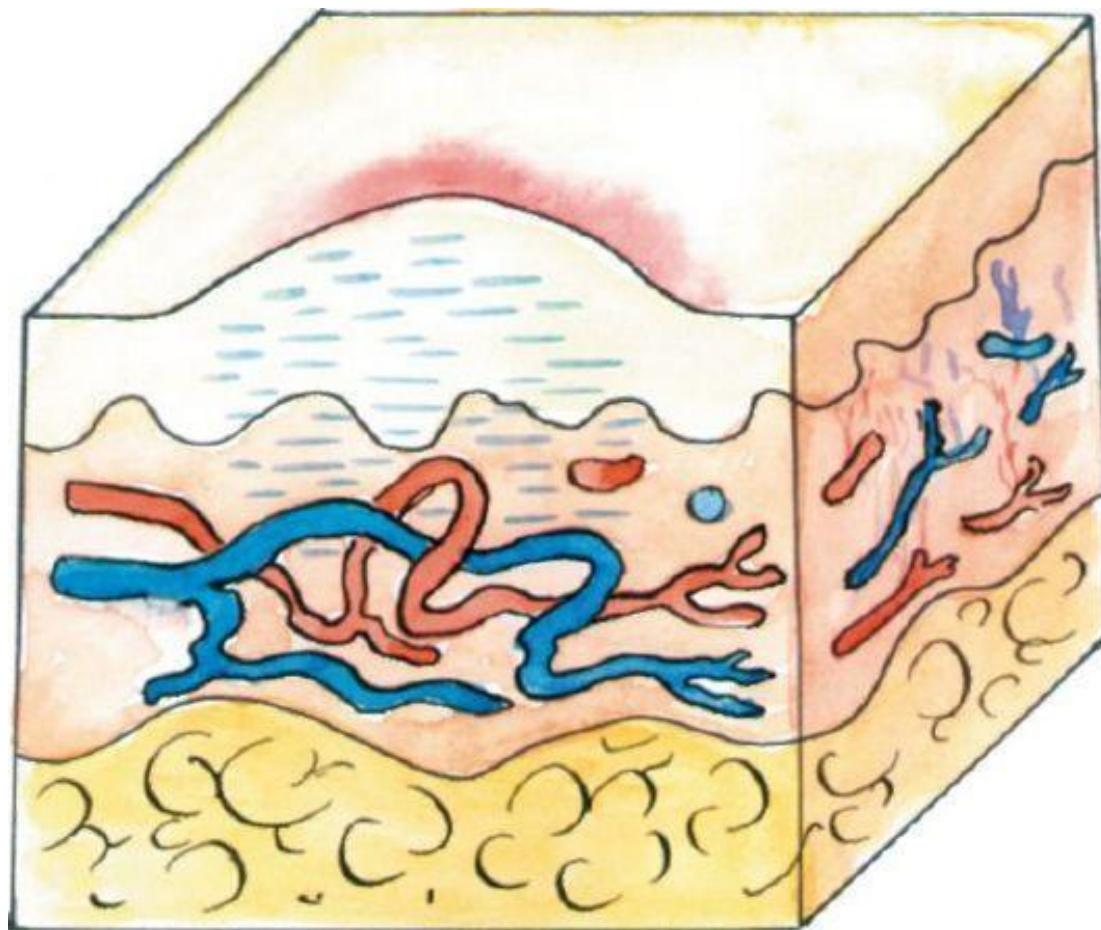


# Гнойничок

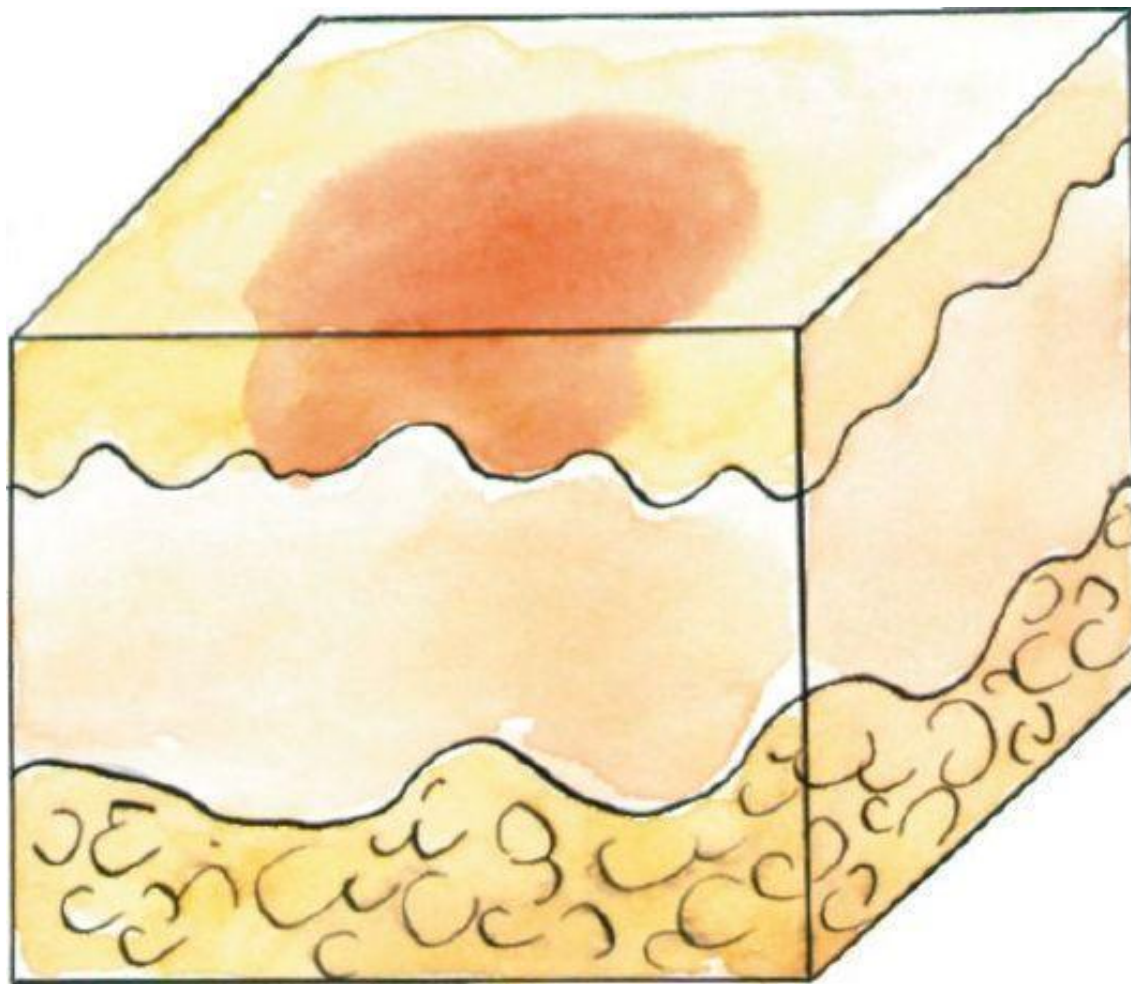




# Волдырь

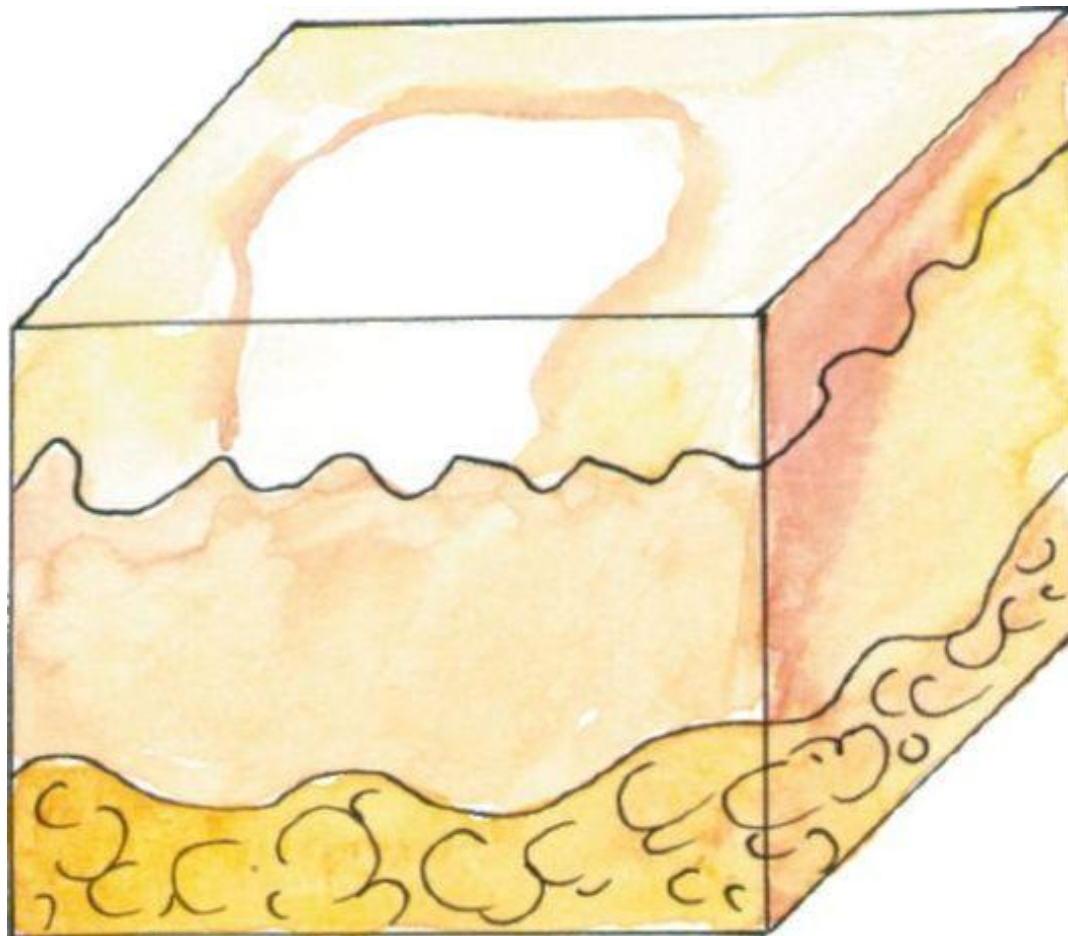


# Пигментация

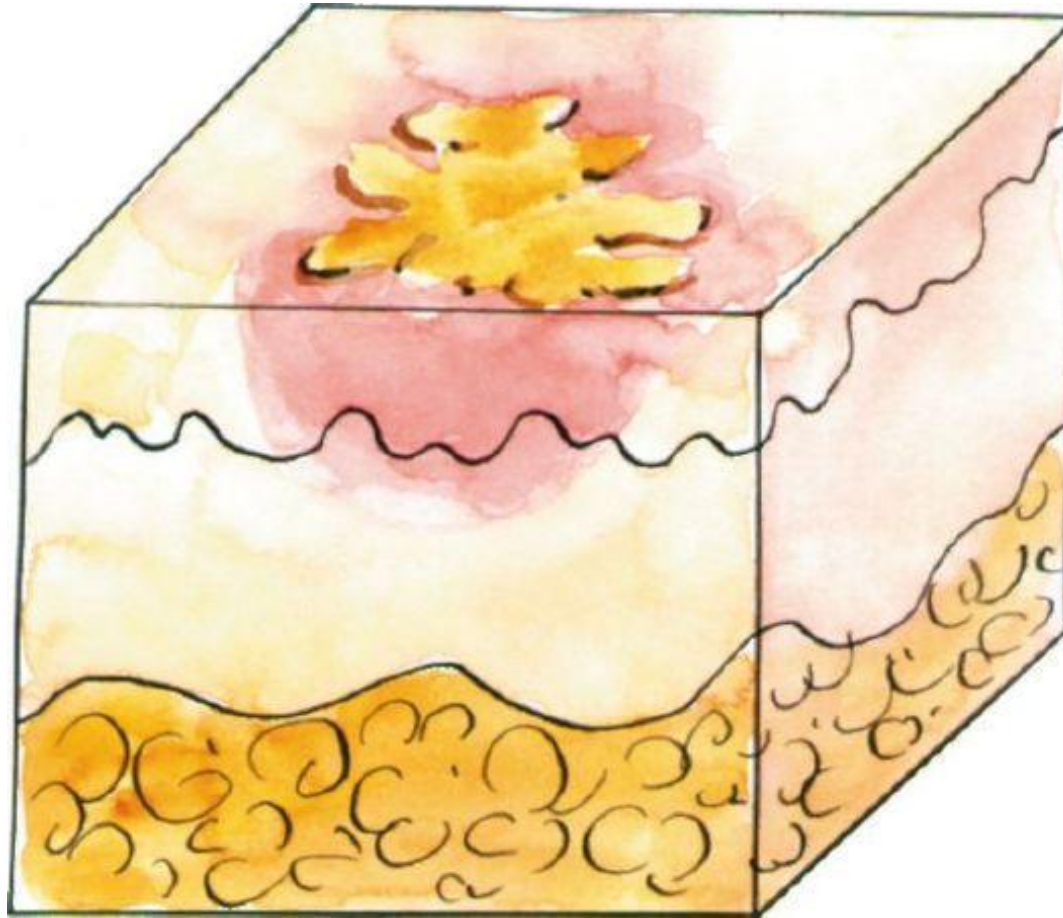




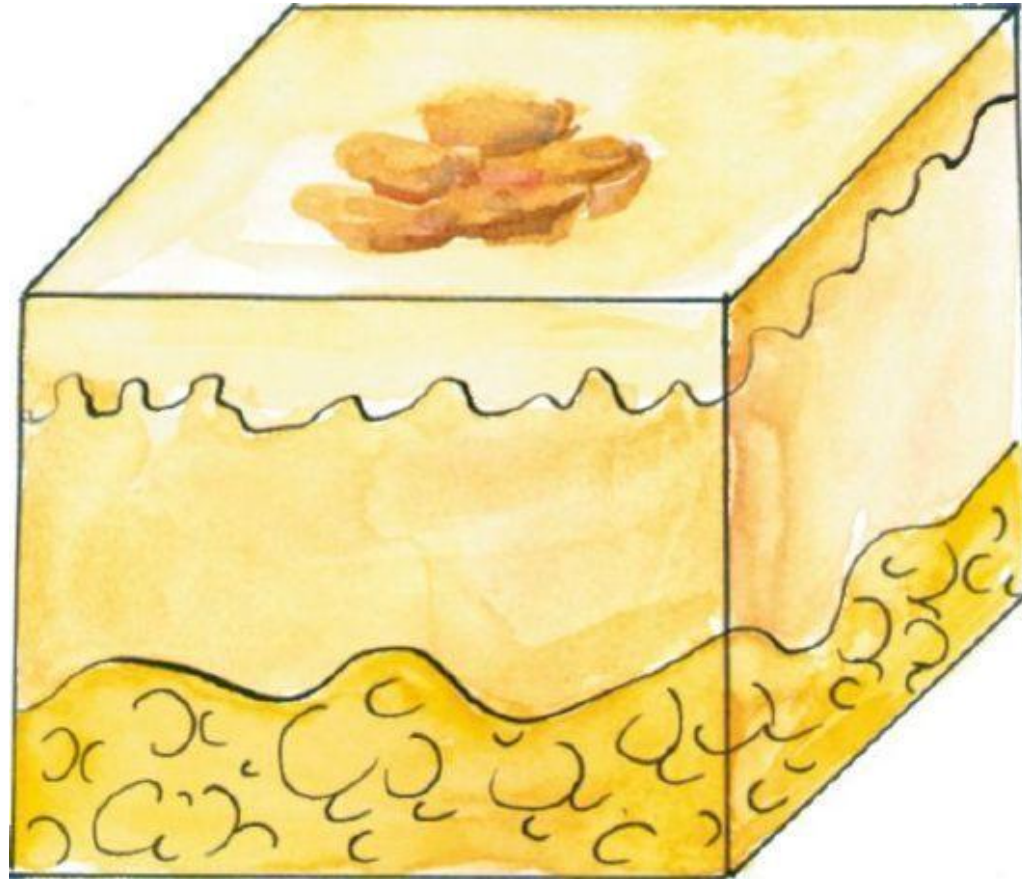
# Гипопигментация



# Чешуйка

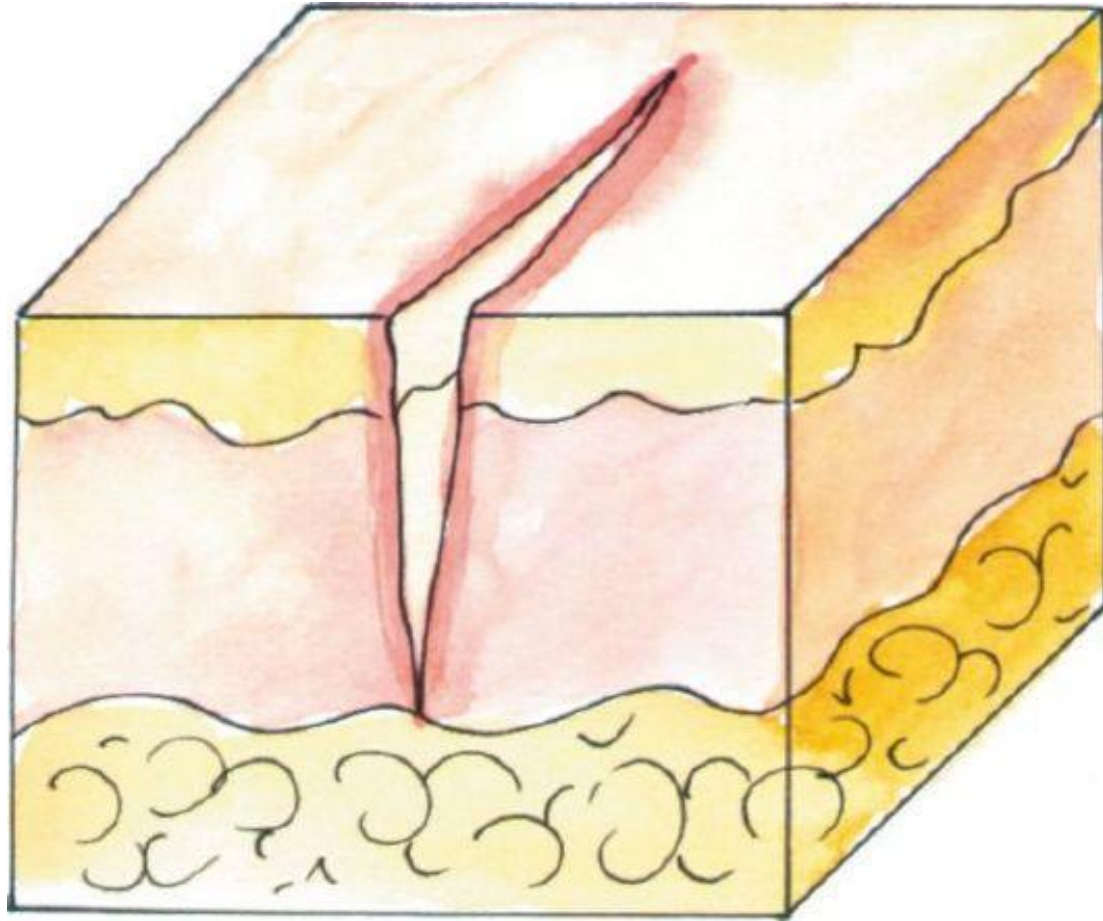


# Корка

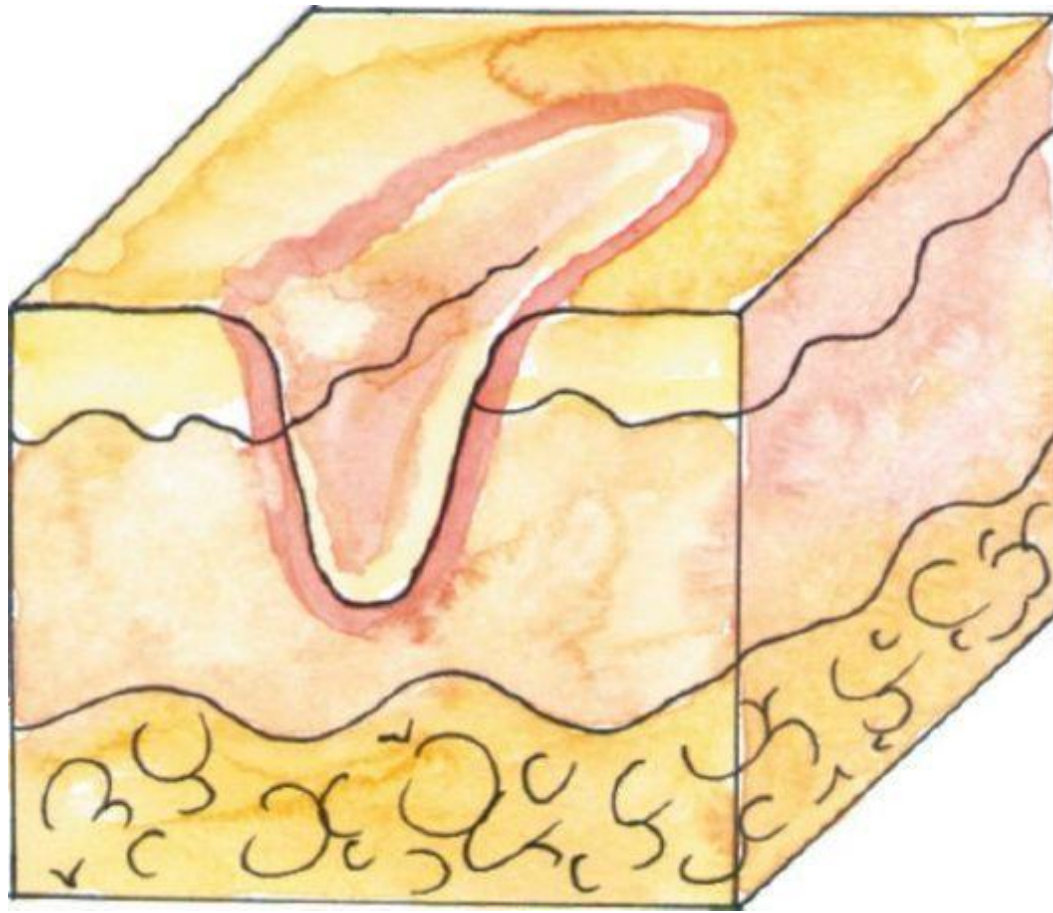




# Поверхностная трещина

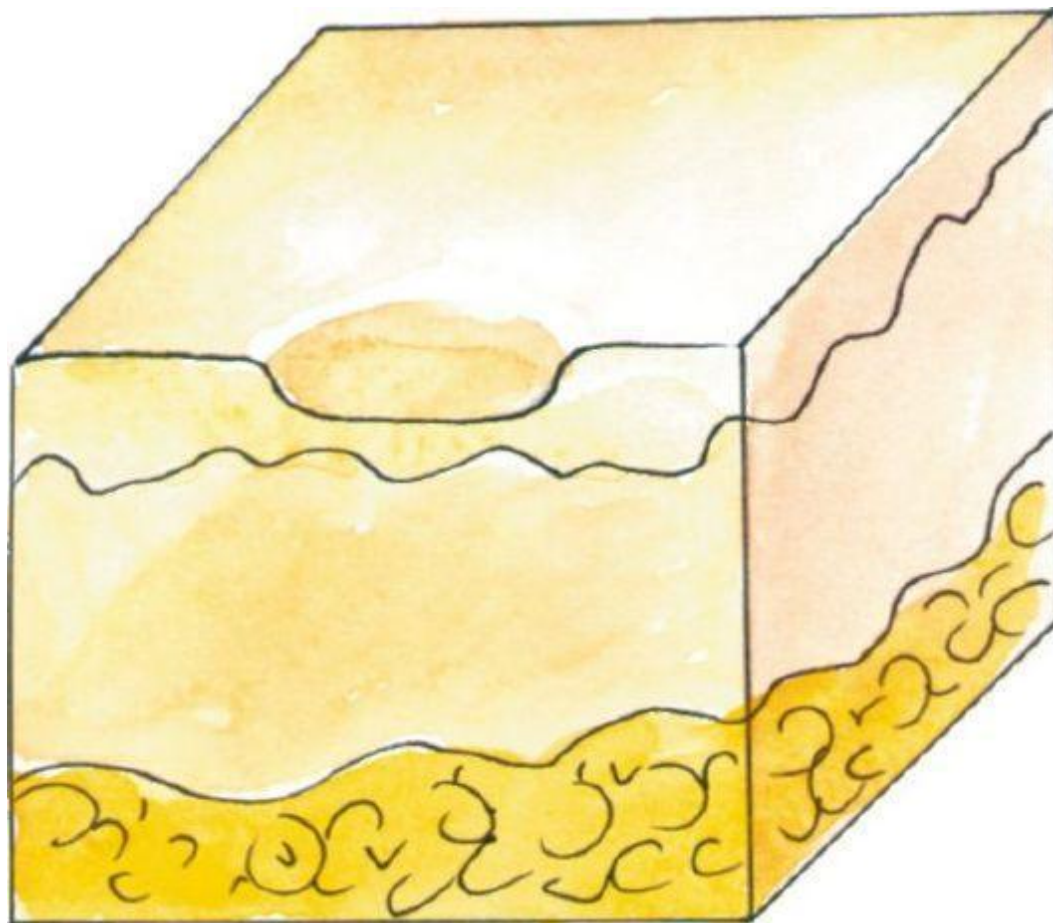


# Эскориации

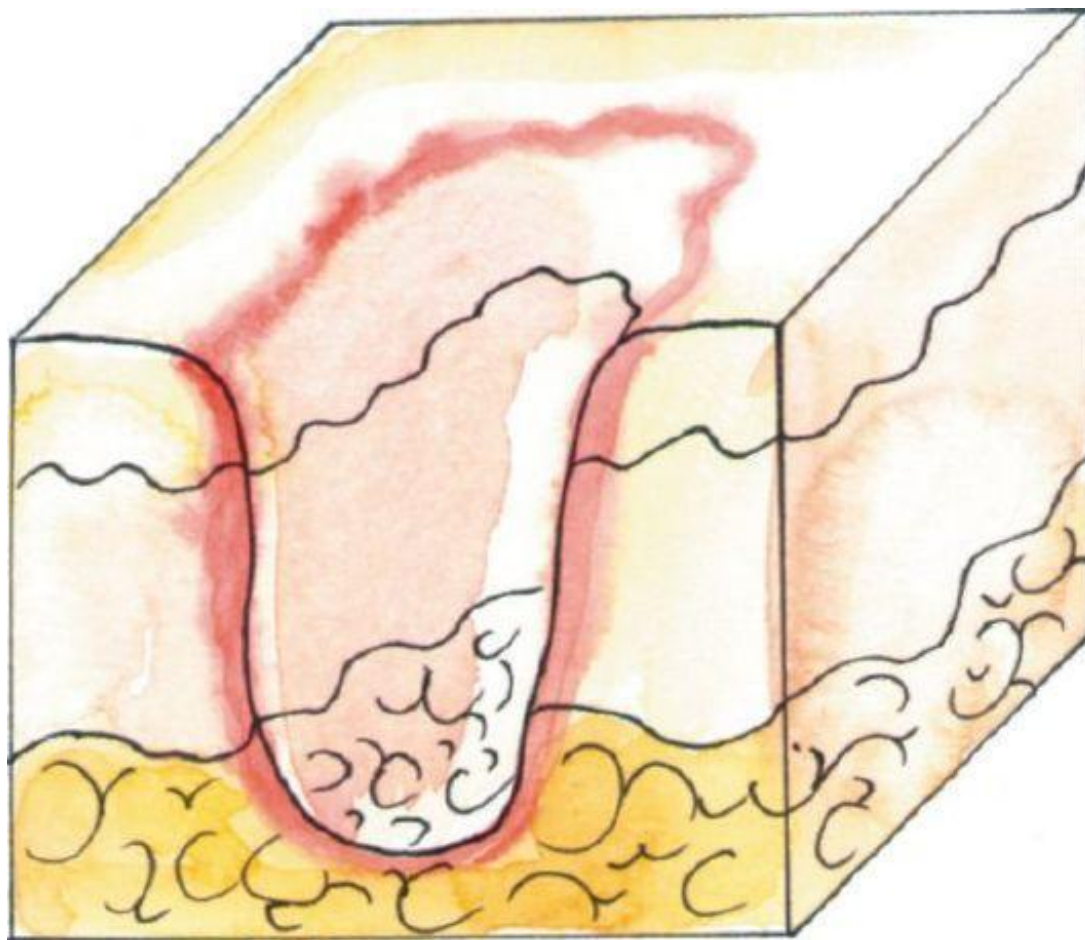




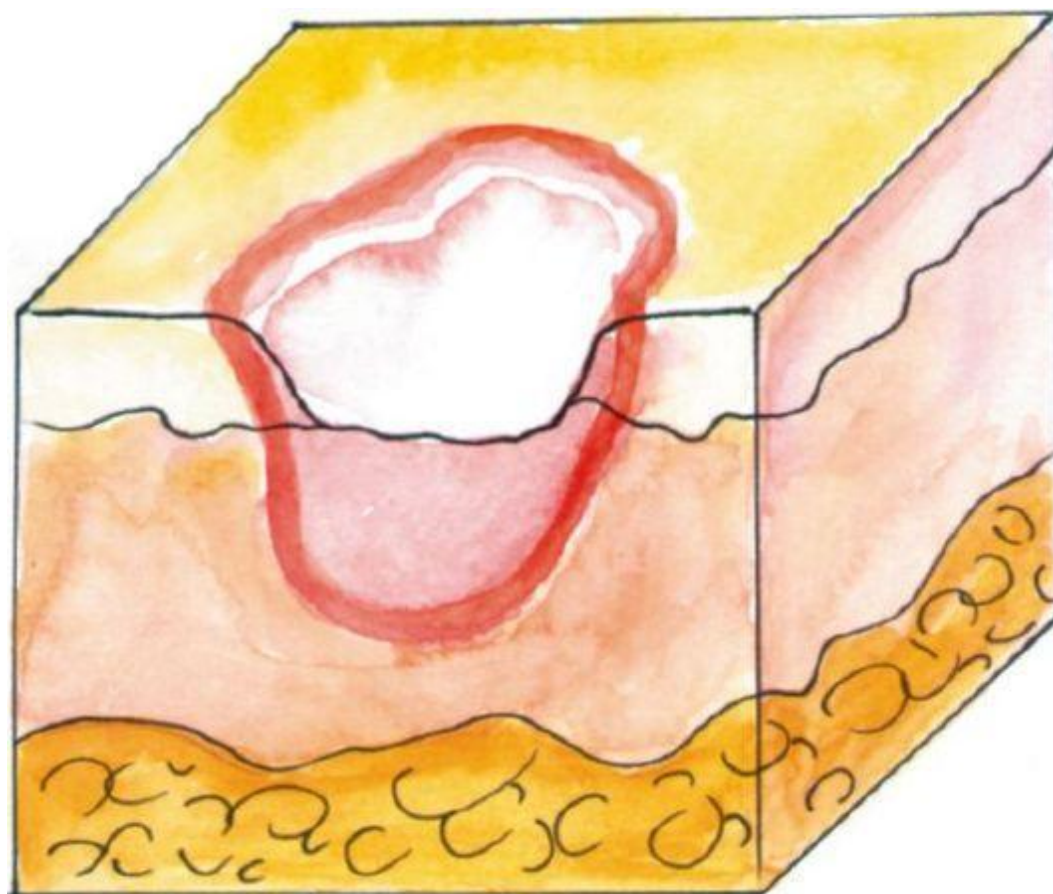
# Эрозия



# Язва

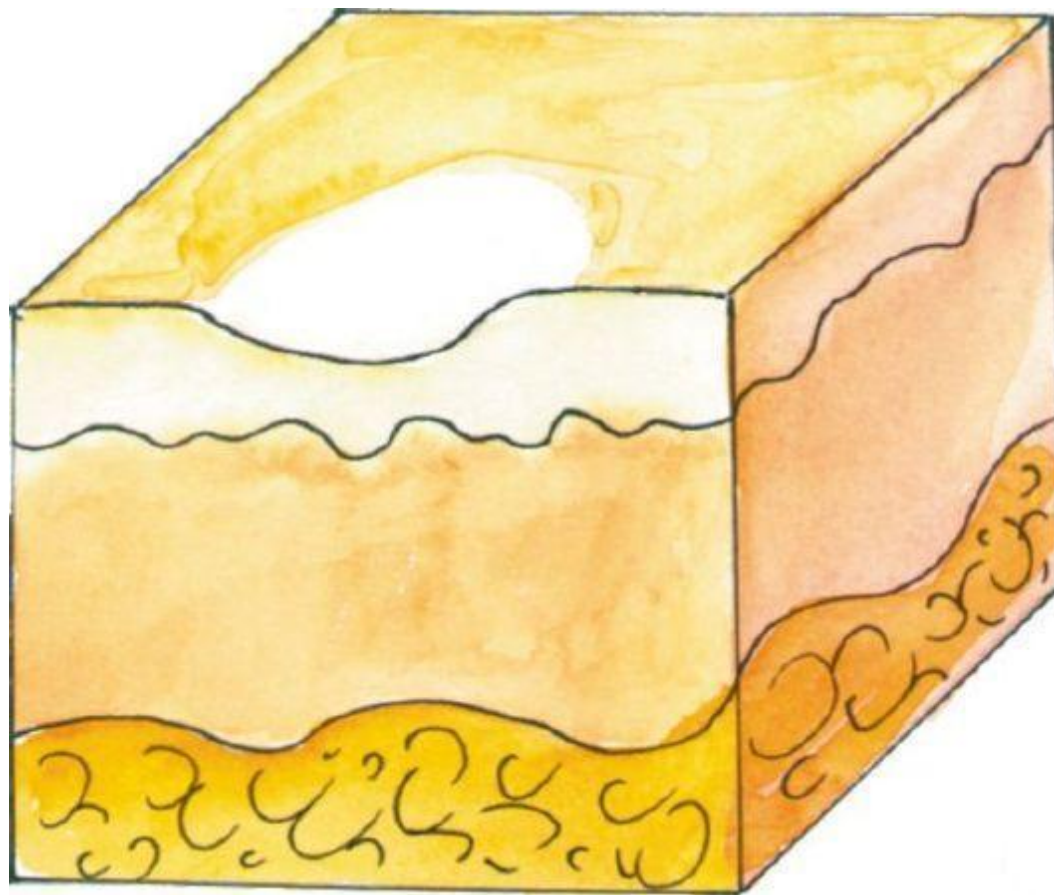


# Рубец

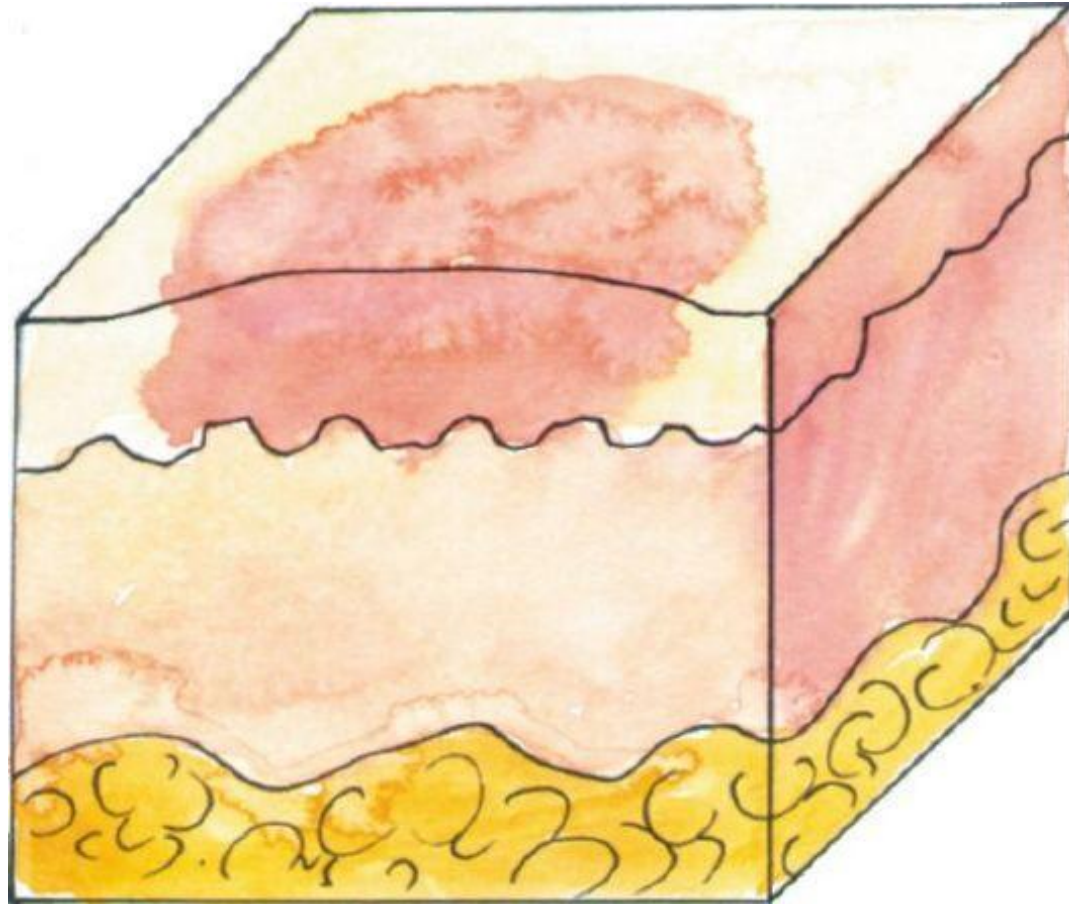




# Атрофия

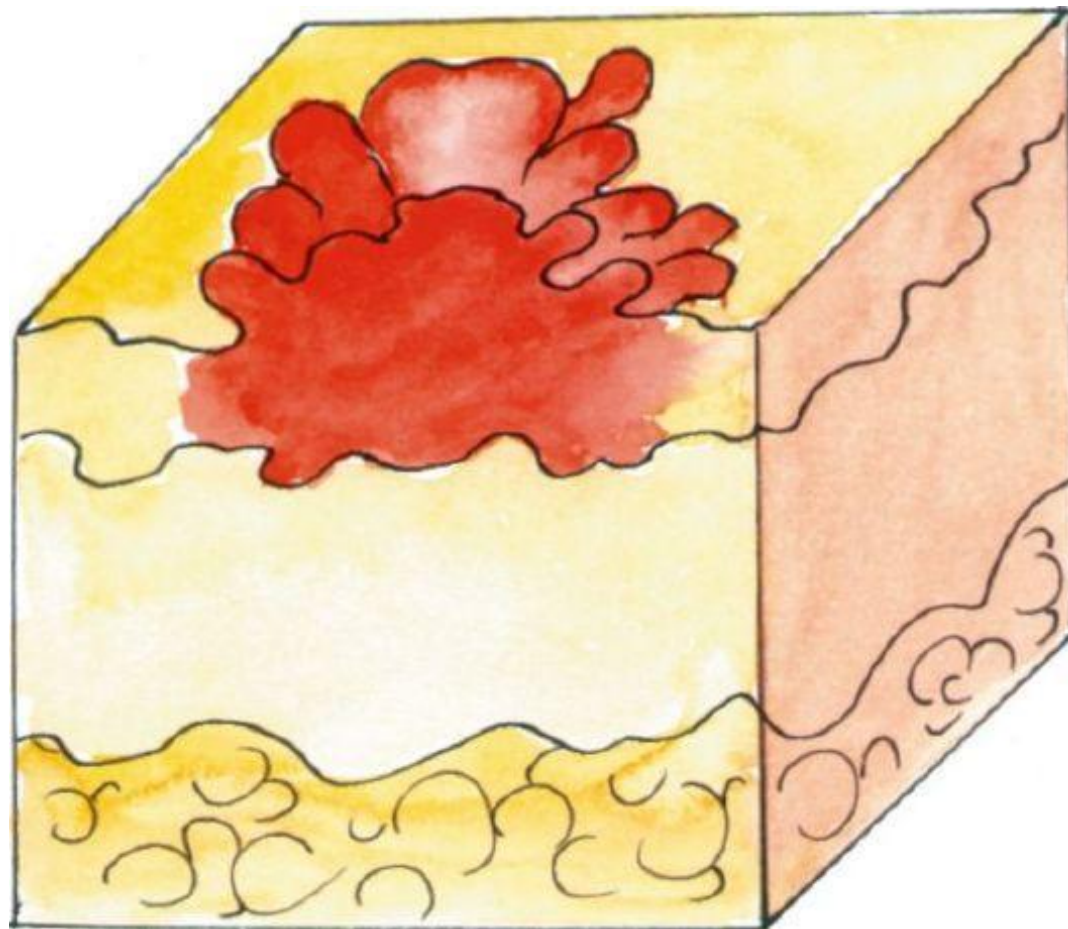


# Лихенизация или лихенификация





# Вегетация



# Чистота кожи

---

- Одно из важнейших условий здоровья человека – чистая кожа.
- На каждом квадратном см можно обнаружить до 40 тыс. микробов, в том числе и болезнетворных.
- Только мытье горячей водой с мылом освобождает кожу от всех продуктов выделения и микробов



motivators.ru

Пока человек чувствует боль-  
он жив. Пока человек чувствует чужую боль — он человек.