

Кубанский Государственный Медицинский Университет
Кафедра дерматовенерологии

ЗАНЯТИЕ 1

Анатомия кожи
Физиология и основные функции кожи и слизистой оболочки рта.

Морфологические элементы кожных сыпей

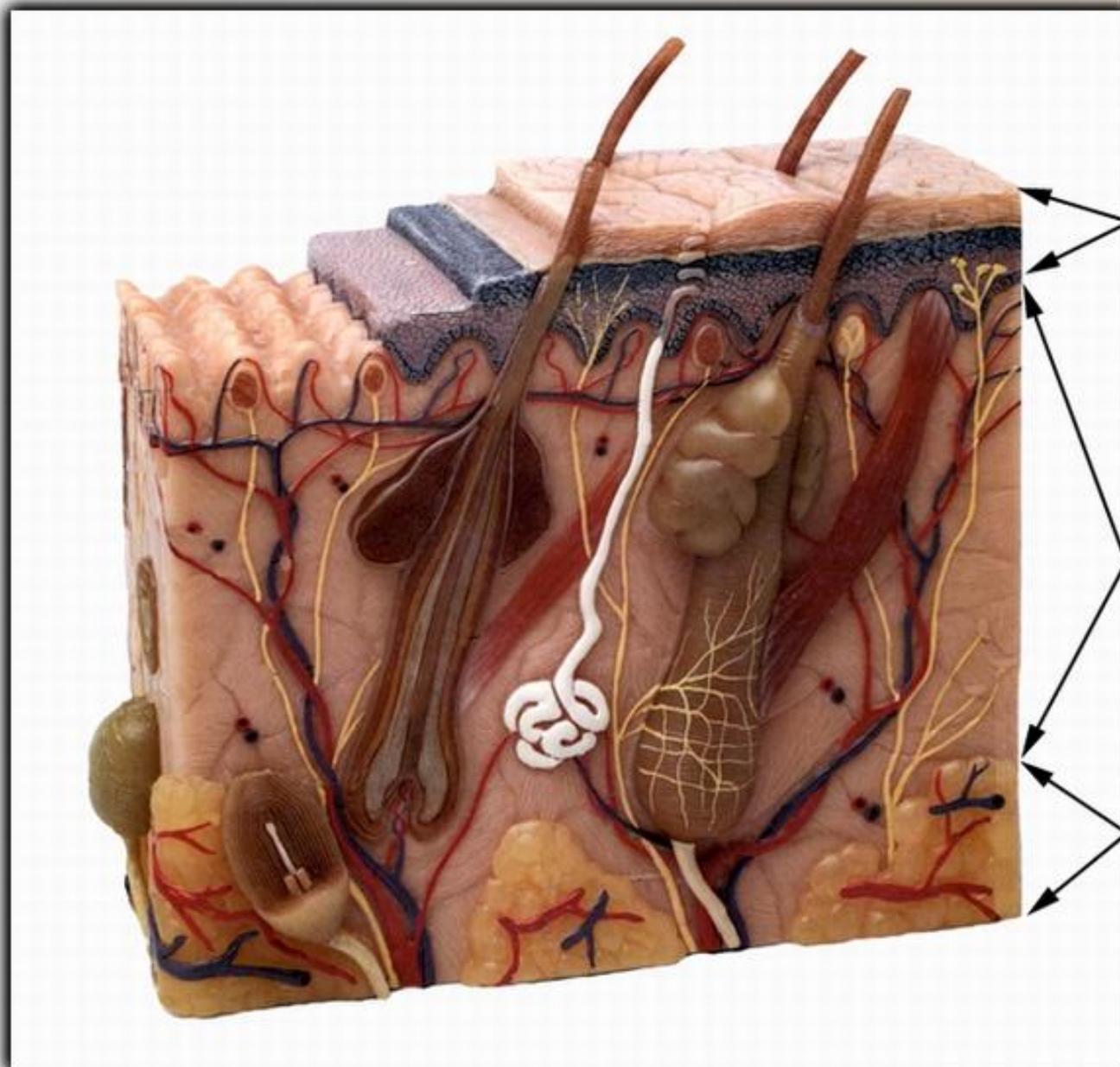
Основные патологические процессы, происходящие в коже.
Методика обследования больных

Заведующая кафедрой к.м.н. Тлиш М.М.



АНАТОМИЯ КОЖИ

Строение кожи (слои кожи)

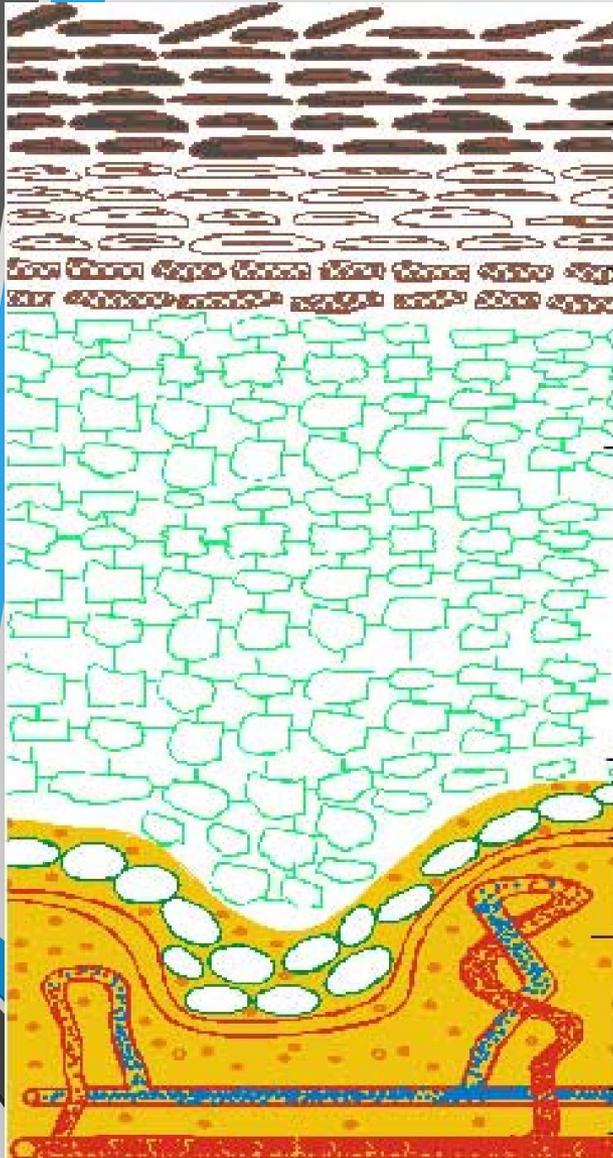


эпидермис

дерма

гиподерма
(подкожная
жировая
клетчатка)

Эпидермис:



- ← Роговой
- ← Блестящий
- ← Зернистый
- ← Шиповатый
- ← Базальный

Волосы

Ногти

Придатки кожи

Сальные железы

Потовые железы



МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖНЫХ СЫПЕЙ

Первичные морфологические элементы

Пролиферативные

- Пятно

- Узелок

- Узел

- Бугорок

Экссудативные

- Пузырек

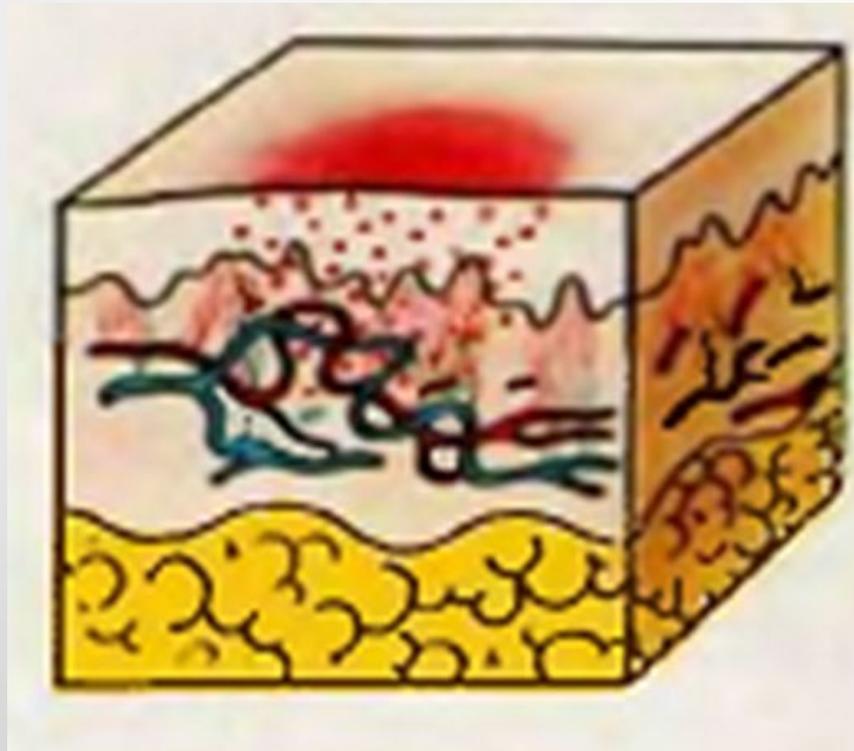
- Пузырь

- Гнойничок

- Волдырь

Пятно (macula) –

первичный пролиферативный элемент, характеризующийся только изменением цвета кожи



Классификация пятен

Сосудистые пятна

Воспалительные

Розеола
(менее 1 см)

Эритема
(более 1 см)

Невоспалительные

«Эритема
стыдливых»

Телеангиэктазии
(сосудистые
звездочки)

Классификация пятен (продолжение)

Геморрагические пятна

- Петехии
- Пурпура
- Вибицес (линейные)
- Экхимозы
- Гематомы

Классификация пятен (продолжение)

Пигментные пятна

Гиперпигментированные

Врожденные
невусы

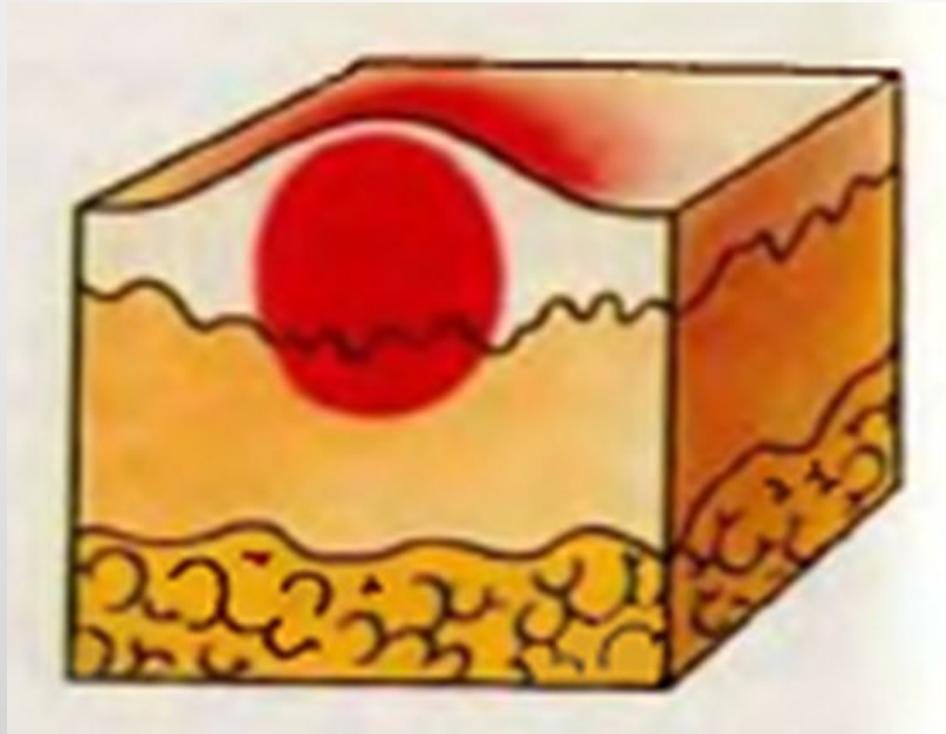
Приобретенные
веснушки, загар

Депигментированные

Врожденные
альбинизм

Приобретенные
витилиго

Узелок или папула (papula) –
первичный пролиферативный бесполостной
элемент, возвышающийся над кожей



Характеристика узелка:

По глубине

- Эпидеримальная (плоская бородавка)
- Эпидермо-дермальная (псориаз)
- Дермальная (вторичный сифилис)

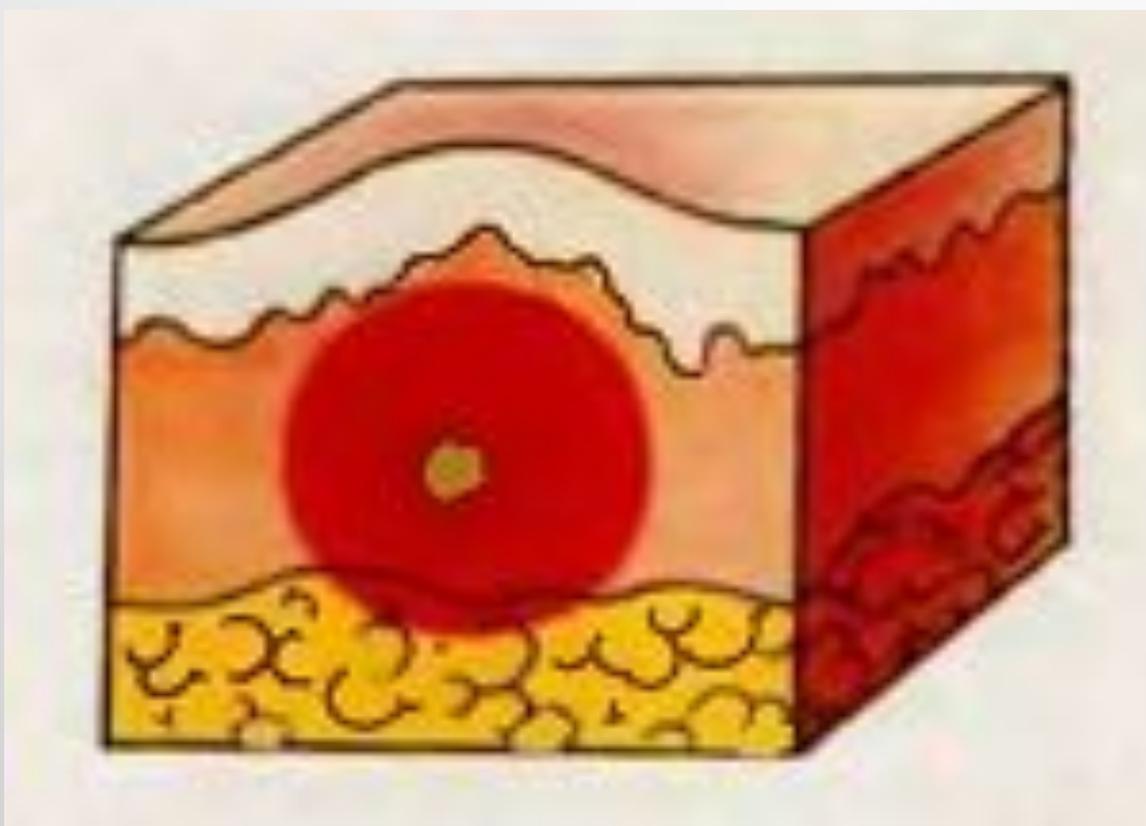
По размеру

- Милиарные
- Лентикулярные
- Нумулярные
- Бляшки

Исход

- Без рубца или рубцовой атрофии
- Иногда – пигментация или депигментация

Бугорок (tuberculum) –
первичный пролиферативный бесполостной
элемент, возвышающийся над кожей



Характеристика бугорка:

По глубине

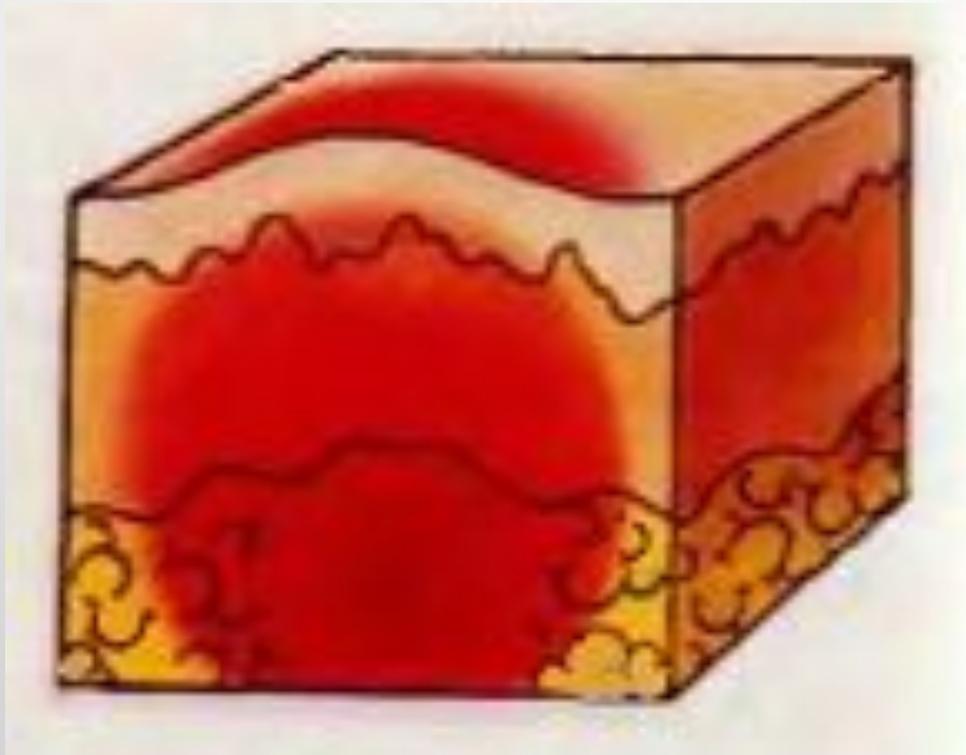
- располагается в сосочковом и сетчатом слое дермы

Исход

- изъязвление – оставляет рубец;
- рассасывание - оставляет рубцовую атрофию;

Узел (nodus) –

первичный пролиферативный бесполостной элемент, возвышающийся над кожей, крупнее бугорка



Характеристика узла:

По
глубине

• располагается в подкожно-жировой клетчатке

Исход

- изъязвление – оставляет рубец;
- рассасывание - оставляет рубцовую атрофию;

Волдырь (urtica) – первичный экссудативный бесполостный элемент



Характеристика волдыря:

По глубине

- развивается вследствие ограниченного отека сосочкового слоя

Исход

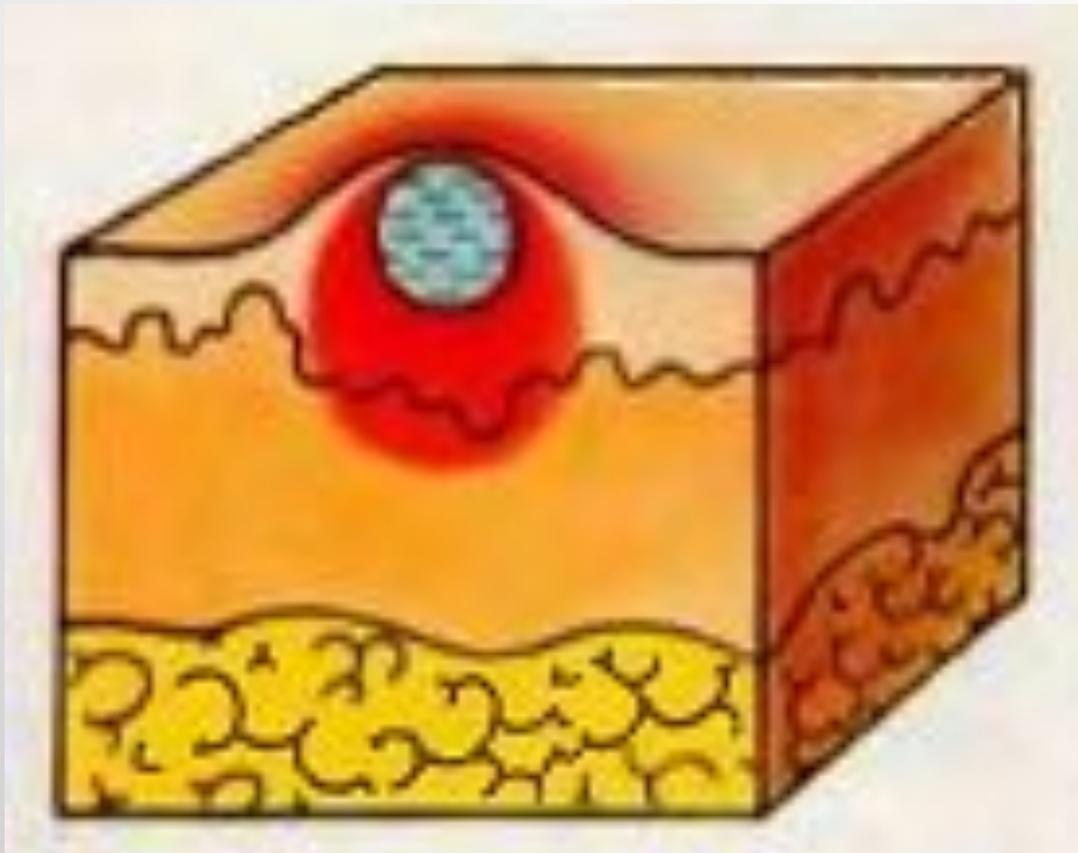
- исчезает бесследно

Особенности

- характерен зуд
- склонность к периферическому росту

Пузырек (vesicula) –

первичный экссудативный полостной элемент с прозрачным содержимым



Характеристика пузырька:

По глубине

- развивается в результате скопления экссудата в эпидермисе

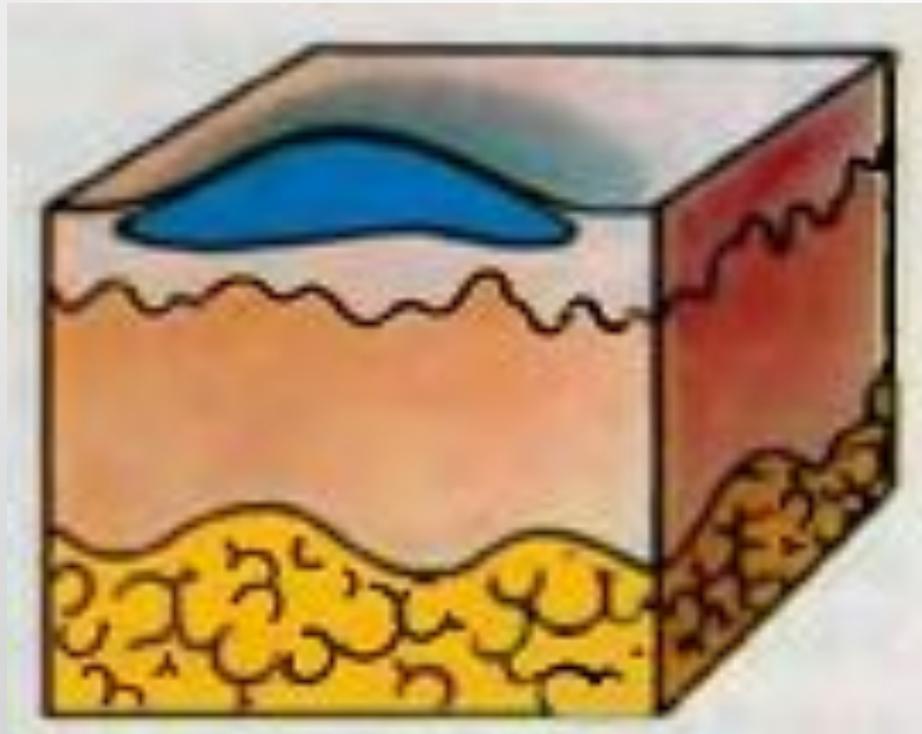
По размеру

- однокамерные - в следствии спонгиоза (экзема);
- многокамерные - за счет баллонизирующей дегенерации (герпес)

Исход

- бесследно или временная пигментация

Пузырь (bulla) — первичный экссудативный полостной элемент с прозрачным содержимым, более крупных размеров, чем пузырек



Характеристика пузыря:

**По
глубине**

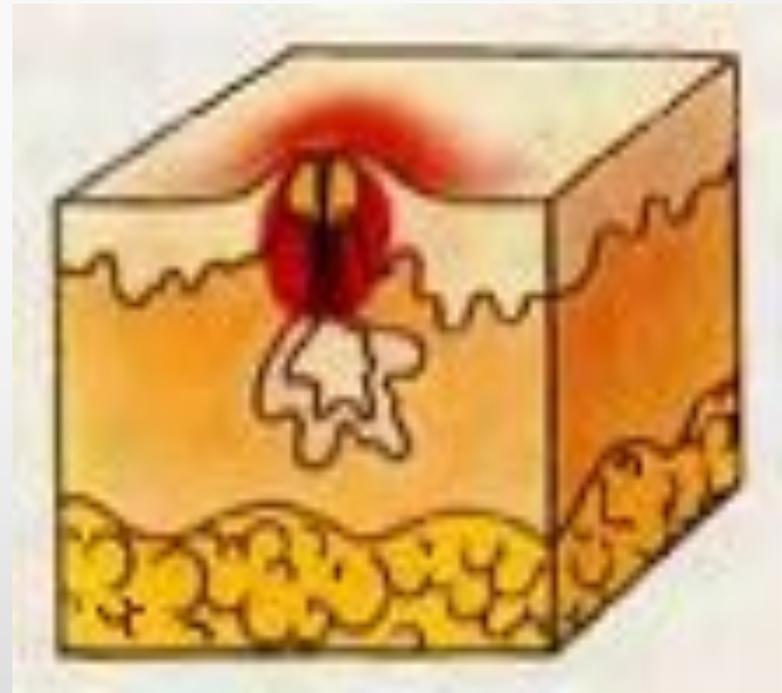
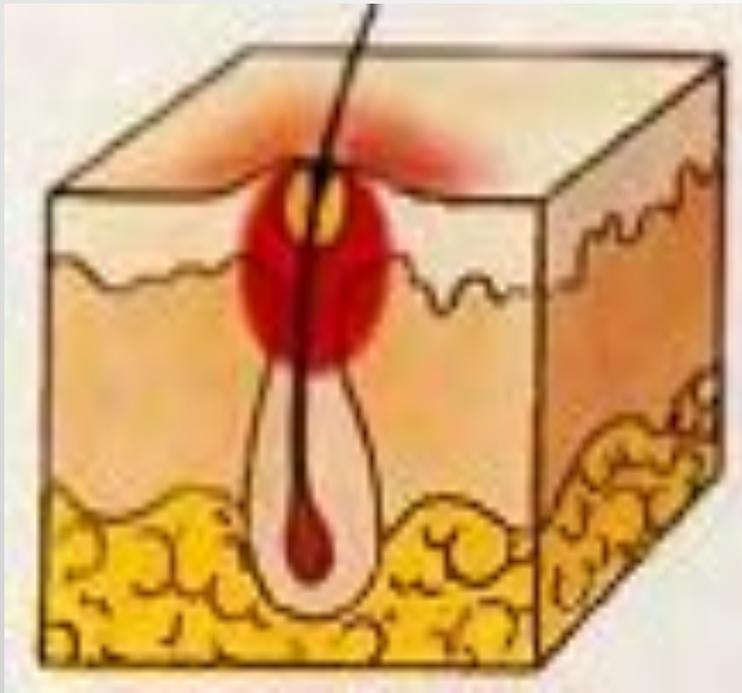
- внутриэпидермальный
- субэпидермальный

Исход

- бесследно или временная пигментация

Гнойничок (pustula) –

первичный экссудативный полостной элемент с серозно-гнойным или гнойным экссудатом



Характеристика гнойничка:

По глубине

- Поверхностные – в пределах эпидермиса
- Глубокие – в дерме

По форме

- Шаровидная
- Конусообразная
- Плоская

Исход

- Поверхностные - бесследно или временная пигментация
- Глубокие - рубец

Пустула (гнойничок)

Фолликулярная

Поверхностная
остиофолликулит

Глубокая
фурункул

Нефолликулярная

Поверхностная
фликтена

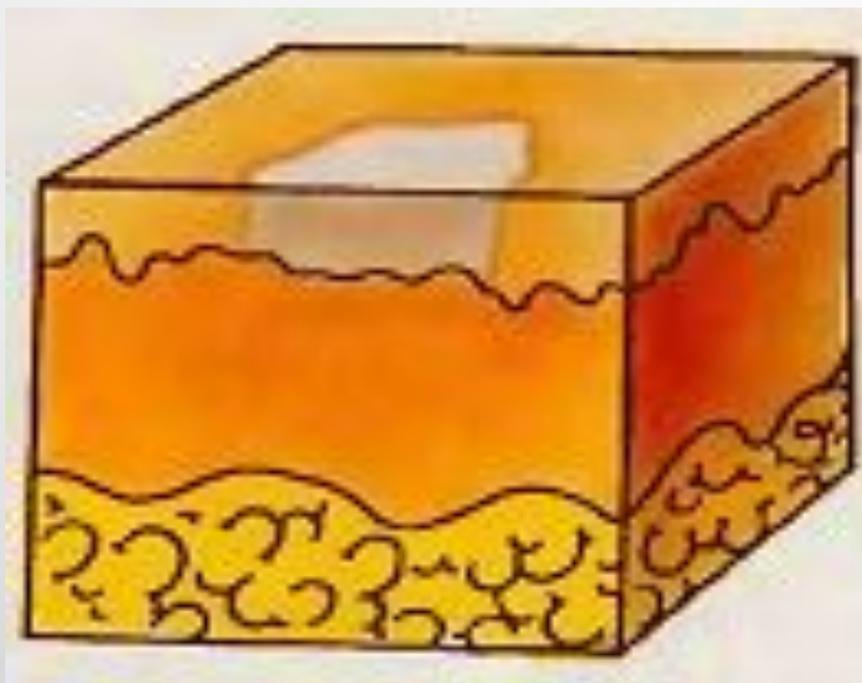
Глубокая
эктима

Вторичные морфологические элементы

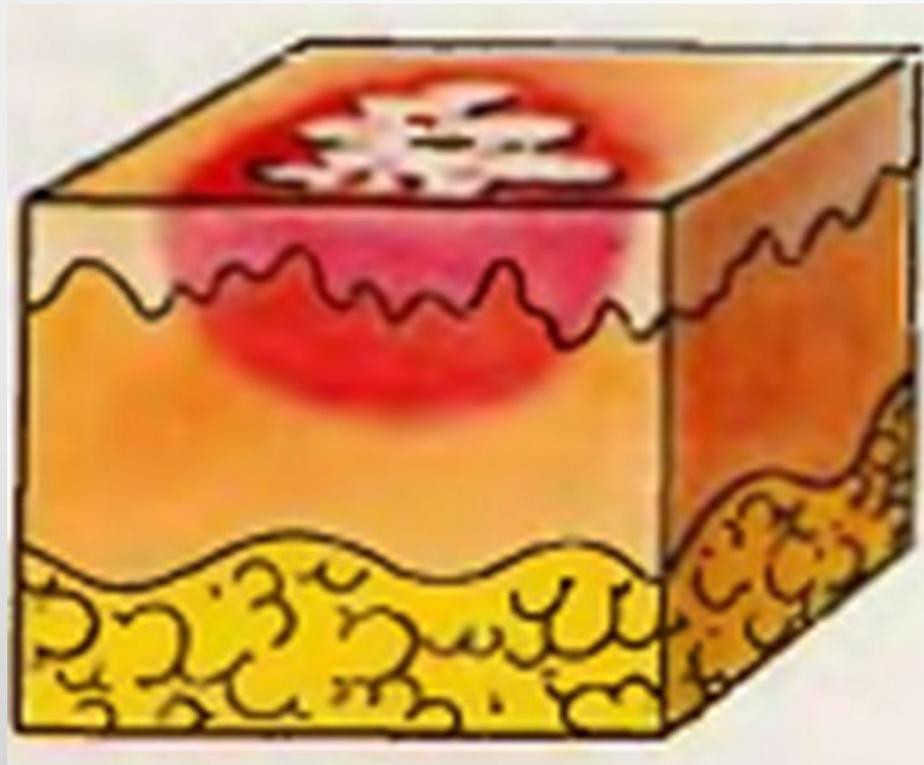
- Депигментированное пятно
- Чешуйка
- Корка
- Трещина
- Эрозия
- Язва
- Ссадина (эксфолиация)
- Рубцовая атрофия
- Рубец
- Лихенификация
- Вегетация

Депигментация –

нарушения пигментации кожи, возникающие вследствие разрешения морфологических элементов сыпи

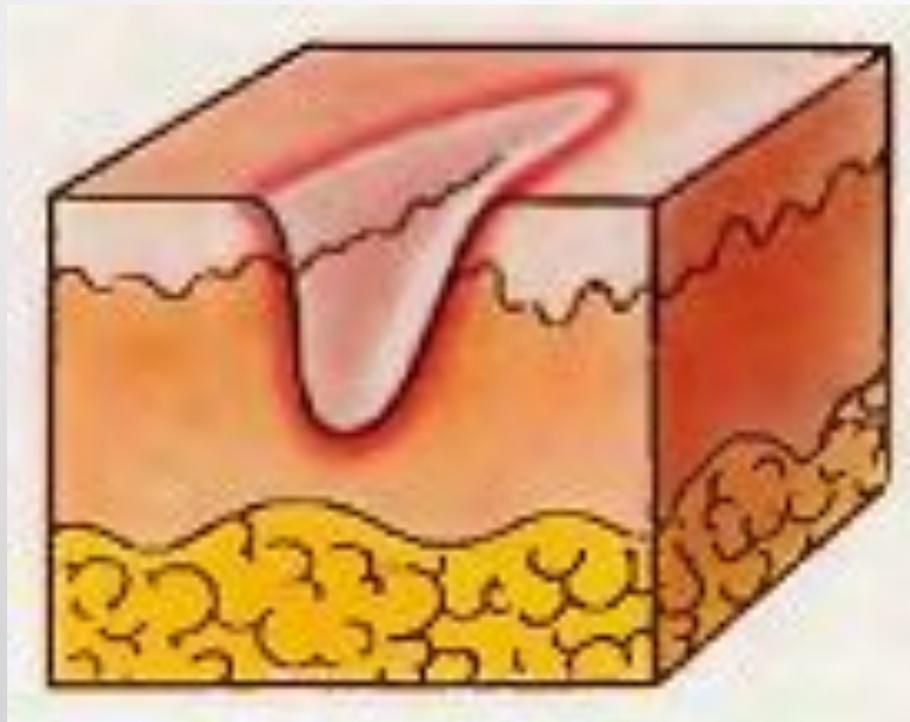


Чешуйка (squama) –
отторгающиеся клетки рогового слоя
эпидермиса



Ссадина или экскориация (excoriatio) –

линейный дефект, который возникает в результате механического повреждения и нарушения целостности кожного покрова вследствие расчесов



Характеристика ссадины:

По форме

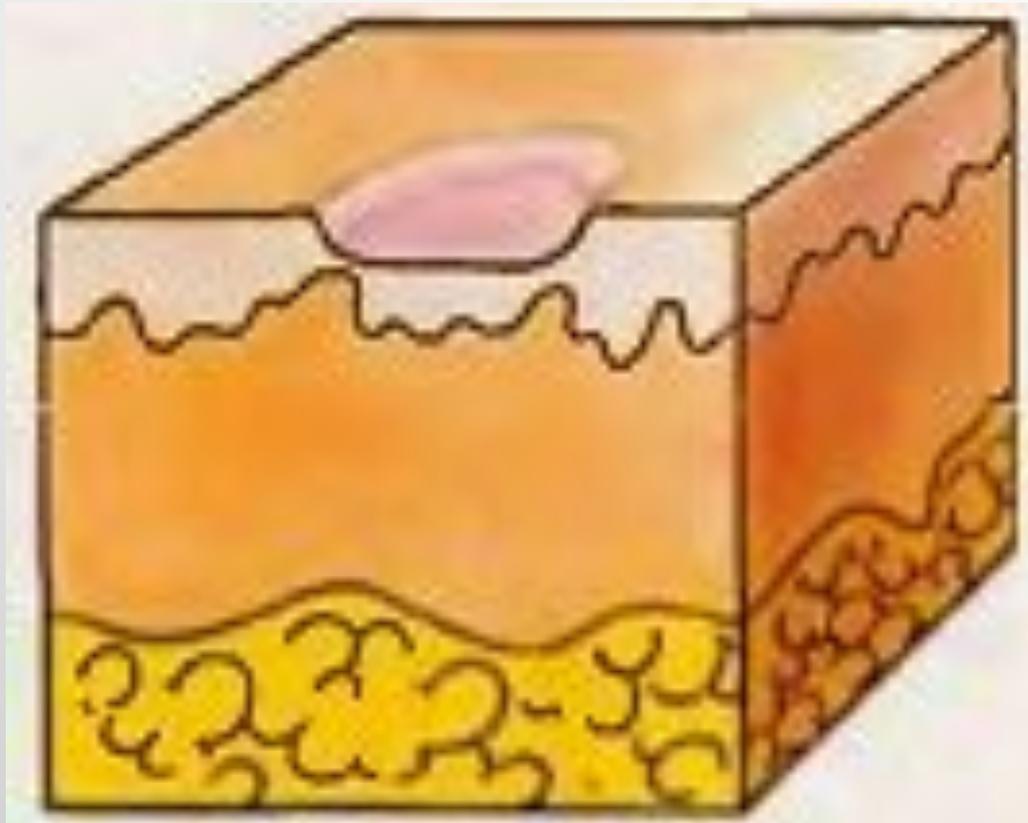
- Линейные
- Полосовидные
- Округлые

По глубине

- Поверхностные - нарушение целостности эпидермиса и сосочкового слоя дермы
- Глубокие - с проникновением в глубокие отделы дермы

Эрозия (erosio) –

дефект кожи в пределах эпидермиса, образующийся в результате обратного развития пузырьков, пузырей, поверхностных пустул



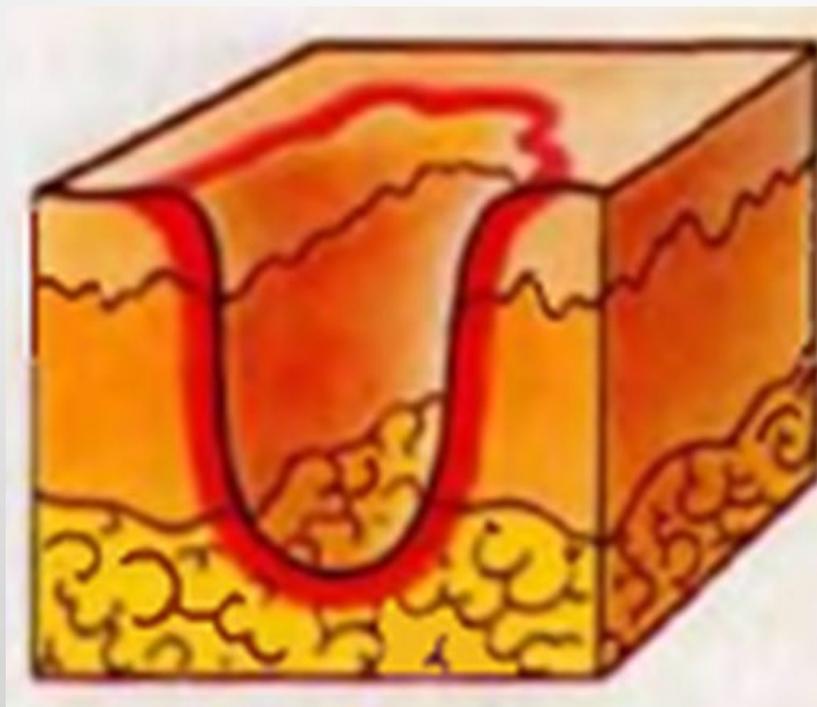
Эрозия (erosio)

Особенности:

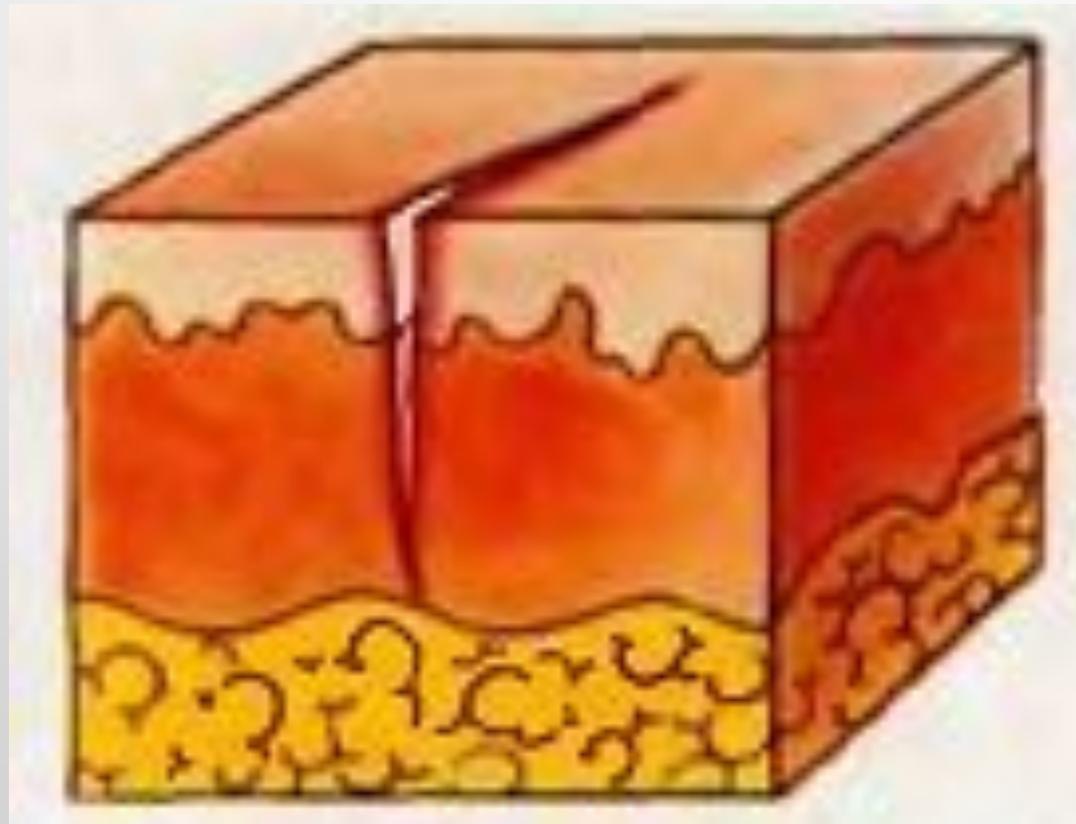
- повторяют величину и форму предшествовавшего первичного элемента
- при заживлении не оставляют рубцов

Язва (ulcus) –

глубокий дефект ткани в пределах собственно кожи, подкожной клетчатки и глубже лежащих тканей, который развивается в результате распада бугорков, гумм, глубоких пустул



Трещина (fissura, rhagas) –
линейный дефект, возникающий вследствие
потери эластичности и инфильтрации участка
КОЖИ



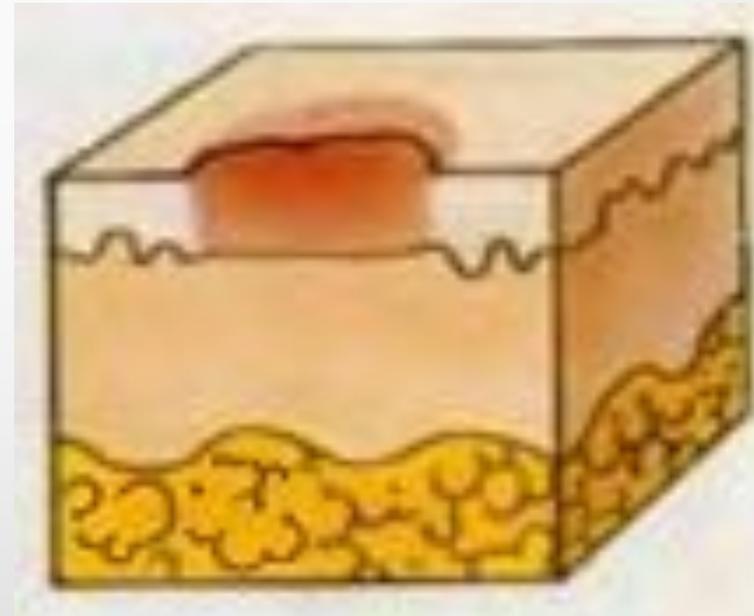
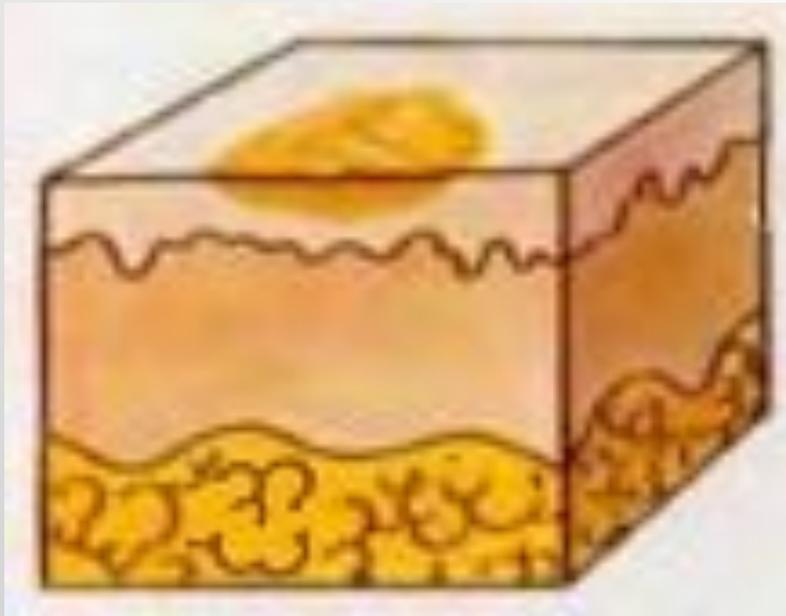
Характеристика трещины:

По глубине

- поверхностные – в пределах эпидермиса, после заживления не оставляют следов;
- глубокие – в дерме, после заживления остаются рубцы

Корка (crusta) –

образуется в результате ссыхания содержимого
пузырьков и гнойничков



Классификация корок:



- Серозные

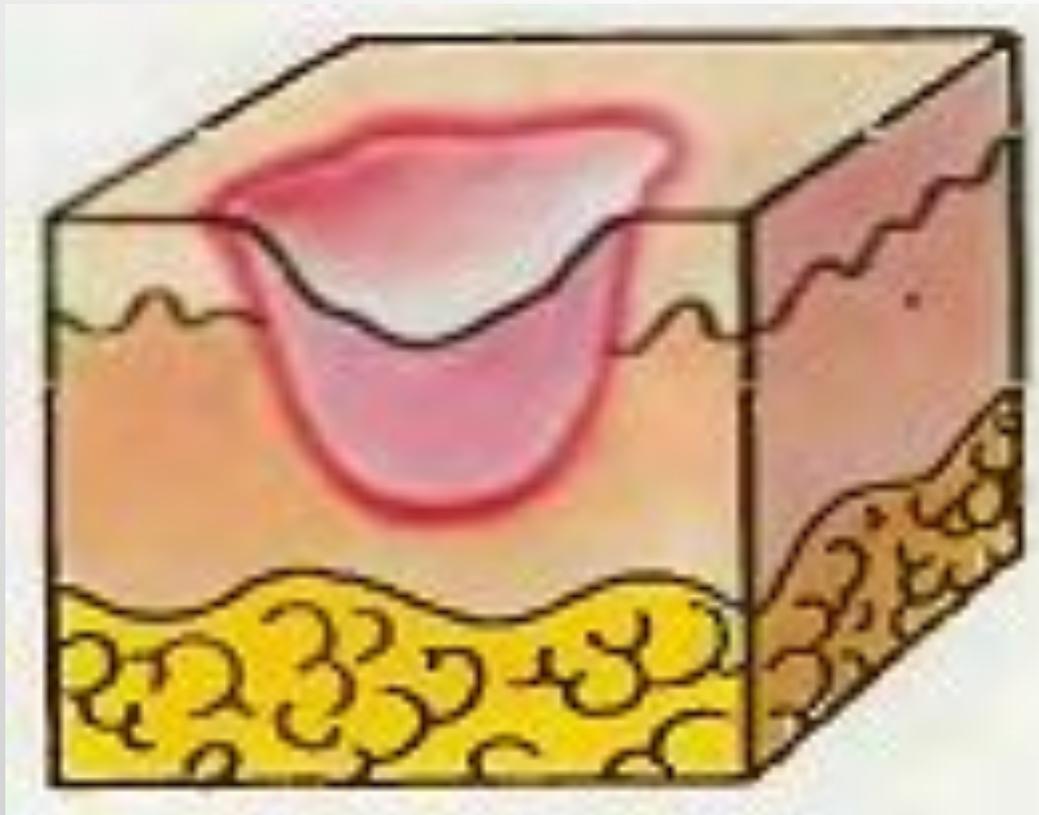


- Гнойные



- Геморрагические

Рубец (cicatrix) –
замещение дефекта грубоволокнистой
соединительной тканью



Характеристика рубца:

По давности

- Свежие рубцы - розово-красного цвета
- Старые рубцы - гипер или гипопигментированные

По глубине

- Плоские
- Гипертрофические (келоидные)
- Атрофические

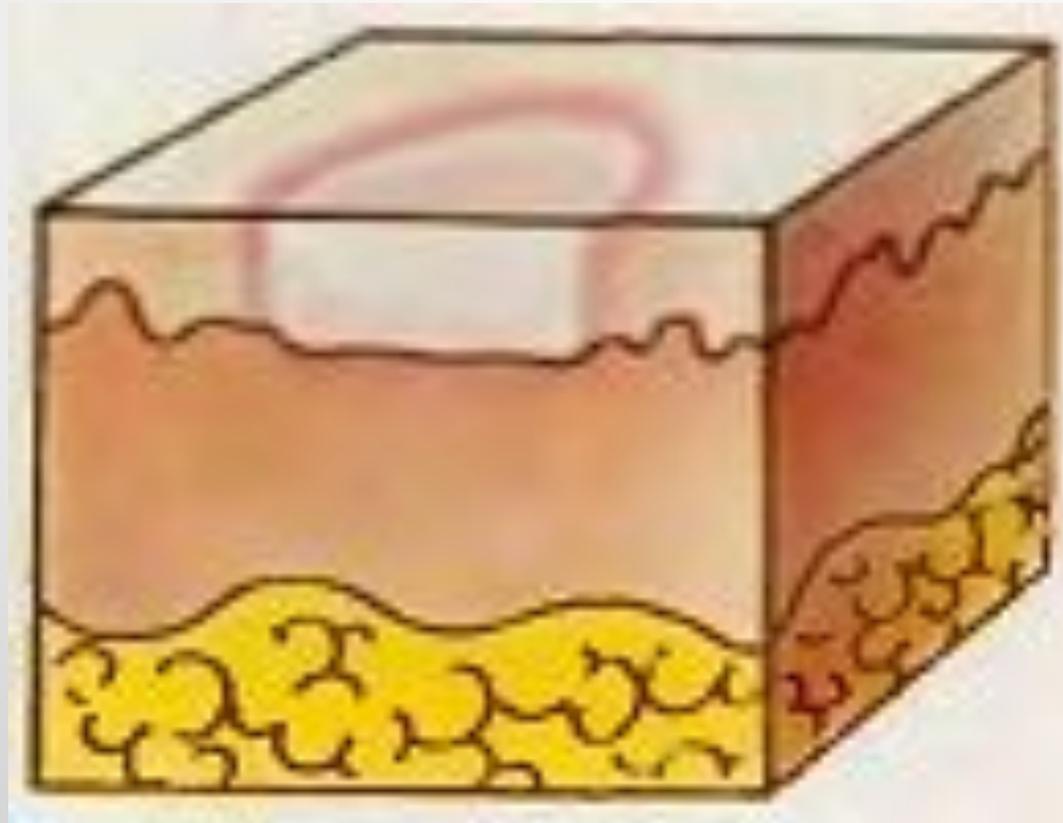
Рубец (cicatrix)

Особенности

- Звездчатые (гуммозный сифилис);
- Мозаичные (бугорковый сифилис);
- Мостикообразные (колликвативный туберкулез)
- Штампованные (папулонекротический туберкулез)

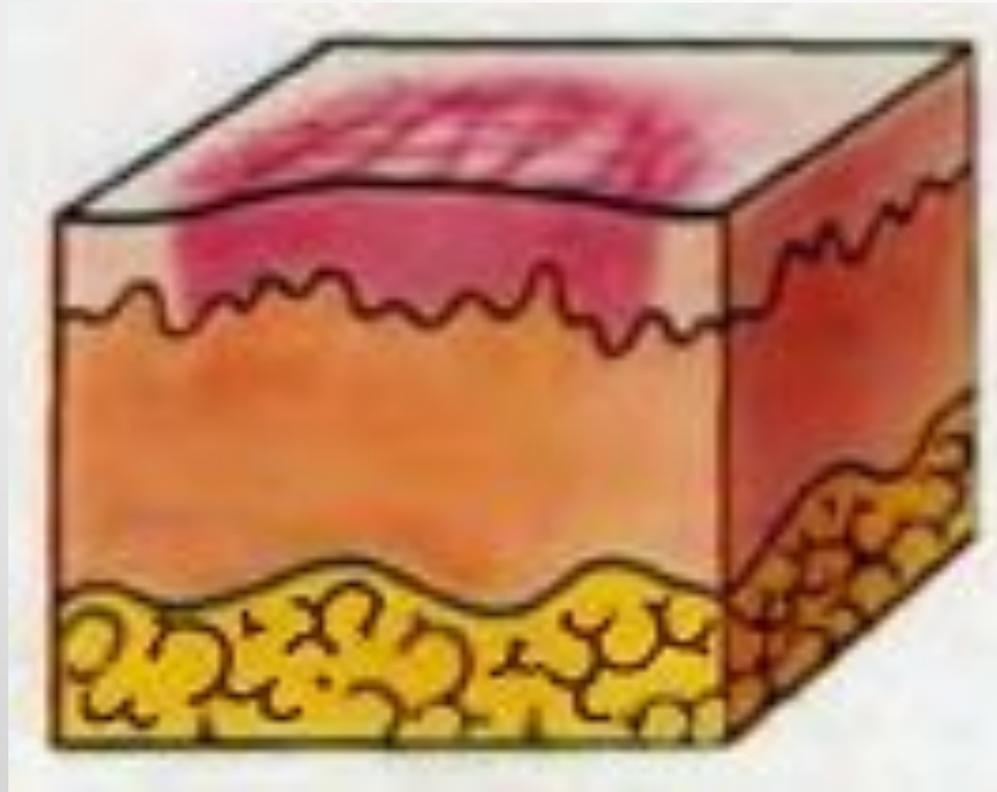
Рубцовая атрофия –

развивается нежная соединительная ткань в малом количестве

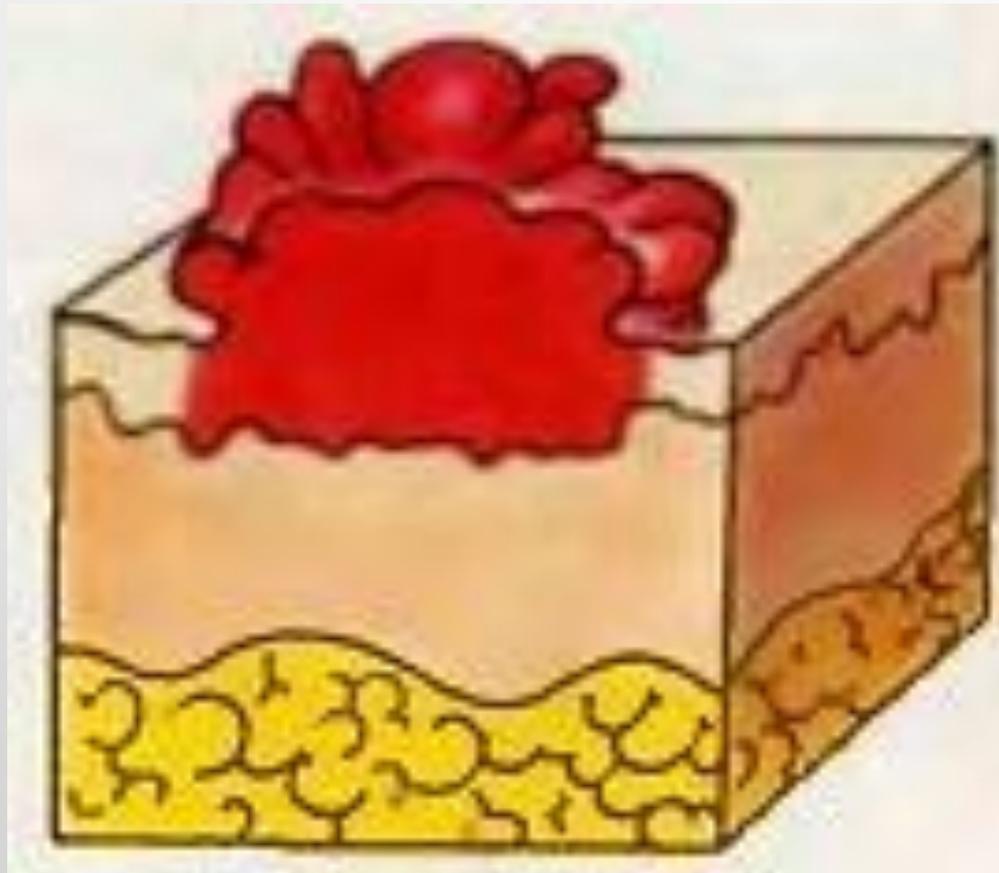


Лихенификация (lichenificatio)-

утолщение, уплотнение кожи; усиление кожного рисунка



Веgetация (vegetatio) –
разрастание сосочков кожи и утолщение
шиповатого слоя эпидермиса



ПАТОМОРФОЛОГИЯ КОЖИ

Патогистологические процессы

Эпидермис

Дерма

Изменение
эпидермальной
кинетики

Нарушение
дифференцировки
клеток эпидермиса

Нарушение
эпидермальных
связей

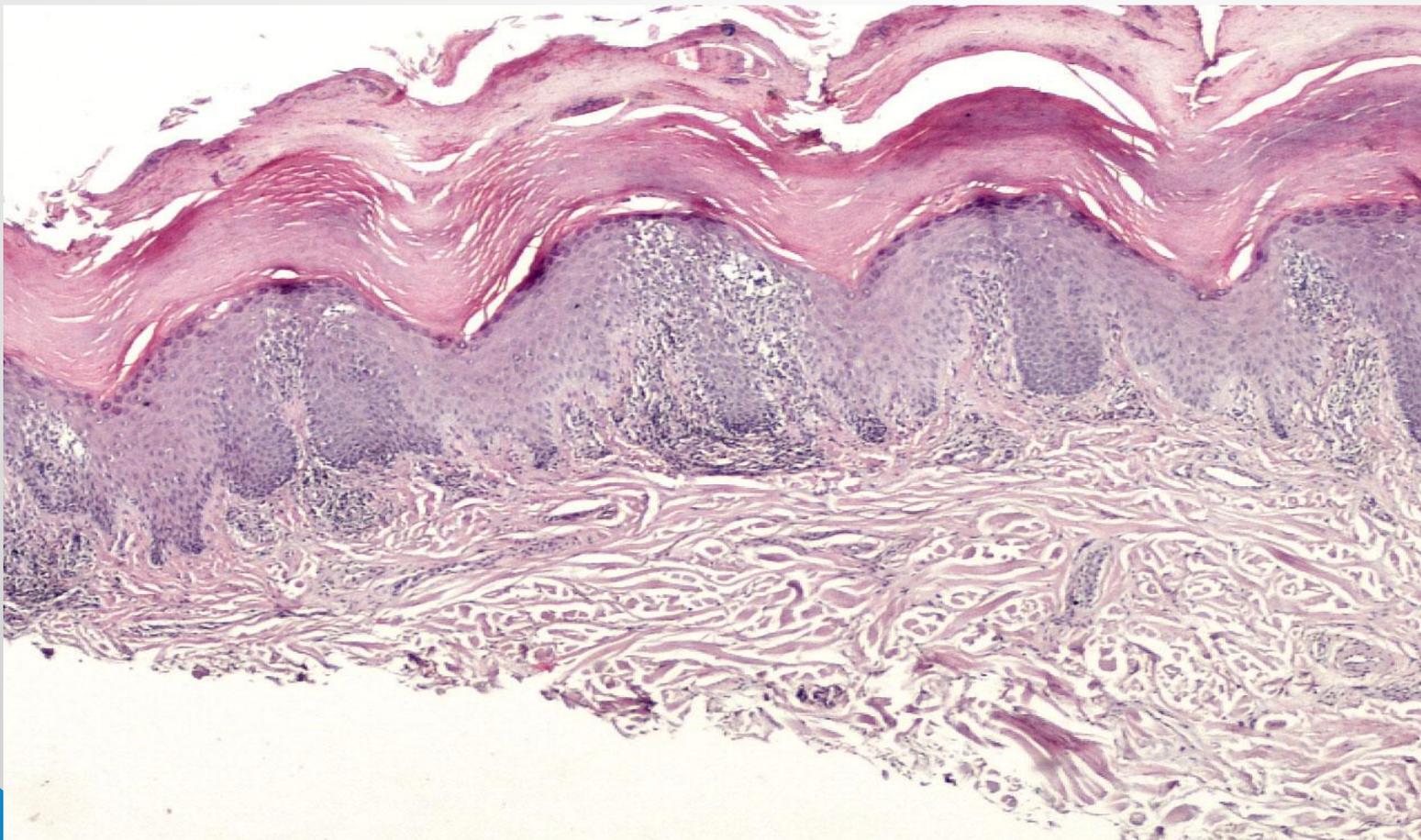
- Гиперкератоз
- Гранулез
- Акантоз

- Паракератоз
- Дискератоз

- Акантолиз
- Баллонирующая дистрофия
- Вакуольная дистрофия
- Спонгиоз

Гиперкератоз –

утолщение рогового слоя эпидермиса, являющееся следствием избыточного содержания кератина



Гиперкератоз

Пролиферативный

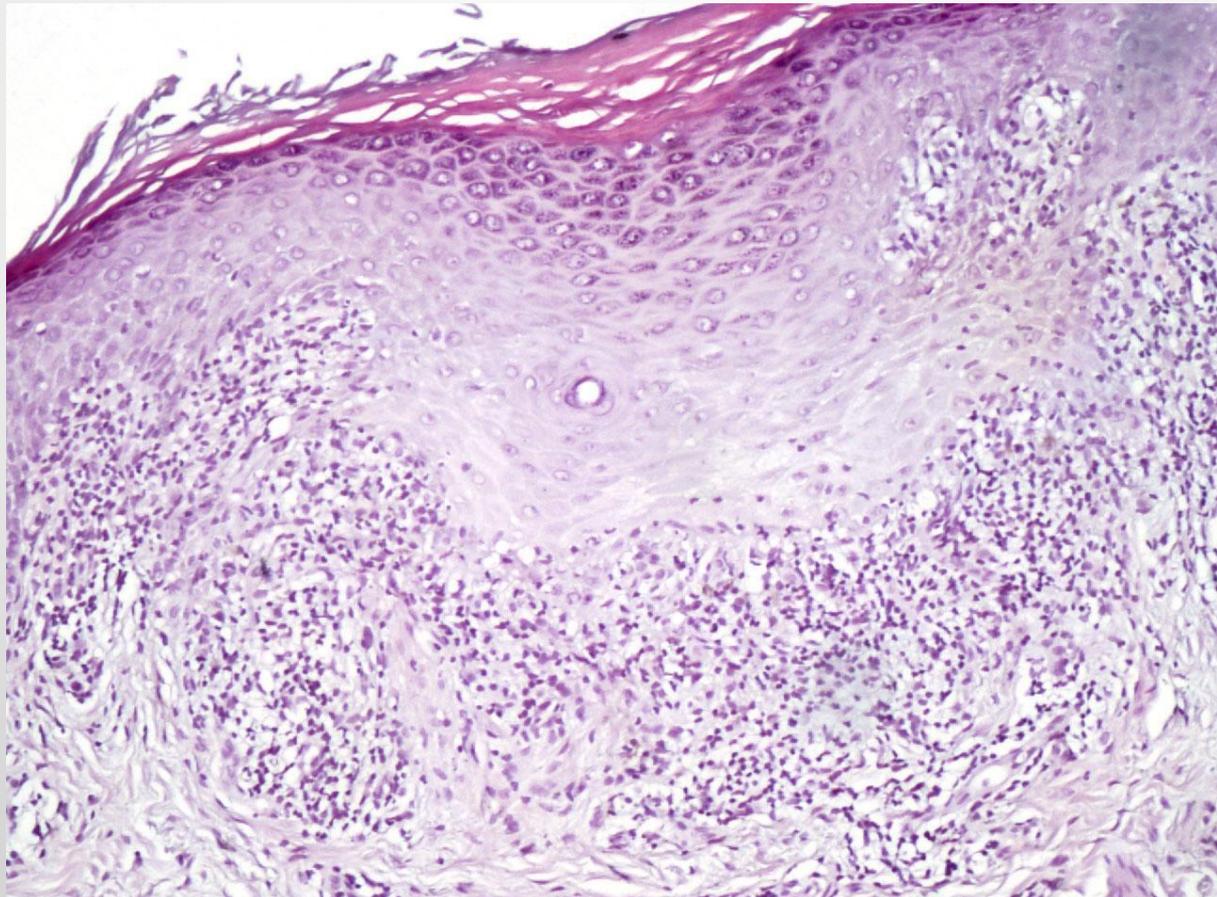
- результат повышения функциональной активности клеток эпидермиса
- на фоне утолщения зернистого, шиповатого и рогового слоев.
- Наблюдается при *красном плоском лишае, нейродермите и др.*

Ретенционный

- результат замедления процесса отшелушивания клеток рогового слоя, в связи с повышением содержания в роговом слое гликозамино-гликанов, играющих цементирующую роль и затрудняющих разъединение и физиологическое отторжение роговых клеток.
- зернистый слой тонкий или отсутствует.
- наблюдается при *вульгарном ихтиозе*

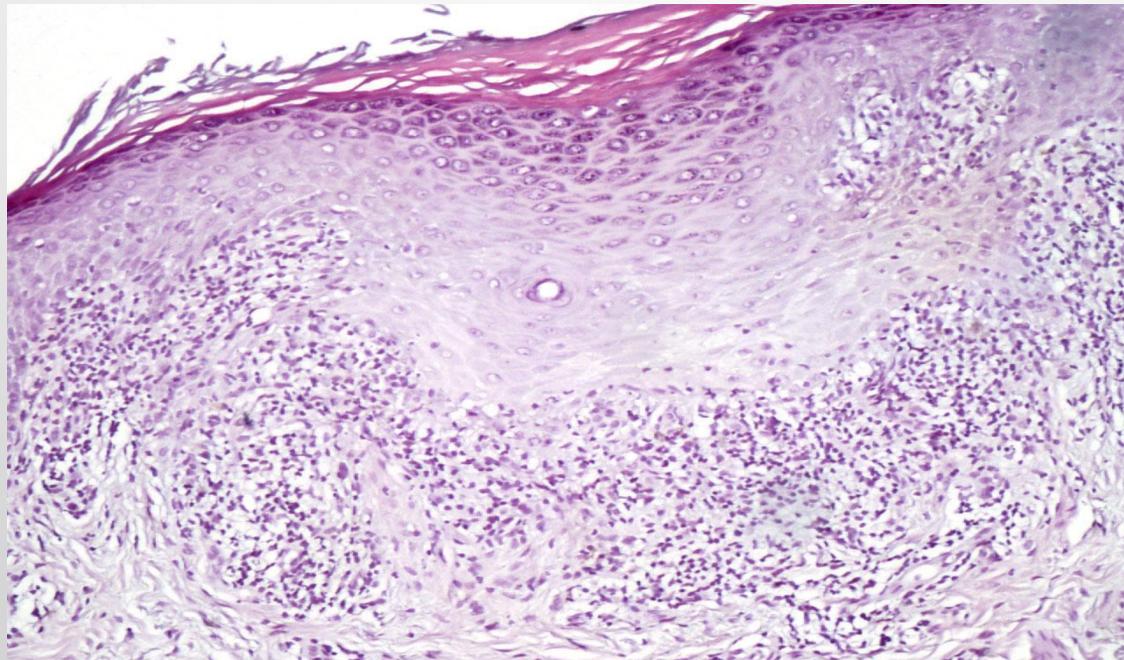
Гранулез –

утолщение зернистого слоя, в котором вместо 1–2 рядов клеток насчитывают 5 и более



Акантоз –

утолщение шиповатого слоя в результате повышения скорости пролиферации (пролиферативный акантоз) кератиноцитов базального и супрабазальных слоев эпидермиса с повышением в них энергетического обмена и митотической активности



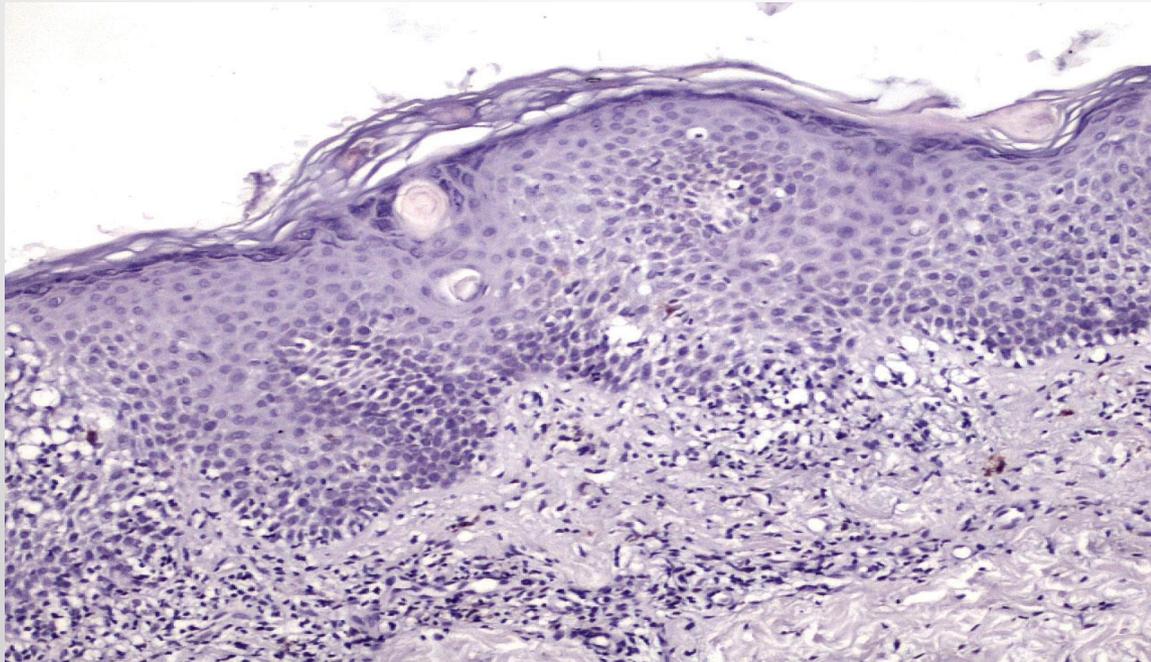
Паракератоз –

нарушение процесса ороговения с потерей клетками эпидермиса способности вырабатывать кератогиалин, в результате чего происходит их неполное ороговение.



Дискератоз -

преждевременное автономное ороговение отдельных кератиноцитов с усилением их апоптической гибели, которые становятся более крупными с интенсивно окрашенными ядрами и базофильной, слегка зернистой цитоплазмой



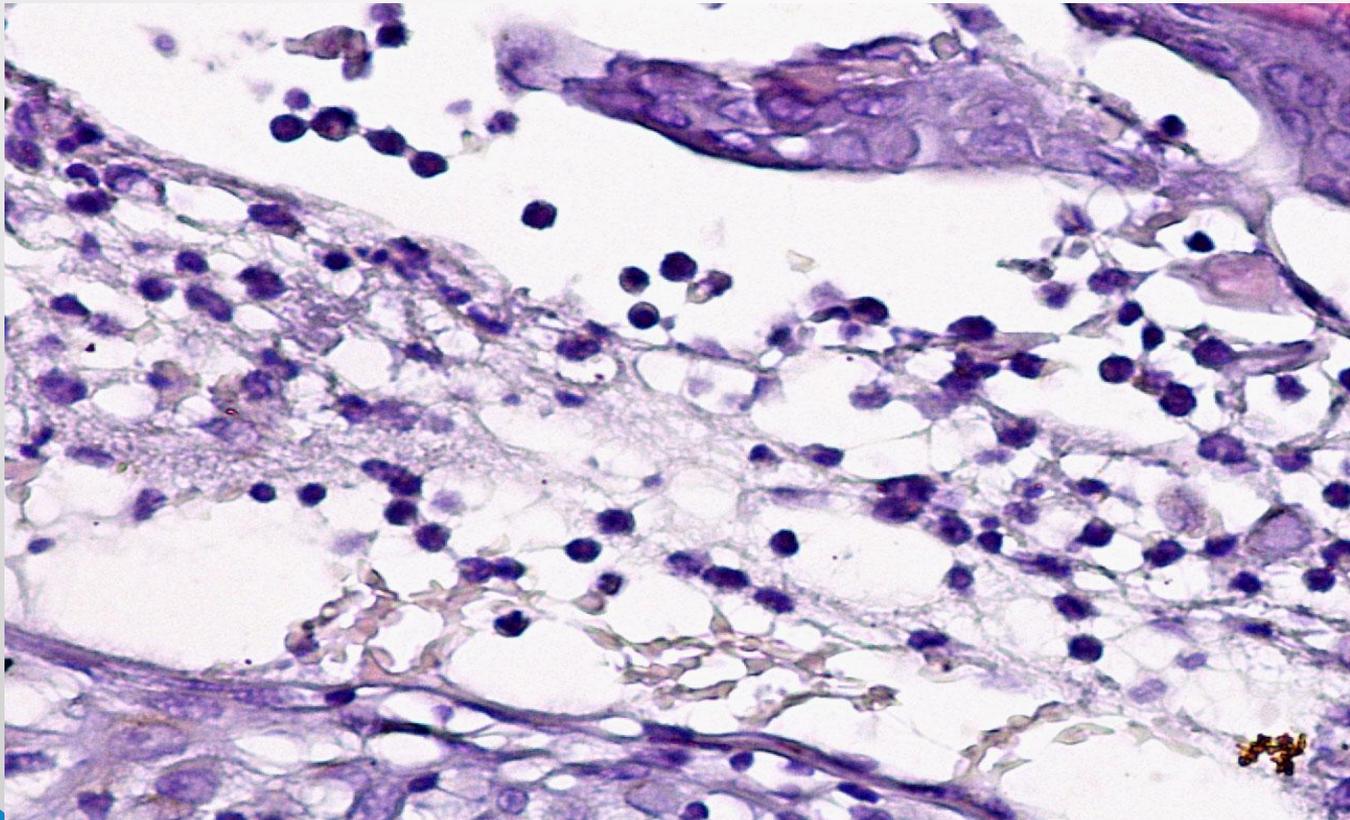
Дискератоз

Наблюдается при *старческом кератозе*, *контагиозном моллюске* (доброкачественный дискератоз), а также при *раке кожи* (злокачественный дискератоз)



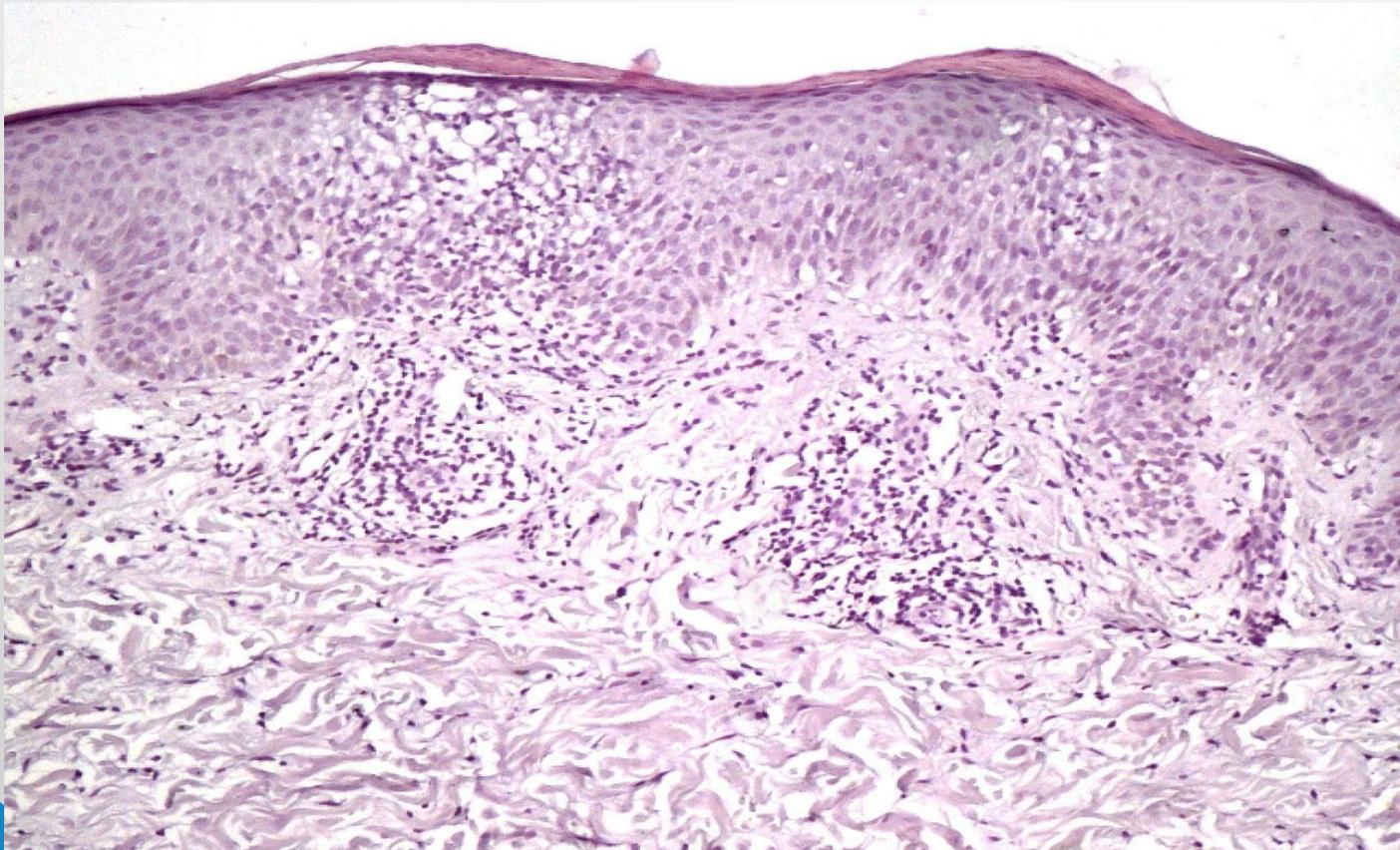
Акантолиз –

процесс утраты связи между кератиноцитами шиповатого слоя десмосомо-тонофиламентных контактов вследствие их повреждения.



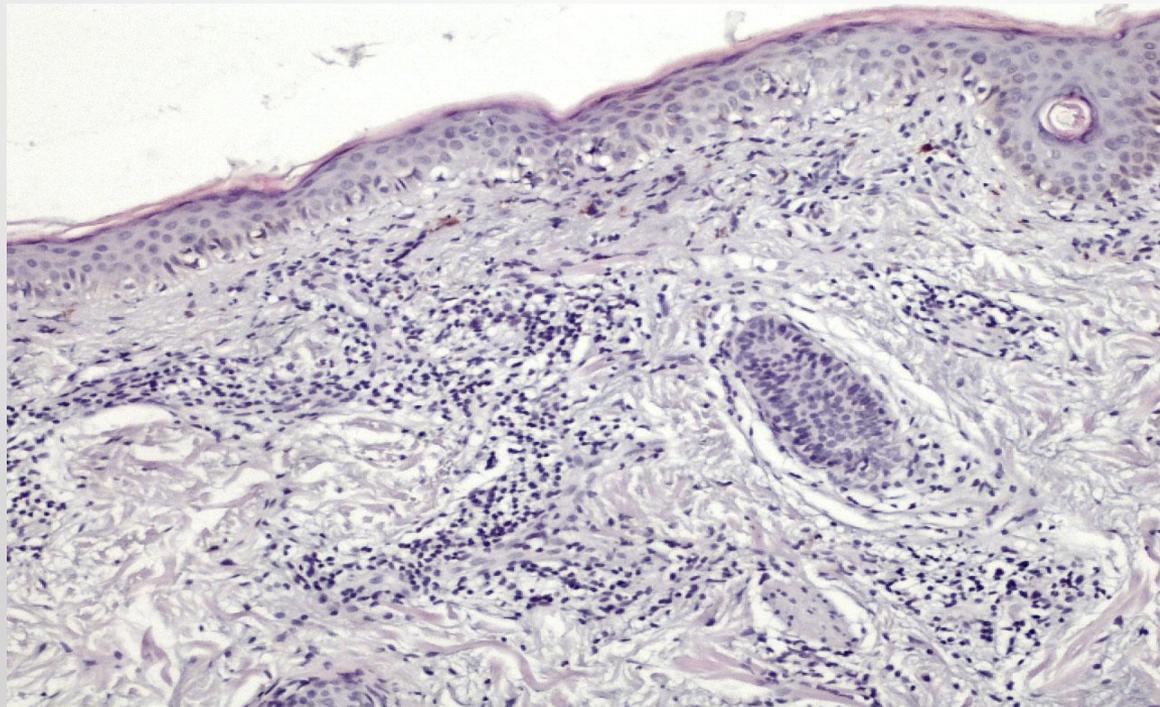
СПОНГИОЗ –

межклеточный отек в результате проникновения серозного экссудата из расширенных сосудов сосочкового слоя в эпидермис



Вакуольная / гидропическая дистрофия –

внутриклеточный отек кератиноцитов с образованием в их цитоплазме вакуолей, что приводит в дальнейшем к гибели клетки

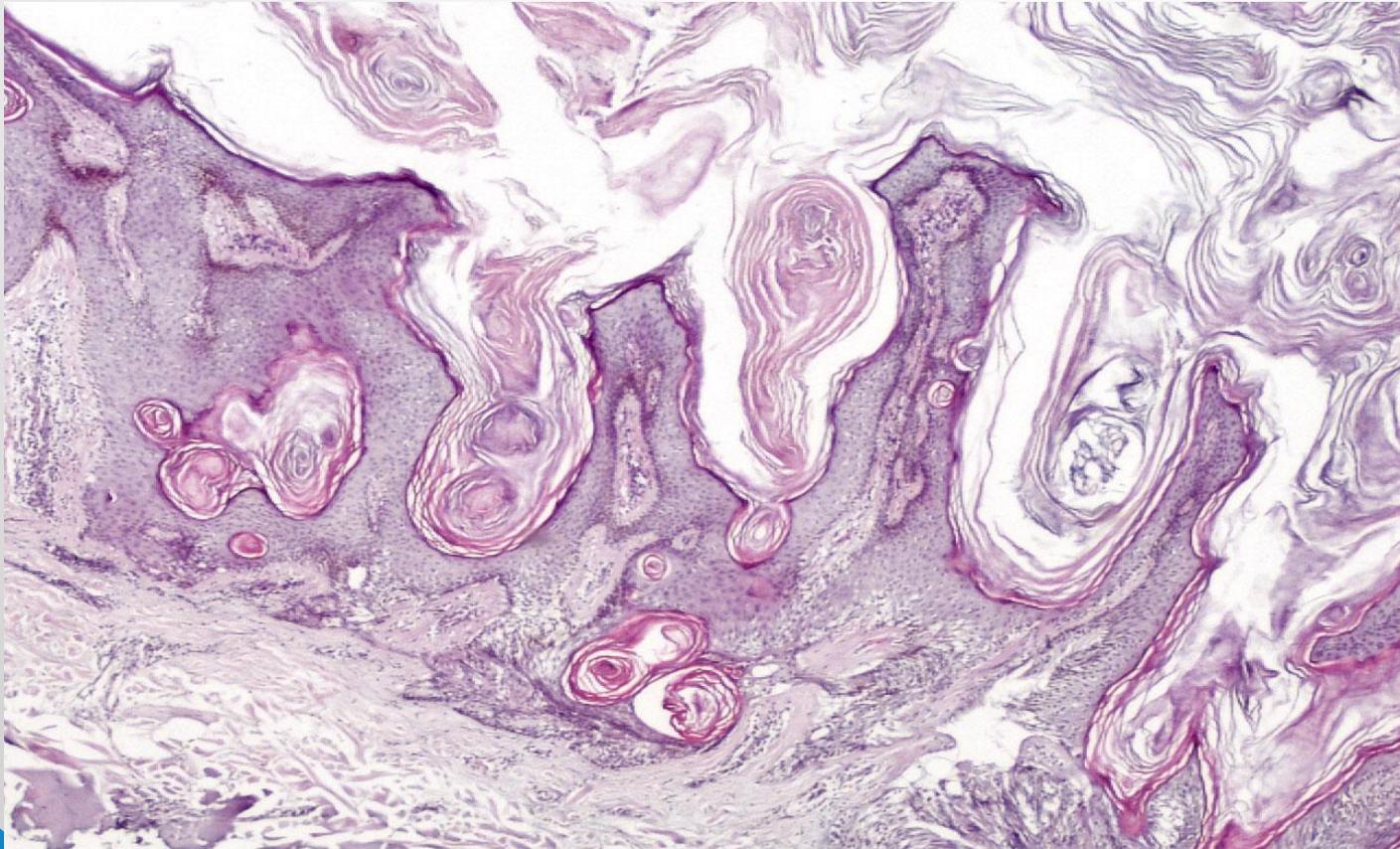


Патологические процессы, протекающие в дерме:

- *папилломатоз,*
- *нарушения микроциркуляции в коже,*
- *отек,*
- *отложения клеточных инфильтратов воспалительного или неопластического характера,*
- *дистрофия соединительной ткани,*
- *патологию придатков кожи и др.*

Папилломатоз –

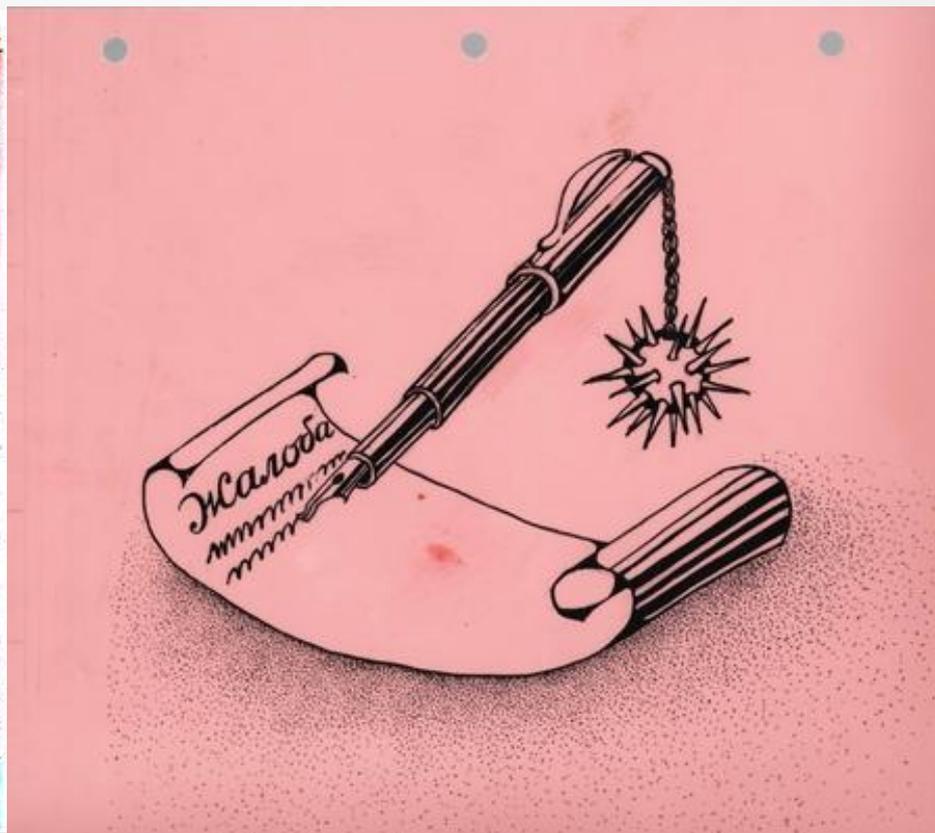
удлинение, нередко с разветвлением, сосочков дермы, неравномерно приподнимающих над собой эпидермис





МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО

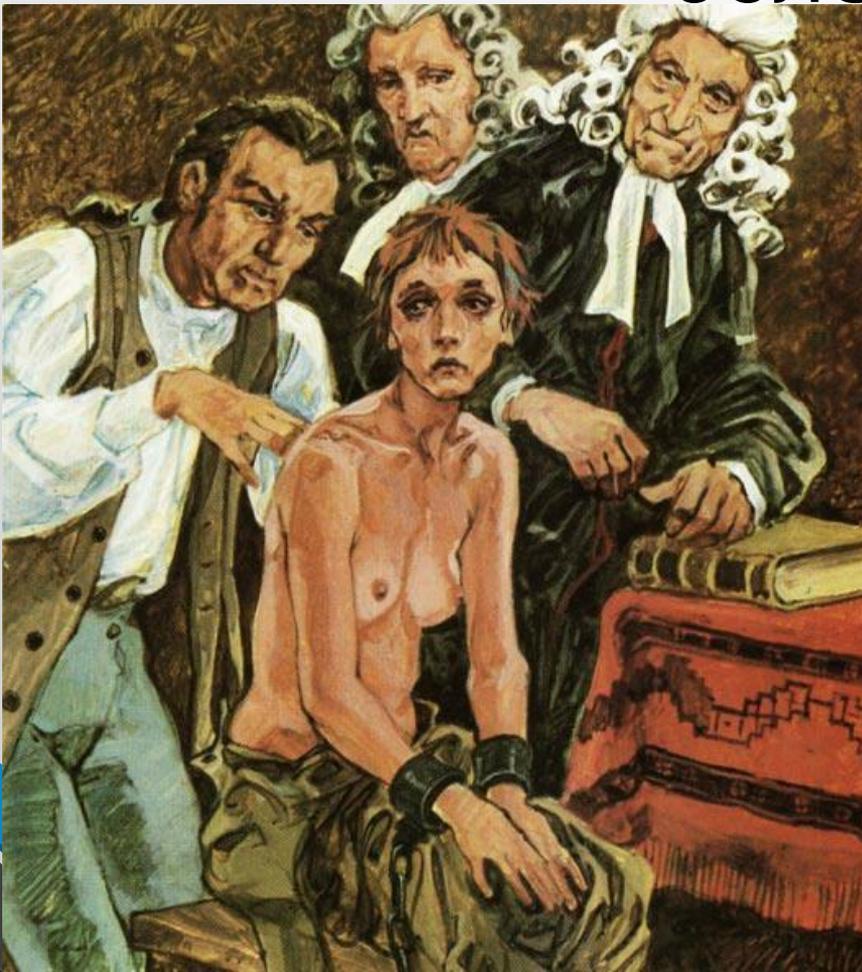
Контакт врача с больным начинается с выяснения жалоб



После выяснения жалоб приступают к сбору анамнеза жизни и болезни



Осмотр больного является ключевым моментом в диагностике кожных болезней



Пальпация элементов сыпи

Псориаз волосистой
части головы
ставится
пальпаторно



Поскабливание элементов сыпи:

Получение псориазической триады

- 1) феномен стеаринового пятна
- 2) феномен терминальной плёнки
- 3) точечного кровотечения



Витропрессия

- Надавливание на пораженную поверхность предметным стеклом



- Например феномен «яблочного желе» при *туберкулезной волчанке*



ЛАБОРАТОРНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

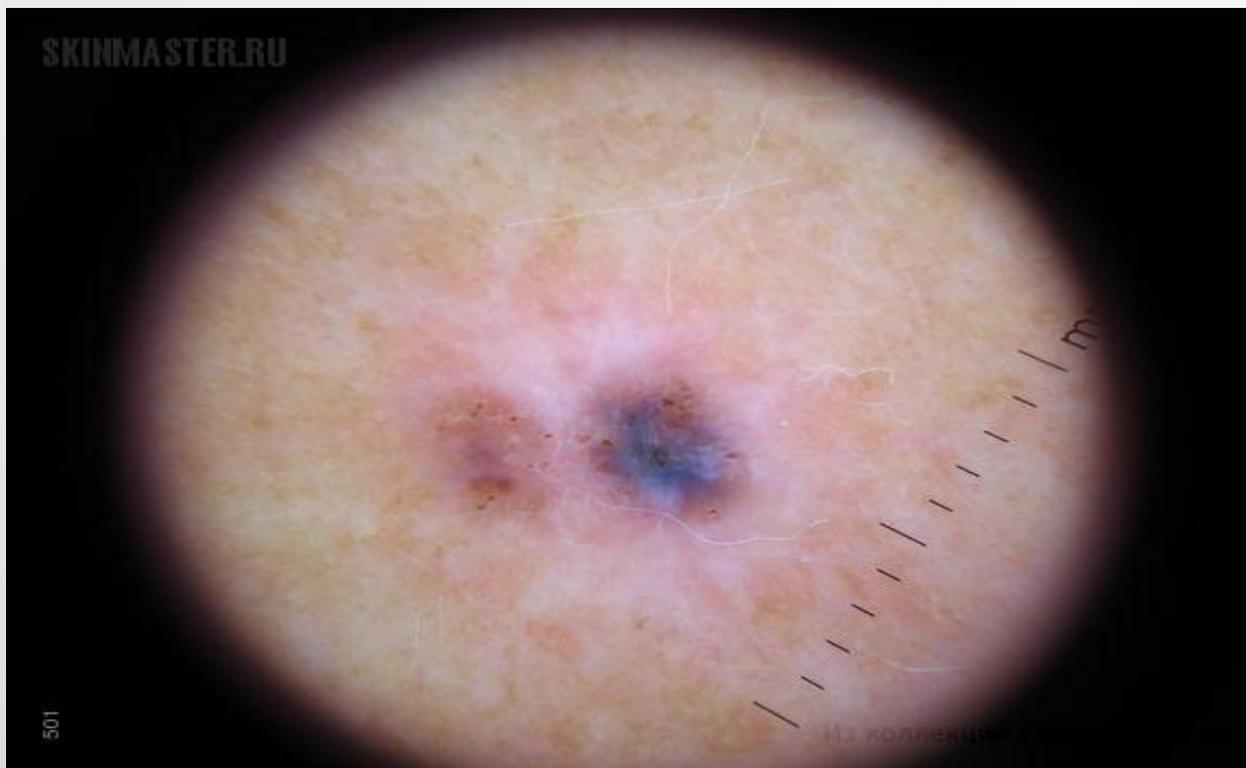
Биопсия

Для биопсии выбирают типичное поражение, достигшее полного развития; при исследовании первичных высыпаний лучше всего брать везикулы, пузыри или пустулы.

Простейший способ взятия материала для биопсии: глубоко в дерму вводят острый круглый дерматом диаметром 3 мм или более и подрезают основание биопсийного материала.



Дерматоскопия



- При 20 кратном увеличении через слой жидкого масла можно хорошо рассмотреть кожные элементы сыпи

Определение чувствительности (лепра)

- Температурной
- Болевой
- Тактильной



Исследование под люминесцентной лампой Вуда

- При исследовании кожи в темной комнате под ультрафиолетовыми лучами, пропущенными сквозь фильтр Вуда ("черный свет"), волосистой части головы, вызываемого *Microsporum audouinii* и *M. canis*, волосы с головы имеют яркую светло-зеленую флуоресценцию.

Общеклинические анализы

- Клинический анализ крови
- Общий анализ мочи
- Биохимический анализ крови



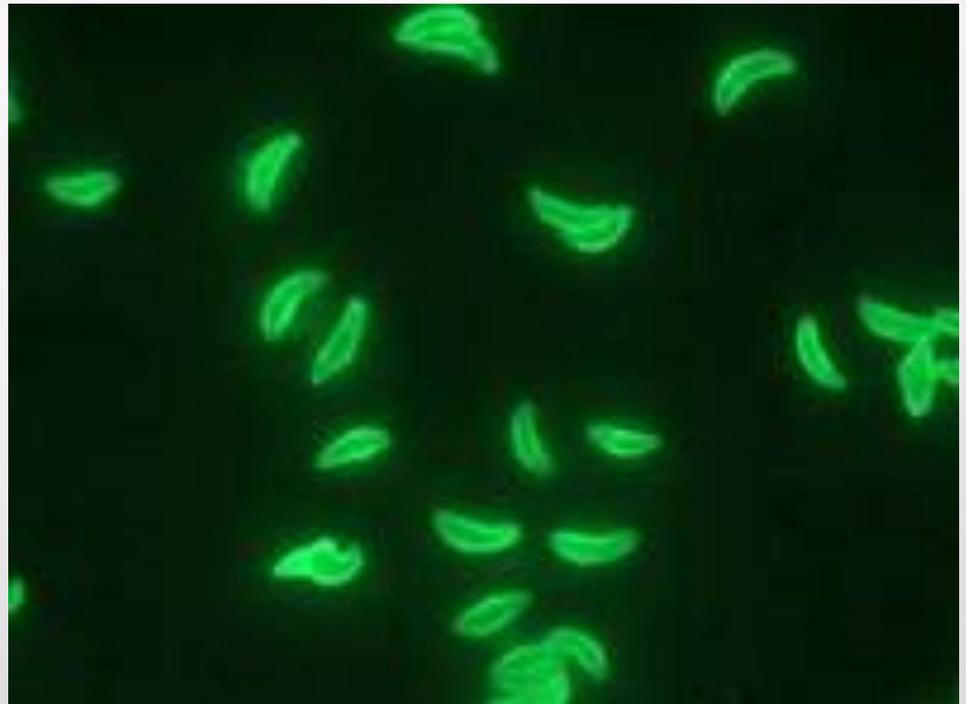
Цитологическое исследование

Цитодиагностика по Тцанку дает быстрый и надежный (в опытных руках) результат при пузырьных высыпаниях.

При *простом лишае, опоясывающем лишае и ветряной оспе* в мазке клеточного материала, соскобленного с основания или стенок пузырька и окрашенного по Райту или по Гимза, видны гигантские многоядерные клетки.

Реакция иммунофлюоресценции (РИФ)

- Флюоресцентная микроскопия весьма ценна для диагностики и лечения некоторых кожных заболеваний.





ПРЕПАРАТЫ И МЕТОДЫ ФИЗИОТЕРАПИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ДЕРМАТОЛОГИИ

Противовоспалительные и гипосенсибилизирующие препараты

Препараты Кальция (*Хлорид, глюконат, пантотенат кальция и др.*)

- уменьшают проницаемость сосудов,

- усиливают выделение

надпочечниками

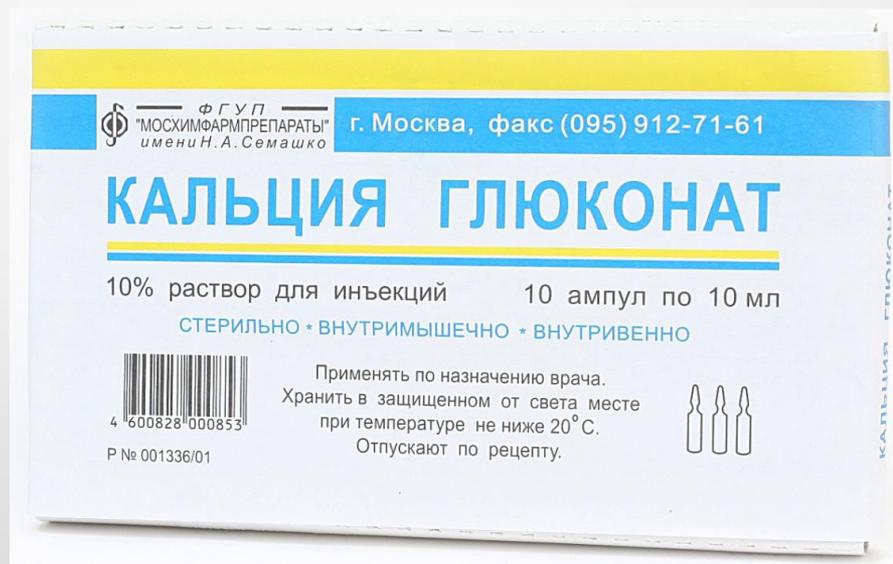
адреналина;

- при в/в (10% хлорид

кальция по 5-10 мл)

оказывают

гемостатическое действие.



Препараты кальция



Показания:

- Аллергодерматозы
- Псориаз
- Красный плоский лишай в острой стадии



Противопоказания:

- Повышенная чувствительность к компонентам препарата
- Гиперпаратиреоз
- Почечная недостаточность
- Некоторые злокачественные опухоли
- Фенилкетонурия

Натрия тиосульфат

Показания:



- Нейродермит
- Псориаз
- Экзема
- Токсидермии
- Эритродермии
- Крапивница



Противопоказания:

- Гиперчувствительность.
- Беременность и лактация (применение только в случае крайней необходимости)



Побочные действия:

- Аллергические реакции

Антигистаминные препараты

- **первого поколения (седативные)** – относятся к блокаторам H₁-рецепторов:

- супрастин, димедрол, тавегил, фенкарол, перитол

- **второго поколения (неседативные):**

терфенадин,

астемизол,

семпрекс,

фенистил,

лоратадин



Антигистаминные препараты



Показания:

- Аллергодерматозы
- Псориаз
- Токсидермии
- Эритродермии
- Флеботодермии



Побочные эффекты:

- сонливость
- головокружение
- мигрень
- тошнота
- сухость во рту
- Бессонница (чаще у детей)

Иммунодепрессанты

- **Цитостатики**
(*метотрексат, азатиоприн, меркаптопурин, проспидин и др.*),
- **Циклоспорин А**
(*сандиммун-неорал*),



Показания:

- Красная волчанка
(острая и подострая)
- Акантолитическая
пузырчатка
- Тяжёлые формы псориаза, в
т.ч. эритродермия
- Саркома Капоши и др.

Заместительная иммунокорректирующая терапия

Показания:



- *интерферон лейкоцитарный, реаферон, интрон А, неовир, циклоферон,*
- *антистафило-кокковая плазма, лейкоцитарная масса,*
- *гамма-глобулины и др.*

- Экзема Капоши
- Хроническая язвенная пиодермия
- Хронические фолликулиты
- Фурункулёз
- Рецидивирующий гидраденит
- Микробная экзема
- Рецидивирующая эктима

Глюкокортикостероидные препараты

(дипроспан, дексаметазон, преднизолон и др.)

Побочное действие:

Показания:



- Акантолитическая пузырчатка
- Дерматоз Дюринга
- Красная волчанка
- Диффузные формы нейродермита и экземы



- Повышение артериального давления;
- Повышение массы тела;
- Сахарный диабет;
- Гипопротеинемия;
- Атрофия мышц;
- Нарушение водно-солевого баланса;
- Синдром Иценко-Кушинга и др.

Анаболические гормоны

(ретаболил, нероболил, неробол и др.)



Показания:

- Акантолитическая пузырчатка
- Дерматозы с признаками кахексии



Побочные эффекты:

- головная боль
- тошнота
- повышение артериального давления
- общее плохое самочувствие или состояние депрессии

Антибиотики

- *Пенициллин и его производные:* бензилпенициллин, бициллины, ампициллин, амоксициллин и др.
- *Тетрациклины:* тетрациклин, метациклин, доксициклин.
- *Макролиды:* эритромицин, азитромицин, рокситромицин, mideкамицин и др.
- *Цефалоспорины:* цефазолин, цефалексин, цефуроксим, цефаклор, цефотаксим, цефтазидим, цефепим и др.
- *Фторхинолоны:* ципрофлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин и др.

Антибиотики (продолжение)

- *Аминогликозиды:* нетилмицин, амикацин, тобрамицин.
- *Карбапенемы:* тиенам, меронем.
- *Монобактамы:* азтреонам.
- *Линкозамиды:* линкомицин, клиндамицин.
- *Гликопептиды:* ванкомицин, ристоцетин.
- *Антибитотики разных групп:* фузидин натрий, хлорамфеникол, рифампицин.

Антибиотики (продолжение)



Показания:

- Пиодермии
- Угри
- Эризипелоид
- Дерматозы с неясной этиологией (склеродермия, красный плоский лишай, розовый лишай, многоформная эритема и некоторые другие).



Побочные эффекты

- Аллергические реакции;
- Апластическая анемия;
- Нейтропения;
- Гранулоцитоз;
- Нарушение свертываемости крови;
- Гепатотоксичность;
- Нефротоксичность;
- Нейротоксичность и др.

Противогрибковые препараты

- *нистатин,*
- *леворин,*
- *флуконазол (дифлюкан),*
- *гризеофульвин,*
- *кетоконазол (низорал),*
- *итраконазол (орунгал),*
- *тербинафин (ламизил).*



Показания:

- Кандидозы
- Онихомикозы
- Трихомикозы
- Распространенные микозы гладкой кожи.

Химиотерапевтические средства

Сульфаниламидные препараты

(норсульфазол, сульфадиметоксин, котримоксазол и др.)



Показания:

- пиодермии

Сульфоновые препараты

(диуцифон, авлосульфон, сульфатон и др.)



Показания: лепра, дерматоз Дюринга, экзема, хронические пиодермии.

Химиотерапевтические средства (продолжение)

Противомалярийные препараты (резохин, плаквенил, хлорохин, делагил).



Показания:

Красная волчанка,
фотодерматозы,
порфириновая болезнь.

Производные ГИНК
(фтивазид, изониазид,
салюзид и др.),
рифампицин,
дегидрострептомицин.



Показания:

туберкулёз кожи.



ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Электрофорез лекарственных веществ

(кальция хлорид, магния сульфат, лидаза, новокаин, бромид, ихтиол, димексид).

Показания:



- Аллергодерматозы
- Облысение
- Келоидные рубцы
- Склеродермия
- Опоясывающий лишай
- Очаговый нейродермит
- Ограниченной формы красного плоского лишая

Диадинамотерапия (токи Бернара).



Показания:

- Экзема
- Псориаз
- Нейродермиты
- Красный плоский лишай

Диатермокоагуляция



Опоясывающий лишай

Показания:

- Бородавки
- Папилломы
- Сосудистые невусы
- Телеангиэктазии
- Келоиды



Рефлексотерапия - воздействие на биологически активные точки (электро-, фоно-, лазеро-, КВЧ-пунктура, иглорефлексотерапия).

Показания:

- Экзема
- Псориаз
- Крапивница
- Опоясывающий лишай



Амплипульс – терапия

Показания:

- Склеродермии
- Ограниченный нейродермит
- Опоясывающий лишай

- Выпадение волос

Дарсонвализация (искровой разряд)

Угревая болезнь

- Хроническая экзема
- Бляшки красного плоского лишая

Индуктотерапия на область надпочечников

Показания:

- Псориаза
- Экзема
- Нейродермита
- Красный плоский лишай
- Склеродермия
- Нейродермит
- келоиды
- Псориаз

Ультравысокочастотные токи

Показания:

- Фурункулы
- Гидраденит
- Васкулиты

Ультразвуковая терапия (сегментарное воздействие)

Показания:

- Гидраденит
- Ограниченный нейродермит
- Склеродермия
- Фурункулы

Фототерапия



Ультрафиолетовое облучение средневолновое общее (280-320 нм)

Показания:

- Псориаз
- Атопический дерматит



Узкополосное ультрафиолетовое облучение 311 нм

Показания:

- Атопический дерматит
- Псориаз

Фототерапия (продолжение)

ПУВА-терапия сочетает действие фотосенсибилизатора и длинноволнового ультрафиолетового облучения (320-400 нм).

Показания:

- Тяжёлые формы псориаза
- Грибовидный микоз
- Алопеция



Наружная терапия

Глубина воздействия

Присыпки
Растворы
Лосьоны
Водно-взбалтываемые взвеси («болтушки»)
Пасты
Кремы
Мази

Острота процесса

Присыпки (пудра)

- Состоит из смеси 2-х и более порошкообразных веществ
- В состав входят минеральные вещества
- В состав входят органические вещества
- **Действие** – подсушивающее, адсорбирующее, охлаждающее, сосудосуживающее, в некоторых случаях бактерицидное и бактериостатическое.
- **Применение.** Острые и подострые дерматиты, опрелости без мокнутия, при повышенной потливости и усиленном салоотделении

РАСТВОРЫ

- Примочки
- Влажно-высыхающие повязки
- Припарки
- Смазывания, обтирания и втирания
- Компрессы
- Физиотерапия

ВЗБАЛТЫВАЕМЫЕ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗВЕСИ (БОЛТУШКИ)

- **Действие.** Действие водных болтушек – противовоспалительное, подсушивающее, противозудное; масляных взвесей – противовоспалительное, смягчающее, отшелушивающее.
- **Применение.** При острых и подострых поражениях кожи без мокнутия (дерматиты, аллергические сыпи и др.). Болтушки не применяют при мокнутии и на волосистой части головы.

ПАСТЫ

- Дерматологические пасты состоят из 50% индифферентных порошкообразных веществ (окись цинка, тальк, белая глина, крахмал и т. д.) и 50% жира или жироподобного вещества (вазелин, ланолин, свиной жир и т. п.).
- **Действие.** Противовоспалительное, подсушивающее, охлаждающее.
- **Применение.** При остром и подостром воспалении без мокнутия (дерматиты, герпесы, подострые экземы и т. д.). При хроническом инфильтративном воспалительном процессе (хронические экземы, нейродермиты, псориаз и др.) назначают жирные пасты, увеличив при этом в лекарственной форме содержание жировых веществ и регулируя содержание активных веществ (салициловая, карболовая, бензойная кислоты, сера, деготь, нафалан, ихтиол, желатин, АСД и др.), можно получить кератопластический (редуцирующий) или кератолитический (рассасывающий) эффекты.

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА-КРЕМ

жир в воде

30 % жира

70 % воды

ПОКАЗАНИЯ - КРЕМ

Острые и подострые воспалительные процессы в коже

Механизм действия:

- **Выраженный сосудосуживающий эффект**
- **Охлаждает, увлажняет, смягчает кожу**
- **Противовоспалительное действие**

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА-МАЗЬ

вода в жире

30 % воды

70 % жира

ПОКАЗАНИЯ - МАЗЬ

**Хроническое воспаление кожи
(сопровождается застойной
гиперемией, шелушением, инфильтрацией)**

Механизм действия:

- **Препятствует потере кожей воды**
- **Расширяет сосуды**
- **Размягчает и удаляет корки утолщенного рогового слоя**

Наружная терапия

глюкокортикостероидные препараты

Действие:

- Противовоспалительный;
- Сосудосуживающий;
- Антипролиферативный.



Побочные эффекты

- Атрофия;
- Акнеформная сыпь;
- Периоральный дерматит;
- Телеангиоэктазии;
- Стрии;
- Гипертрихоз;
- Присоединение вторичной инфекции.

Санаторно-курортное лечение

- воздушные ванны (аэротерапия),
- гелиотерапию,
- морские купания (талассотерапия),
- минеральные воды для ванн (сульфидные, радоновые, йодо-бромные, азотные термы, хлоридно-натриевые, рапные др.).



Показания:

- Реабилитация больных хроническими дерматозами