

# АНАТОМИЯ КОЖИ

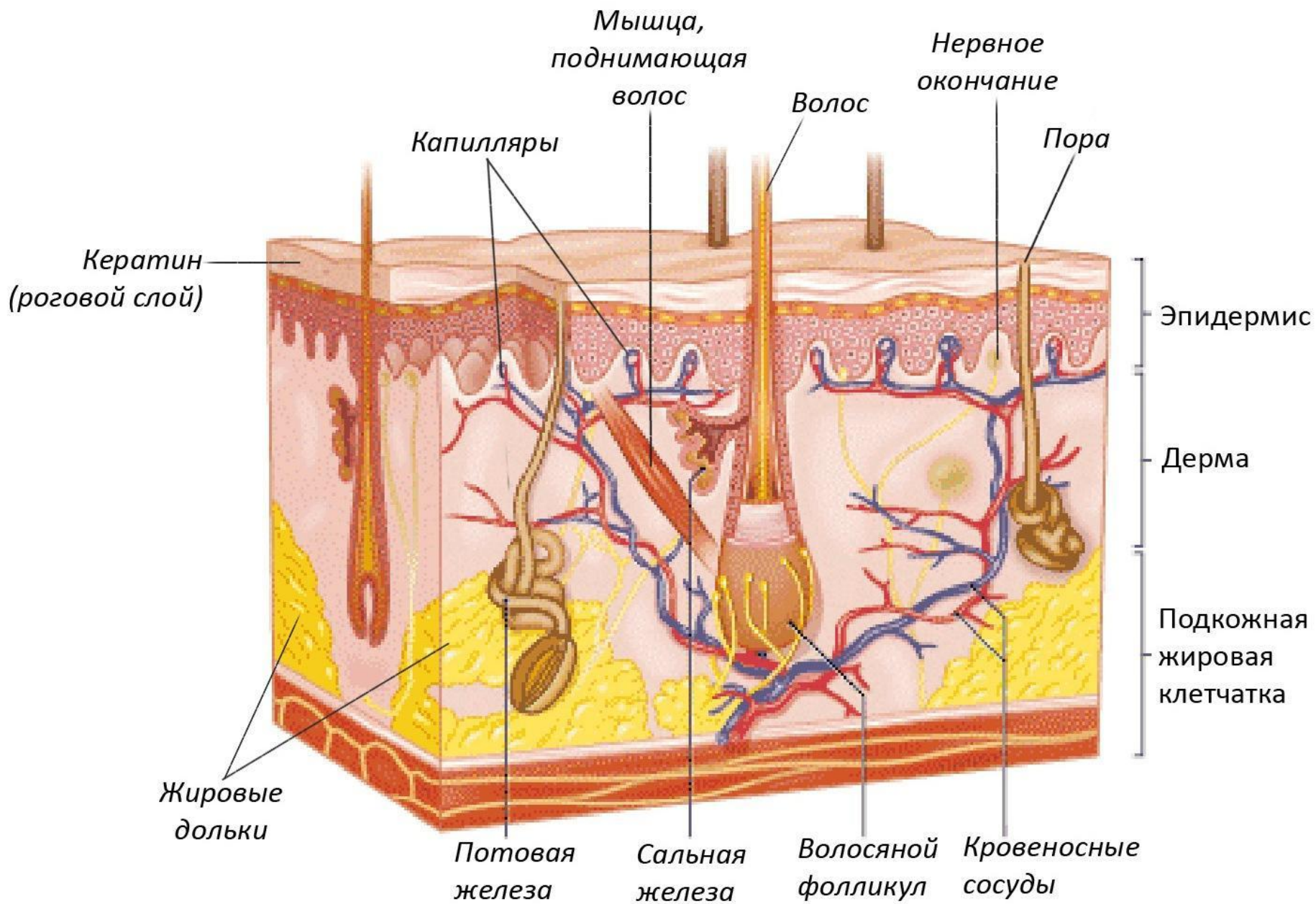
## МОРФОЛОГИЯ КОЖНЫХ СЫПЕЙ

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России  
Кафедра кожных и венерических болезней с курсом  
медицинской косметологии

# АНАТОМИЯ КОЖИ

- Кожа – орган, представляющий собой систему, образованную эпидермисом, дермой и гиподермой.
- Части системы находятся в морфофункциональном единстве и состоят из множества функционально-структурных элементов.



# АНАТОМИЯ КОЖИ. ЭПИДЕРМИС

- 5 слоев



- Эпидермис отделяется от дермы базальной мембраной.
- Толщина эпидермиса - 0,03-1,5 мм. Но на участках тела, испытывающих сильное трение (ладони, стопы), он в несколько раз толще.

# АНАТОМИЯ КОЖИ. БАЗАЛЬНЫЙ СЛОЙ

- Клетки базального слоя, размножаясь, обеспечивают постепенную смену слоев кожи.
- Это единственный слой кожи, имеющий полноценную структуру и способный к делению.
- В норме способность клеток базального слоя к делению (митотическая активность) невелика.
- В среднем смена эпидермиса происходит за 28 дней.
- При повреждении кожи митотическая активность клеток резко увеличивается

# АНАТОМИЯ КОЖИ. ШИПОВАТЫЙ СЛОЙ

- Образован шиповатыми кератиноцитами, расположенными в десять и более рядов.
- Шиповатые кератиноциты имеют характерные отростки — «шипы», при помощи которых связаны друг с другом.
- Кроме органелл общего назначения имеются кератиносомы — видоизмененные лизосомы, окружённые мембраной и видоизмененный тонофибрилярный аппарат, образующий концентрические сгущения вокруг ядра.
- Его функция — механическая защита ядра клетки от повреждений.

# АНАТОМИЯ КОЖИ. ЗЕРНИСТЫЙ СЛОЙ

- Имеет 1-2 ряда вытянутых параллельно коже клеток.
- Количество органелл уменьшается, цитоплазма содержит гранулы кератогиалина, связанные с тонофибриллами.
- Здесь также имеются кератиносомы.
- Содержимое этих гранул высвобождается в верхних рядах зернистого слоя, где из него формируются пластинчатые структуры.
- Подобные структуры гидрофобны и препятствуют проникновению воды в подлежащие слои.
- Также здесь начинается синтез кератолинина и филагрина, за счет которых формируется кератогиалин и происходит дальнейшая кератинизация эпителия.

# АНАТОМИЯ КОЖИ. БЛЕСТЯЩИЙ СЛОЙ

- При световой микроскопии клетки не выявляются, и этот слой выглядит как блестящая гомогенная полоска розоватого цвета.
- Он состоит из 1-2 рядов плоских клеток с невыраженными границами, лишённых ядер и органелл.



# АНАТОМИЯ КОЖИ. РОГОВОЙ СЛОЙ

- Роговой слой выполняет защитную функцию и живых клеток не имеет.
- Слой образован роговыми чешуйками — мёртвыми кератиноцитами, соединёнными мостиками их цитолемм.
- Толщина данного слоя напрямую зависит от интенсивности механической нагрузки.
- В норме является хорошим барьером для многих патогенов.

# АНАТОМИЯ КОЖИ.

## МЕЛАНОЦИТЫ

- В базальном слое расположены меланоциты - специализированные клетки кожи, вырабатывающие пигмент меланин. У человека определяют конституционную меланиновую пигментацию (цвет кожи) и возможность загара.
- В них, преимущественно вокруг ядра, расположены гранулы меланина.
- Количество меланоцитов в базальном слое постоянно.
- Необычное увеличение или уменьшение меланина в большинстве случаев свидетельствует о патологии.

# ФОТОТИПЫ КОЖИ

- 1 фототип кожи – кельтский
- Нежная, молочно-белая кожа, часто с веснушками
- Рыжие или очень светлые волосы
- Голубые или зеленые глаза
- Образование пигмента в коже таких людей незначительное, они быстро обгорают и практически не загорают



# ФОТОТИПЫ КОЖИ

- 2 фототип кожи – нордический
- Кожа светлая, веснушек мало или нет совсем
- Светлые глаза
- Светлые, светло-русые или каштановые волосы
- Загар ложится плохо, но незначительный оттенок солнца все же остается



# ФОТОТИПЫ КОЖИ

- ⦿ 3 фототип кожи - темный европейский
- ⦿ Карие или серые глаза
- ⦿ Темно-русые или каштановые волосы
- ⦿ Слегка смуглая кожа без веснушек, легко загорает



# ФОТОТИПЫ КОЖИ

- ◎ 4 фототип кожи - средиземноморский или южно-европейский
- ◎ Смуглая оливковая кожа без веснушек
- ◎ Темные глаза
- ◎ Темные волосы
- ◎ Люди такого типа хорошо загорают, практически не обгорая



# ФОТОТИПЫ КОЖИ

- 5 фототип кожи - индонезийский или средне-восточный
- Очень смуглая кожа без веснушек
- Волосы темные
- Глаза темные
- Кожа быстро загорает без обгорания



# ФОТОТИПЫ КОЖИ

- ⦿ 6 фототип кожи — афроамериканцы
- ⦿ Очень темная кожа
- ⦿ Черные волосы и глаза
- ⦿ Никогда не обгорает





# АНАТОМИЯ КОЖИ. ДЕРМА

- Толщина дермы — 0,5-5 мм, толще она на спине, плечах, бедрах.
- Дерма вдаётся в эпидермис множеством сосочков, которые приподнимают эпидермис, образуя гребешки и бороздки.
- Их рисунок у каждого человека разный.
- В дерме расположены:
  - Волосяные фолликулы
  - Сальные железы
  - Потовые железы
  - Кровеносные и лимфатические сосуды
  - Нервы и нервные окончания
  - Мышцы

# АНАТОМИЯ КОЖИ. СОСОЧКОВЫЙ СЛОЙ

- На срезе представлен как группа сосочков, проникающих в эпидермис.
- Сосочковый слой образован рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью.
- Преобладают фибробласты и фиброциты, макрофаги и тучные клетки (тканевые базофилы), Т-лимфоциты.
- Петли капилляров, заходящие в сосочки, имеют форму шпилек.
- Благодаря сосочкам, площадь контакта дермы с эпидермисом значительно увеличивается, что вместе с обилием капилляров способствует его трофике.
- Большое число макрофагов, тканевых базофилов и других иммунокомпетентных клеток позволяет реализовывать защитную функцию системы иммунитета.
- В зависимости от толщины кожи, выраженность сосочкового слоя может варьировать.

# АНАТОМИЯ КОЖИ. СЕТЧАТЫЙ СЛОЙ

- Образован плотной волокнистой неоформленной соединительной тканью и образует основную часть дермы.
- Имеет самые мощные коллагеновые волокна, формирующие характерную сеть и выполняет, в основном, опорную функцию.
- Пространство между волокнами заполнено аморфным веществом, синтезируемым отросчатыми фиброцитами.
- Они связаны с коллагеновыми волокнами интегринами, а с другими фиброцитами с помощью собственных отростков.
- Повышенная физическая нагрузка стимулирует их к повышенному синтезу межклеточного вещества.

# АНАТОМИЯ КОЖИ. ГИПОДЕРМА

- ⦿ Также иногда её называют подкожная жировая клетчатка.
- ⦿ Располагается непосредственно под дермой и связана с ней относительно подвижно.
- ⦿ Образована жировой тканью с гипертрофированными липоцитами, формирующей жировые дольки.
- ⦿ Жировая ткань позволяет гиподерме запасать питательные вещества и воду, а также участвовать в терморегуляции.

# ПРИДАТКИ КОЖИ

# САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

- Простые альвеолярные железы с разветвленным концевым отделом.
- Почти всегда расположены по соседству с волосами.
- В ряде случаев протоки крупных сальных желез открываются непосредственно на поверхности кожи.
- Функционируют по голокриновому типу – при образовании секрета клетки железы постепенно накапливают липидные капли, дегенерируют и затем полностью разрушаются, а их остатки входят в состав кожного сала.

- ⦿ Кожное сало, выделяясь на поверхность кожи, смягчает его роговой слой, делает его более эластичным, а так же выполняет термоизолирующую функцию.
- ⦿ Компоненты кожного сала участвуют в формировании кислотной мантии, имеющей рН 5,5 и губительно действующей на бактериальные клетки.

# ПОТОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

- ◎ Простые трубчатые железы, концевые отделы залегают в дерме в виде длинных слепых трубок, завитых в клубок.
- ◎ Мерокриновые (экринные) – преобладают на теле человека
  - Находятся на большей поверхности кожи, особенно в области ладоней и подошв.
  - Секретируют без признаков разрушения клеток
  - Выводные протоки всегда свободно открываются на поверхность кожи.



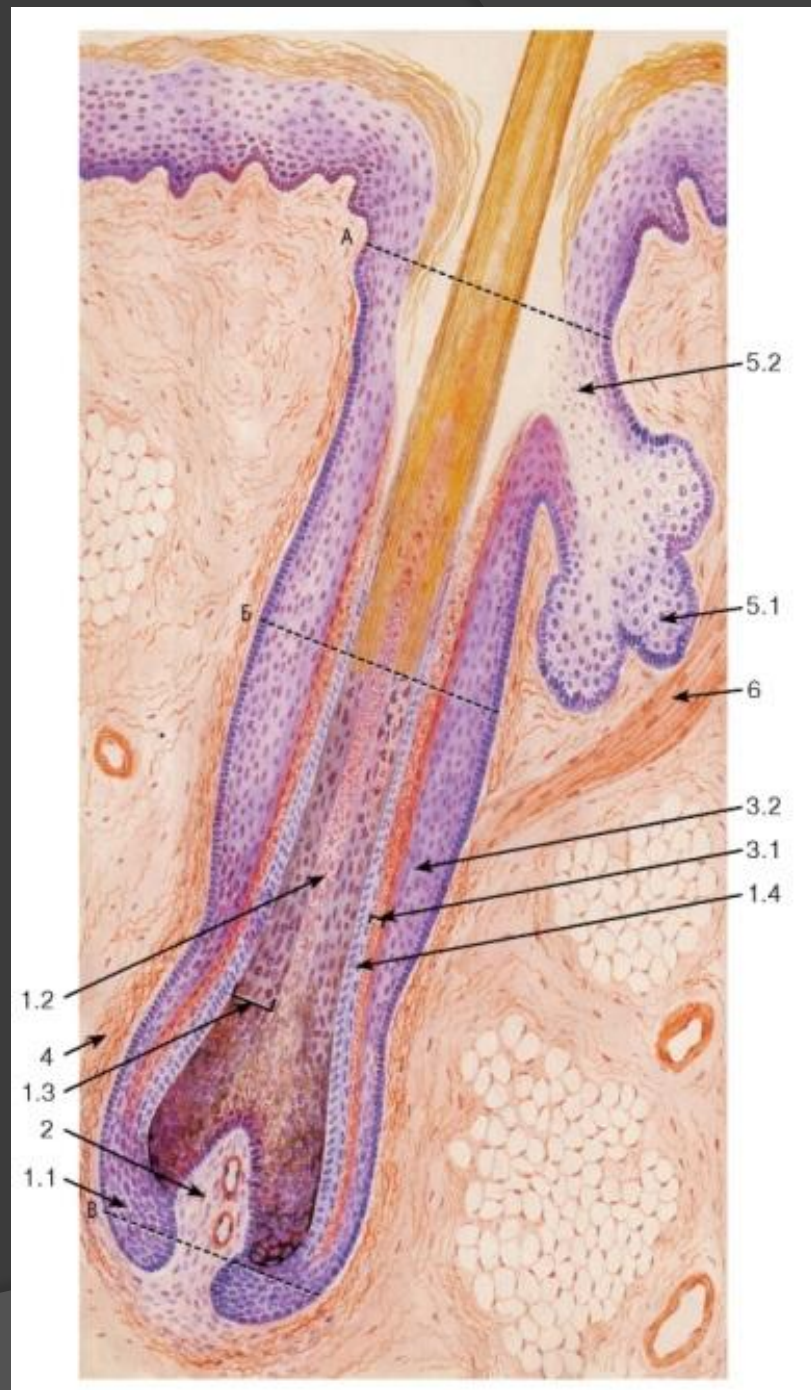
- ◎ Апокриновые – выделяют секрет при разрушении апикальной части секреторных клеток.
  - Расположены только на лбу, в подмышечных впадинах, в области гениталий, вокруг анального отверстия
  - Интенсивно развиваются в период полового созревания

# ВОЛОСЫ

- Анатомически волос делится на стержень и корень.
- Стержень - видимая часть волоса, выступающая над поверхностью кожи.
- Стержень волоса может располагаться под разным углом к поверхности кожи - от 10 до 90 градусов.
- Стержень в поперечном разрезе состоит из внутреннего мозгового вещества (в пушковых волосах оно отсутствует), среднего коркового вещества и кутикулы, самого наружного слоя.

- ⦿ Мозговое вещество состоит из клеток, которые еще не до конца ороговели.
- ⦿ Кортикальный слой состоит из ороговевших клеток и составляет около 90% от общей массы волоса.
- ⦿ От этого слоя зависит прочность волоса.
- ⦿ В клетках этого слоя находятся пигменты, придающие волосам цвет: эумеланин (черно-коричневый цвет) и феомеланин (желто-красный).
- ⦿ От соотношения этих пигментов и зависит цвет волос.

- Корень волоса располагается в дерме и окружен корневым влагалищем, вместе с которым он называется волосяным фолликулом.
- Луковица представляет собой небольшое утолщение и оно, по большей части, состоит из клеток, которые усиленно делясь, образуют волос (матрица волосяной луковицы).
- В нижней части к фолликулу примыкает волосяной сосочек.
- Сосочек, кроме прочего, содержит в себе кровеносные сосуды.



- В зависимости от длины и толщины волос выделяют следующие их типы: длинные (волосистая часть головы), щетинистые (брови, ресницы) и пушковые.
- В среднем волос вырастает на 1 см в месяц.
- В норме в сутки выпадает 40-80 волос.
- Толщина волос зависит от возраста человека, цвета волос, и от принадлежности к той или иной расе.

- Обычно, самые толстые и жесткие волосы у представителей монголоидной расы; у негроидов волосы редко бывают толстыми.
- У новорожденных волосы примерно в 2-3 раза тоньше, чем у взрослых.
- В старости волосы также истончаются.
- Самые толстые волосы у
  - рыжих (до 100 мк),
  - более тонкие у брюнетов (75),
  - еще тоньше у шатенов
  - и самые тонкие у блондинов (50).

- ⦿ В среднем на нашей голове около 100 000 волосяных фолликулов.
- ⦿ Средняя плотность волосяных фолликулов на голове ребенка составляет 500-700 см<sup>2</sup>.
- ⦿ Плотность постепенно снижается по мере увеличения размеров головы в детстве и отрочестве и у взрослого человека она достигает до 250-350 см<sup>2</sup>.
- ⦿ В пожилом возрасте происходит лишь незначительное снижение плотности волосяных фолликулов.
- ⦿ На протяжении всей жизни из каждого фолликула может вырасти 20-30 волос.

- ⦿ Каждый новый волос может расти в течение 2-7 лет и достичь более одного метра в длину до того, как он вступит в стадию «отдыха», которая длится 3 месяца.
- ⦿ С возрастом у человека наблюдается тенденция к снижению активности роста волос, а сами волосы становятся короче.
- ⦿ Каждый волос, находящийся в стадии отдыха, в конце концов выпадает, и его заменяет вновь растущий волос.
- ⦿ Как правило, 90% волос скальпа находятся в стадии роста и 10% - в фазе отдыха.
- ⦿ В жизни каждого из 100 000 волосяных фолликулов наблюдается определенная цикличность.



## ◎ ФАЗА АНАГЕНА (РОСТ ВОЛОСА)

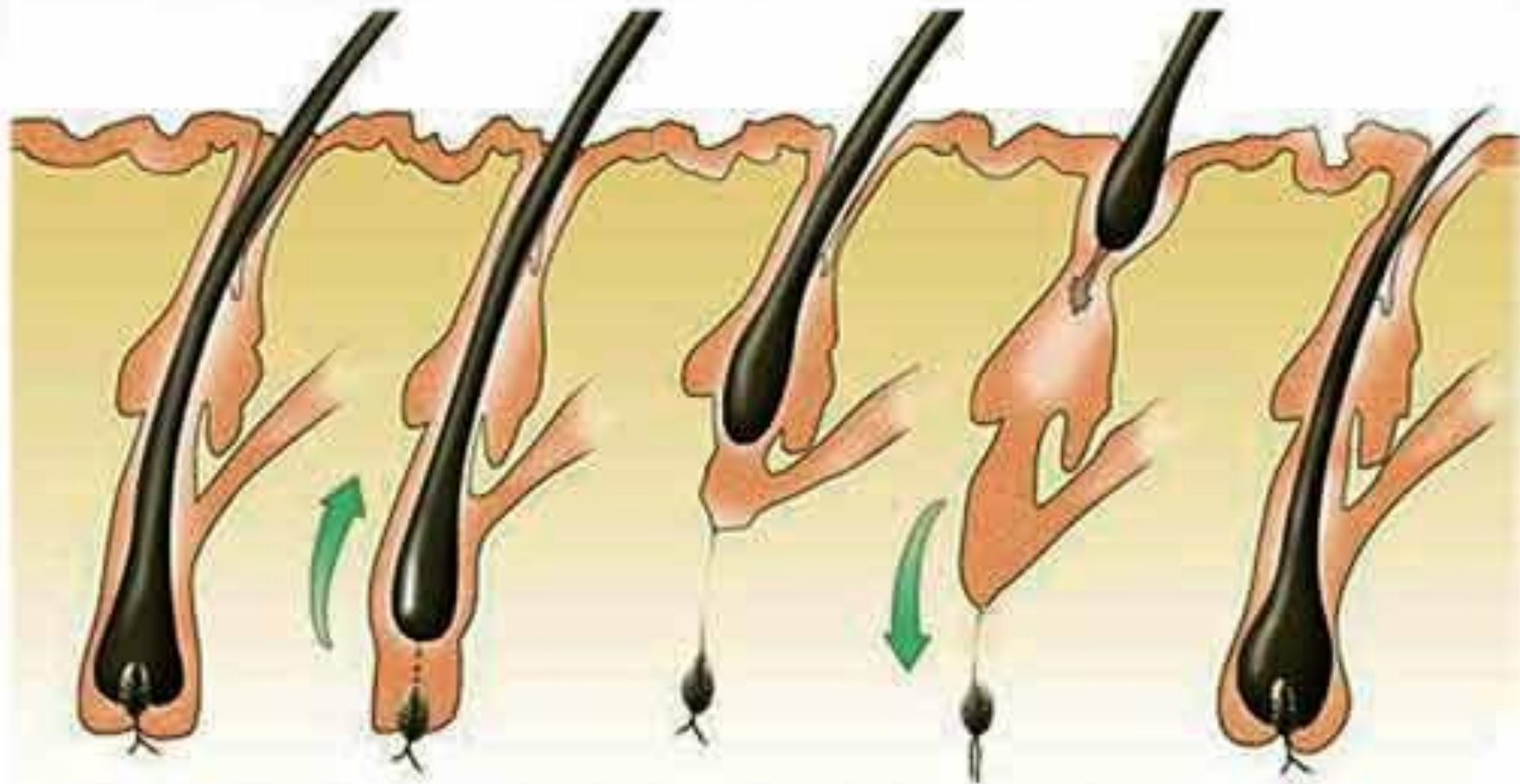
- В волосяной луковице происходит активный митоз. Рост волоса может продолжаться, в результате волосы на голове могут достигнуть длины более одного метра. Рост волос варьирует в зависимости от сезона вследствие изменения соотношения растущих и отдыхающих фолликулов. В фазе анагена происходит активное образование пигмента, однако с возрастом этот процесс замедляется.

## ◎ ФАЗА КАТАГЕНА

- После фазы анагена наступает непродолжительная фаза катагена, или промежуточная фаза, длящаяся несколько недель. Рост волоса в фолликуле прекращается, пигмент не образуется, и фолликул сокращается, а его основание перемещается по направлению к поверхности кожи.

## ◎ ФАЗА ТЕЛОГЕНА

- Фаза телогена, во время которой волос может выпасть спонтанно или быть удален легким усилием, продолжается в среднем 3 месяца. Волос выпадает в тот момент, когда под ним начинается рост нового волоса. Новый волос вырастает из того же фолликула, что и старый. Выпадение волос является частью нормального процесса замены старых волос новыми.



**Анаген**  
фаза роста

**Катаген**  
фаза отмирания  
корня волоса

**Телоген**  
выпадение волоса  
и формирование  
нового волоса

**Ранний анаген**  
рост нового волоса

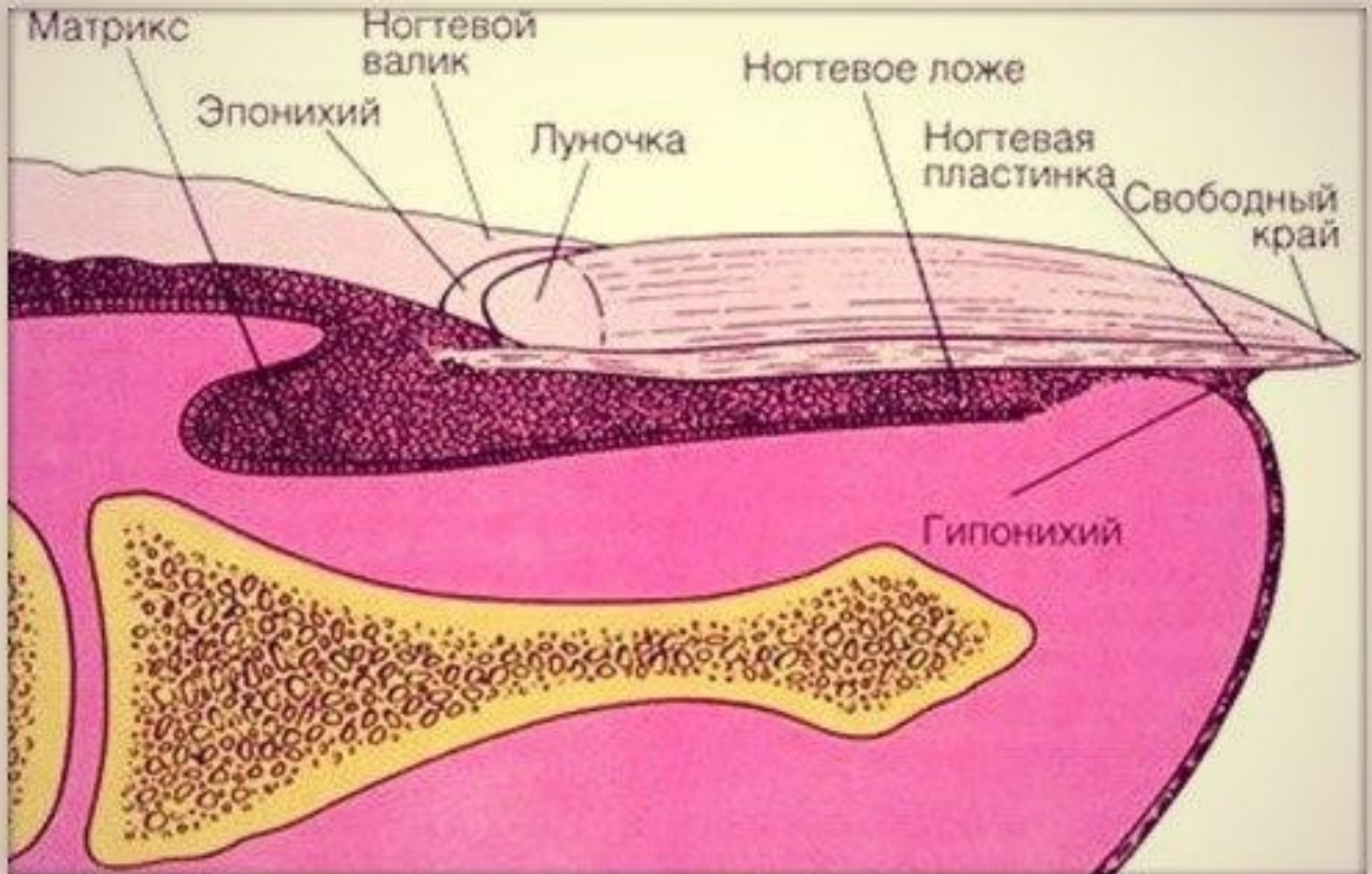
# НОГТИ

- Основная функция ногтей – защитная: они предохраняют кончики пальцев от повреждения.
- Кроме того, за счет прижатия к ним мягких тканей они увеличивают чувствительность подушечек пальцев, а также играют важную роль при манипуляциях с мелкими объектами.
- В ногтевом аппарате выделяют
  - собственно ногтевую пластину,
  - ложе,
  - матрикс,
  - ногтевые валики
  - и кутикулу

# НОГТЕВАЯ ПЛАСТИНА

- Состоит из нескольких десятков слоев полупрозрачных, плотно прилегающих друг к другу ороговевших клеток.
- Прочно срастается с ногтевым ложем и за счет просвечивающих сквозь нее капилляров ложа имеет розовый цвет.
- Сзади и с боков окружена ногтевыми валиками.
- Главная функция пластины – защитная: она предохраняет мягкие ткани дистальной фаланги пальца от механических и химических повреждений.
- Ногтевая пластина твердая, но при этом пористая. За счет этого, в отличие от кожи, она хорошо впитывает воду и другие вещества, попадающие на ее поверхность.
- Эта особенность лежит в основе многих методов лечения заболеваний ногтей.

- ◎ В ногтевой пластине различают следующие части:
  - **корень ногтя** – проксимальный отдел, который находится под кожей и лишь частично выступает из-под заднего валика;
  - **лунка** – беловатая полоска серповидной формы у основания ногтя;
  - **тело ногтя** – та область, которая расположена на ногтевом ложе. Граница между телом ногтя и его передним свободным краем знакома мастерам ногтевого сервиса под названием линия улыбки;
  - **свободный передний край** – выступает за пределы ложа. Необработанный край формой повторяет контур лунки.



# НОГТЕВОЕ ЛОЖЕ

- Расположено между дистальным краем лунки и концом тела ногтя.
- В области ложа очень хорошо развит сосочковый слой дермы.
- Он образует многочисленные продольные гребешки и бороздки, идущие параллельно друг другу; они дублируются гребешками и бороздками на ногтевой пластине, образуя индивидуальный для каждого человека рисунок.
- В бороздках проходят кровеносные сосуды; вследствие такого их расположения при различных заболеваниях или травмах геморрагические элементы под ногтями имеют вид штрихов.
- Сетчатый слой дермы содержит большое количество соединительнотканых волокон, часть которых расположена параллельно, а часть – перпендикулярно ногтю.
- Последние достигают надкостницы дистальной фаланги пальца и соединяются с нею, образуя фиксирующий связочный аппарат.
- Натяжение этих волокон во многом определяет контур продольной арки ногтя: чем сильнее развиты связки, тем более выраженным будет ее изгиб ногтей.
- При дистрофических процессах натяжение связок ослабевает, в результате чего ноготь может уплощаться вплоть до приобретения им трамплинообразной формы.
- Над сосочковым слоем дермы лежит эпидермис ложа (гипонихий). В нем нет зернистого слоя, а роговой слой представлен ногтевой пластиной. Под ее свободным краем эпителий ложа переходит в кожу пальца.

# МАТРИКС НОГТЯ

- Задний отдел эпидермиса ложа, находящийся под лункой и корнем ногтя, образует матрикс – ростковую зону.
- Граница матрикса проходит на 7-8 мм проксимальнее заднего ногтевого валика.
- Матрикс определяет форму ногтя, его толщину, структуру и скорость роста.
- Серьезное повреждение матрикса может привести к изменениям всей ногтевой пластины.
- В матриксе постоянно идут процессы деления и ороговения клеток.
- Кератиноциты базального слоя делятся и дифференцируются, превращаясь в плоские, плотно упакованные роговые чешуйки.
- Новые клетки смещаются по направлению от корня ногтя к его краю, сдвигая старые чешуйки вперед, в результате чего происходит рост ногтевой пластины в длину.
- Гребешки и бороздки сосочкового слоя дермы играют в этом процессе роль своеобразных рельсов, благодаря которым растущая ногтевая пластина скользит вперед по своему ложу.



- ⦿ Ростковый эпителий виден сквозь ноготь в виде белой полоски – лунки.
- ⦿ Ее цвет объясняется тем, что в эпидермисе матрикса есть богатый кератогиалином зернистый слой, через который не просвечивают сосуды дермы.
- ⦿ В области лунки ногтевая пластина довольно тонкая и мягкая и отличается наибольшей чувствительностью к повреждениям.
- ⦿ Ноготь непрерывно растет в длину - примерно 0,1 мм в день.
- ⦿ Таким образом, на руках *полное обновление ногтевой пластины* занимает в среднем от 4 до 6, а на ногах – от 8 до 12 месяцев.

- Скорость роста определяется генетически, но может меняться в зависимости от времени года, физического состояния человека и т.д.
- Она замедляется с возрастом, а также при различных заболеваниях, приводящих к нарушению кровоснабжения ногтевого аппарата.
- В толщину ноготь растет также в основном за счет матрикса, и только частично – за счет эпителия ложа.
- Чем длиннее зона матрикса, тем толще будет пластина.
- В норме величина поперечного сечения ногтей на руках составляет 0,3–0,45 мм (на ногах – до 1 мм).
- При дистрофиях и травмах матричной зоны ноготь истончается (0,25 мм и менее).
- При толщине больше 0,6 мм имеет место гиперкератоз ногтевого ложа.

# НОГТЕВЫЕ ВАЛИКИ

- Это кожные складки, которые ограничивают ногтевую пластину.
- Задний валик закрывает ее корень, а боковые, соответственно, латеральные края.
- В месте контакта с ногтевой пластиной валики образуют заднюю и боковые ногтевые пазухи, или синусы.

# КУТИКУЛА

- Роговой слой эпидермиса заднего валика переходит на ногтевую пластину, образуя кутикулу.
- Она состоит из двух частей.
- Верхняя – эпонихий, представляет собой узкую кожную кайму.
- Нижняя - птеригий, тонкая эпителиальная пленка, прочно прикрепленная к поверхности ногтевой пластины и отрастающая вместе с ней.
- Кутикула выполняет весьма важную функцию: она перекрывает щель между ногтевой пластиной и задним валиком, ведущую к матриксу ногтя.
- Благодаря кутикуле в ростковую зону не могут попасть болезнетворные микроорганизмы, химические соединения и вода, и матрикс оказывается защищен от действия различных повреждающих факторов внешней среды.

# ФУНКЦИИ КОЖИ (1)

- ◎ Защитная (барьерная):
  - Механическая
  - Противолучевая
  - Противохимическая
  - Электросопротивление
  - Антимикробная
- ◎ Терморегулирующая:
  - Теплопроводение
  - Теплоизлучение
  - Испарение воды
- ◎ Резорбционная

# ФУНКЦИИ КОЖИ (2)

## ◎ Рецепторная:

- Тактильная чувствительность
  - Осязание
  - Давление
  - Вибрация
- Температурная чувствительность
- Болевая чувствительность
  - Боль
  - Зуд
- Определение влажности, гладкости, мягкости и др.
- Смешанная

# ФУНКЦИИ КОЖИ (3)

- ◎ Дыхательная
- ◎ Секреторная
- ◎ Обмен веществ:
  - Пигментный
  - Липидный
  - Углеводный
  - Белковый
  - Витаминный
  - Водно-минеральный
- ◎ Иммунная

# Особенности полости рта



- ⦿ Кожа и слизистые имеют одинаковое строение
- ⦿ Слизистая более влажная, гладкая, блестящая
- ⦿ Волосы и потовые железы отсутствуют
- ⦿ Поверхность слизистой не имеет сложного рисунка
- ⦿ Слизистая имеет слюнные железы, которые поддерживают слизистую во влажном состоянии и способствуют пищеварению

- Эпителий не имеет рогового, блестящего и зернистого слоев, состоит только из базального и шиповатого.
- Шиповатый слой представлен несколькими рядами плоских клеток
- В местах трения и давления клетки шиповатого слоя содержат зерна кератогиалина
- В условиях патологии СО может подвергаться ороговению на значительном протяжении

- ⦿ Губы состоят из мощного слоя круговых мышц, покрыты снаружи кожей, плотно соединенной с мышечным слоем
- ⦿ С внутренней стороны губы выстланы слизистой оболочкой
- ⦿ Красная кайма имеет переходное строение от кожи к слизистой оболочке. Сохраняются сальные железы в углах рта
- ⦿ На красной кайме не происходит полного ороговения
- ⦿ Поверхностный слой пропитан элейдином, что придает ему прозрачность
- ⦿ На красной кайме различают две зоны: наружная (сохранен видоизмененный роговой слой) и внутренняя (переходит в слизистую оболочку – зона Клейна)

# ОСОБЕННОСТИ КОЖИ ДЕТЕЙ

- Эпидермис значительно тоньше: клетки зернистого, шиповатого, базального слоев отличаются меньшими размерами.
- Образование меланина недостаточно развито вплоть до 6-месячного возраста.
- Связь между клетками рогового слоя слабая, роговые пластинки легко отторгаются.
- В базальном слое находятся отростчатые клетки Лангерганса, которые входят в макрофагальную систему кожи.
- Дерма к моменту рождения тоньше
- Разделение дермы на слои не четкое

- В дерме много недифференцированных и тучных клеток.
- В верхних отделах дермы преобладают низкодифференцированные соединительнотканые клетки и коллагеновые волокна.
- Граница дермы и эпидермиса представляет слегка волнистую линию.
- ПЖК отличается большей массой (в 4-6 раз больше, чем у взрослых).
- ПЖК выполняет у ребенка опорную функцию, является гистиоцитарным органом, напоминая по гистогенезу, строению и функциям костный мозг.

- Количество и расположение кровеносных сосудов у новорожденных такое же, как и у взрослых, но артериальные сети менее дифференцированы.
- Нервный аппарат кожи соответствует тому, что наблюдается у взрослых.
- Мускулатура кожи состоит из гладких мышечных волокон, поднимающих волос, и единичных поперечно-полосатых в области лица (мимические) и шеи.

- ◎ Сальные железы у ребенка хорошо функционируют уже внутриутробно, образуя творожистую смазку, покрывающую его тело при рождении.
- ◎ Количество сальных желез на 1 см<sup>2</sup> кожи лица у новорожденных в 4-8 раз больше, чем у взрослых.
- ◎ Они небольшого размера, однодольчатые, расположены поверхностно.
- ◎ К концу первого года жизни наступает атрофия секреторных долей и даже полное исчезновение части сальных желез.
- ◎ К началу 2-го года жизни функция сальных желез значительно снижается и усиливается лишь в период полового созревания



- Вскоре после рождения выпадают первичные волосы (lanugo).
- На их месте вырастают вторичные (постоянные): длинные, пушковые, щетинитые.
- При рождении волосы мягкие, слабо пигментированные.
- Строение ногтей у новорожденных и детей грудного возраста существенно не отличается от такового у взрослых.

- Эккринные потовые железы у новорожденных в 12 раз больше, чем у взрослых.
- Выводные протоки потовых желез у детей прямые.
- Интенсивность потоотделения через 2-3 месяца после рождения значительно увеличивается.

# ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

- Акантоз – утолщение и увеличение числа рядов клеток шиповатого и зернистого слоев с удлинением эпидермальных отростков, проникающих глубоко в дерму (псориаз)
- Акантолиз – потеря связи между клетками шиповатого слоя эпидермиса кожи и слизистых (пузырчатка)
- Гиперкератоз – чрезмерное утолщение рогового слоя эпидермиса в результате избыточного образования кератина (ихтиоз)

# ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

- Дискератоз – нарушение и извращение физиологического процесса ороговения эпителиальных клеток (контагиозный моллюск)
- Паракератоз – нарушение процесса ороговения, связанное с потерей способности клеток эпидермиса вырабатывать кератогиалин, при этом роговой слой утолщается, а зернистый может полностью исчезнуть (псориаз)

# ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

- Спонгиоз – межклеточный отек в шиповатом слое при воспалительном процессе в дерме при преобладании экссудативного компонента (экзема)
- Папилломатоз – клеточная пролиферация сосочков кожи (вульгарная бородавка)
- Баллонная дистрофия – резко выраженный отек эпидермиса с истончением межклеточных мостиков, развитием пузырьков (опоясывающий герпес)

# ПЕРВИЧНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

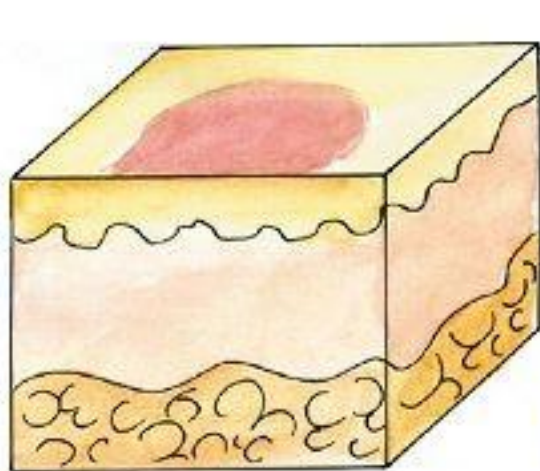
- ◎ Проллиферативные:
  - Пятно
  - Узелок
  - Бугорок
  - Узел
- ◎ Экссудативные:
  - Волдырь
  - Пузырек
  - Пузырь
  - Гнойничок
- ◎ Полостные и бесполостные элементы

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

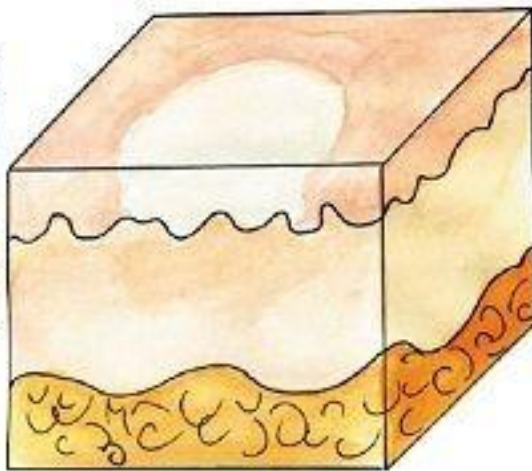
- Пятно – бесполостной пролиферативный морфологический элемент
- Представляет собой изменение цвета ограниченного участка кожи
- Как правило, не возвышается над уровнем здоровой кожи и не изменяющий ее рельеф.
- Классификация:
  - Сосудистые
    - Воспалительные
    - Невоспалительные
  - Геморрагические
  - Пигментные
  - Искусственные

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

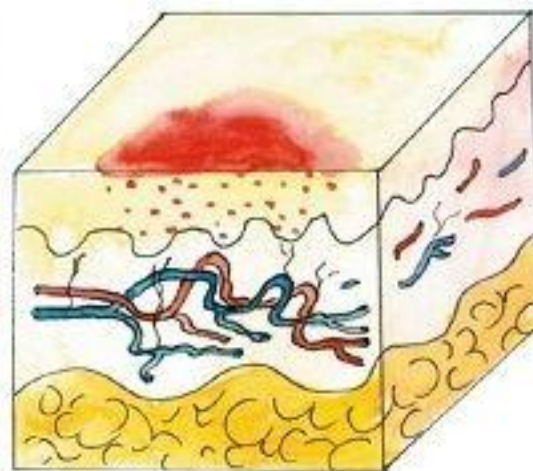
- Розеола – пятно от 2-3 до 20-25 мм.
- Эритема – пятно от 2-3 см до нескольких десятков сантиметров



Пятно (macula)



Дисхромическое пятно

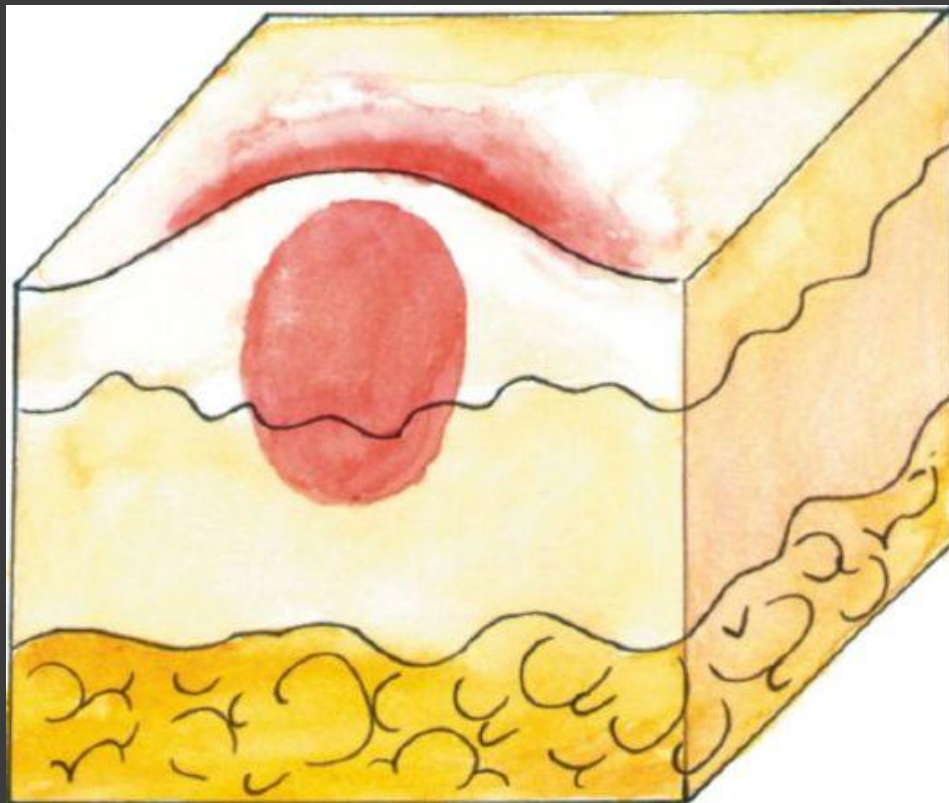


Сосудистое пятно



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Узелок – первичный пролиферативный бесполостной морфологический элемент.
- Возникает в сосочковом слое дермы или в эпидермисе
- Воспалительный или невоспалительный характер.



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

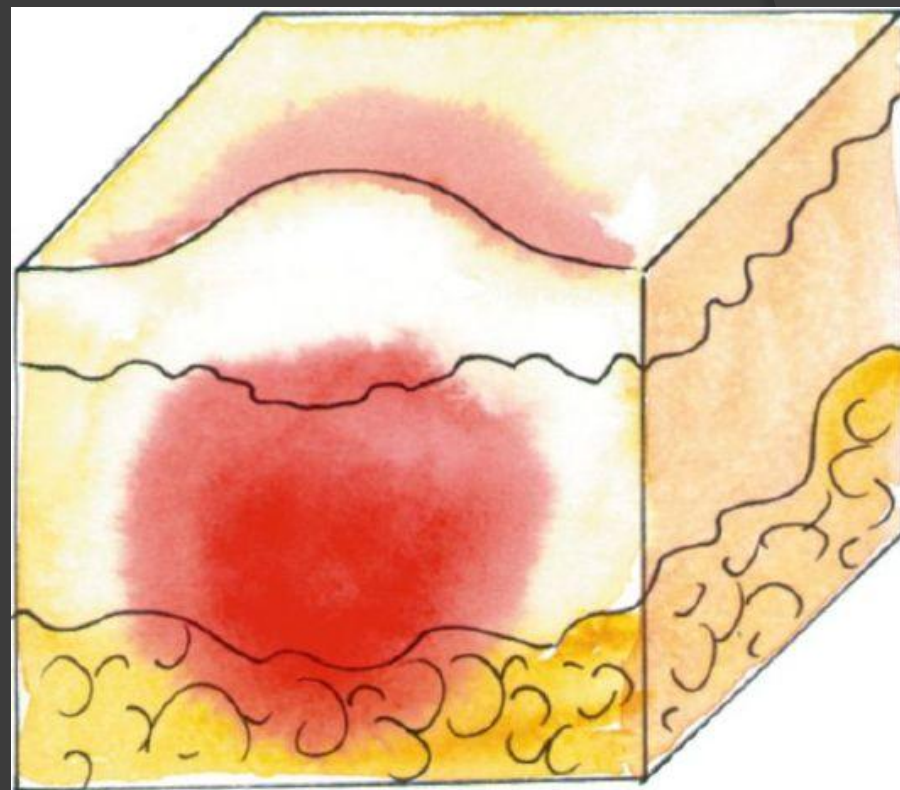
- Эпидермальные папулы – невоспалительные – мозоль, бородавка, контагиозный моллюск, гиперкератоз ладоней и подошв, ихтиоз.
- Эпидермо-дермальные и дермальные папулы – воспалительные – псориаз, красный плоский лишай, экзема, дерматит, дискоидная красная волчанка и др.
- **Исход** – полное разрешение с временным нарушением отложения пигмента.

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- ◎ Размеры папул:
  - Милиарные (мелкоточечные, величиной с просяное зерно – 1-3 мм)
  - Лентикулярные (плоские, величиной с горошину или чечевицу – 5-7 мм)
  - Нумулярные (монетовидные – 1-3 см)
  - Бляшки (достигают величины ладони человека)

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Бугорок – первичный бесполостной морфологический элемент
- Возникает вследствие развития воспалительного инфильтрата, захватывающего всю дерму.

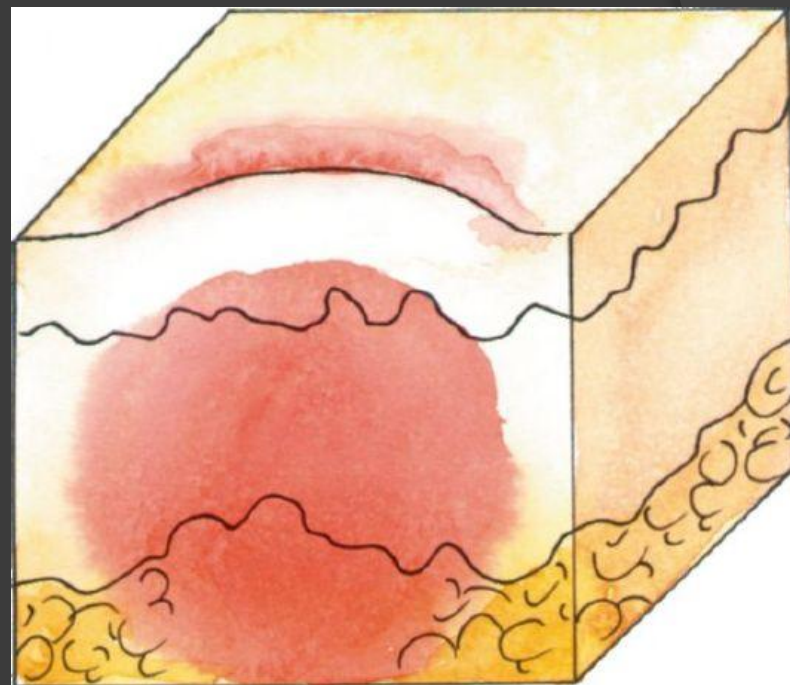


# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- ⦿ Диаметр колеблется от 3-5 мм до 2-3 см.
- ⦿ В процессе эволюции бугорок подвергается центральному некрозу, изъязвлению и завершается образованием рубца.
- ⦿ В случаях рассасывания инфильтрата без изъязвления на месте бугорка остается рубцовая атрофия кожи

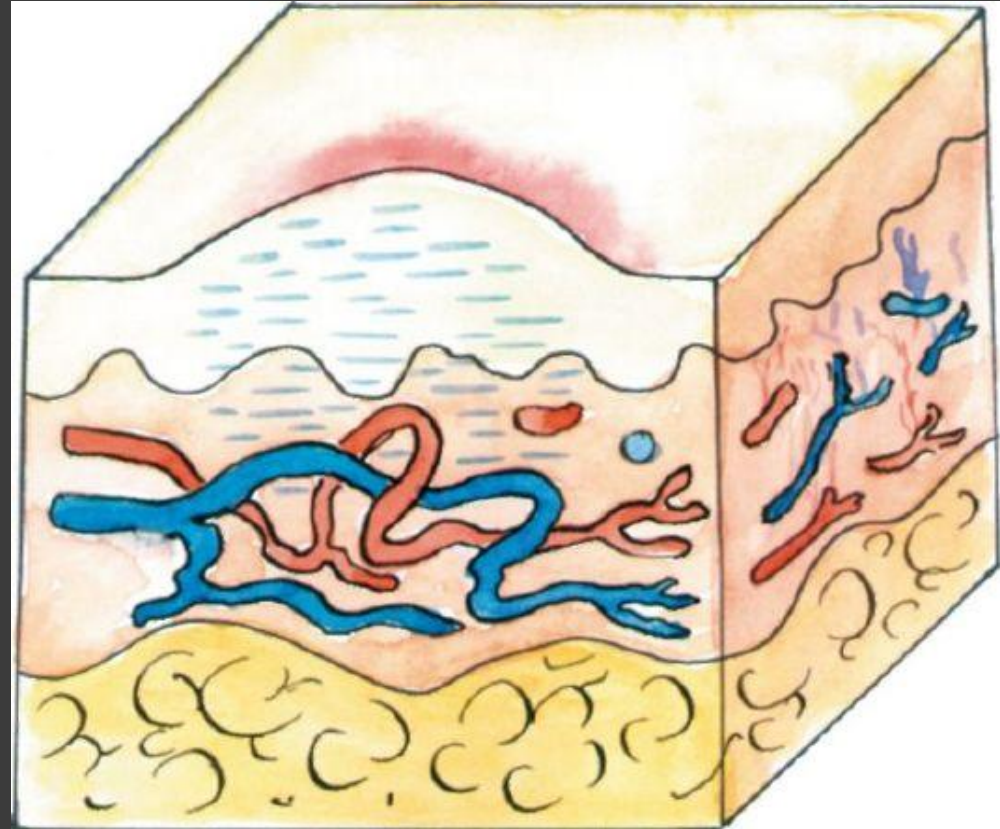
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Узел - первичный пролиферативный бесполостной морфологический элемент
- Представляет различной плотности глубокое образование в сетчатом слое кожи, в подкожной клетчатке, подслизистом слое, в подлежащих тканях.
- Исход – полое рассасывание, либо гнойное расплавление, некротизация с образованием язвы и последующим рубцеванием.



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- ⦿ Волдырь – первичный экссудативный бесполостной морфологический элемент
- ⦿ Возникает в результате острого отека сосочкового слоя дермы



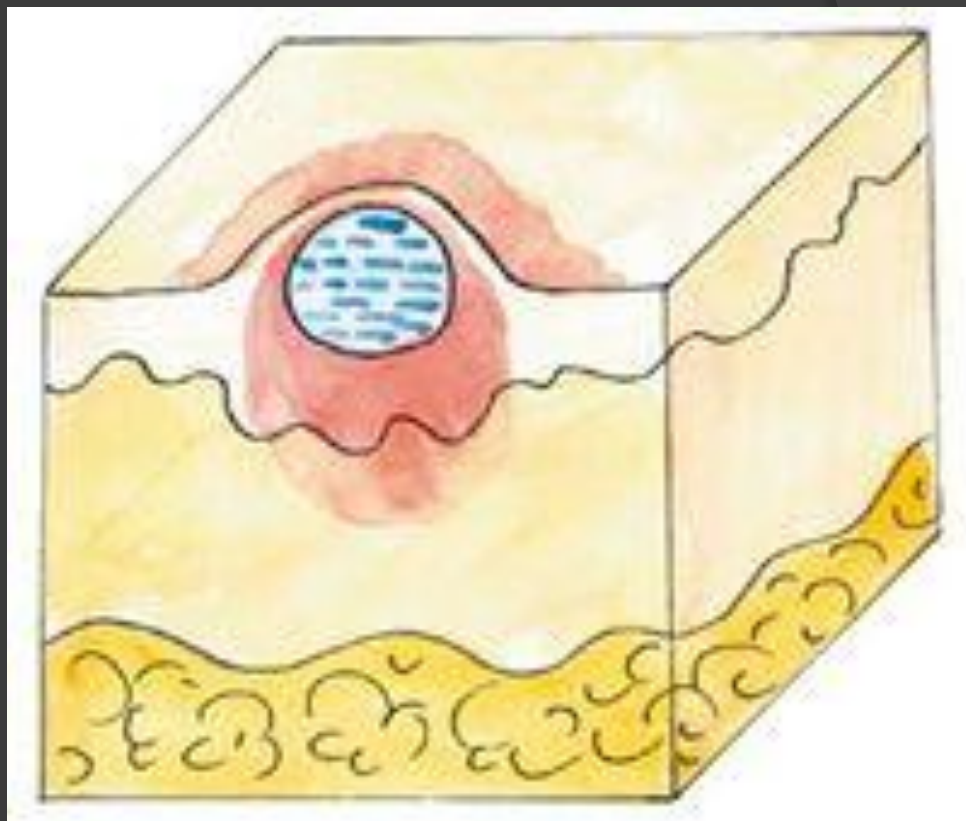
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Образуются волдыри одномоментно или приступообразно.
- Исчезают бесследно в течение нескольких минут или часов.
- Величина – от горошины до ладони и больше.
- Субъективно всегда сопровождаются зудом.



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Пузырек – первичный полостной островоспалительный первичный морфологический элемент с серозным прозрачным содержимым.
- Развивается в результате скопления экссудата в эпидермисе

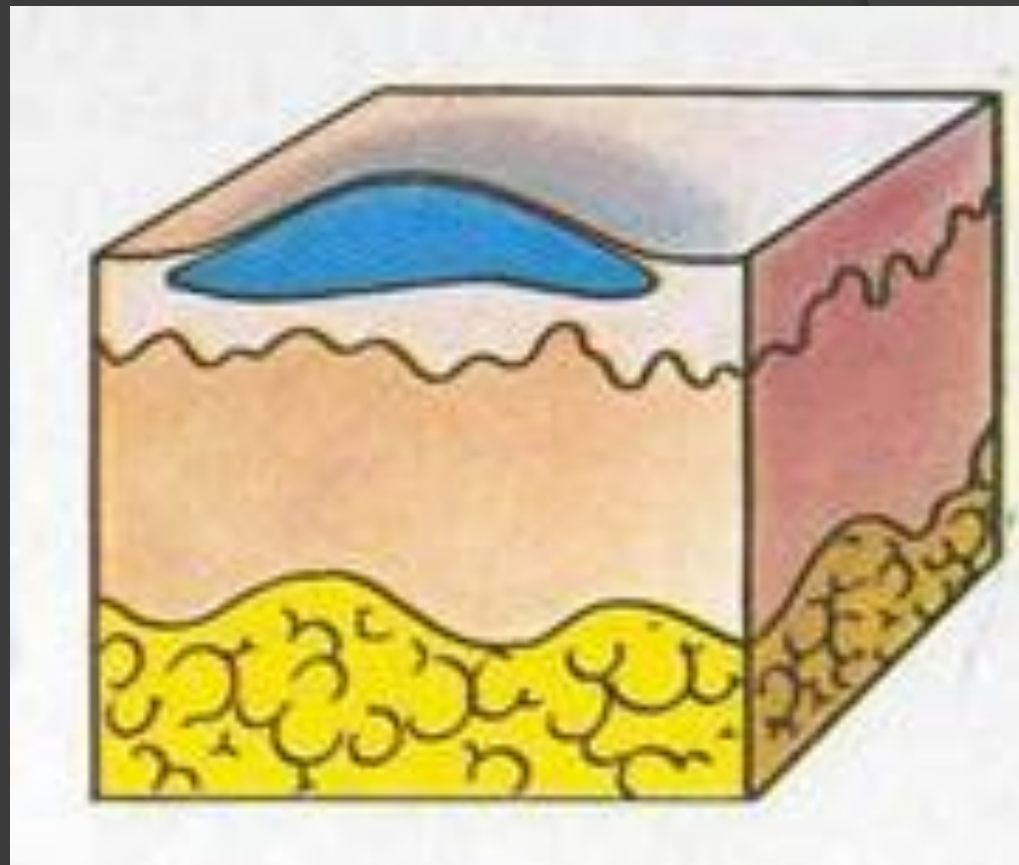


# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- ◎ Размеры пузырьков – 1,5 – 5 мм
- ◎ В процессе эволюции пузырьки вскрываются с образованием эрозии или сосыхаются в корочку, по отпадению которой может остаться пигментно-гиперемическое пятно.

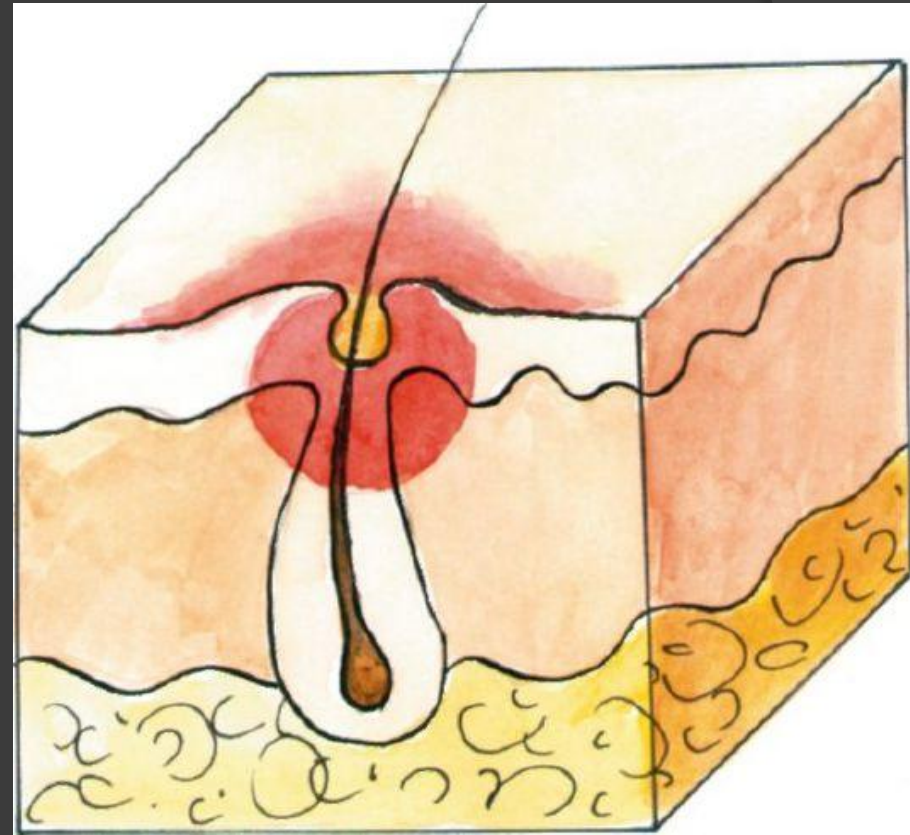
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- ◎ Пузырь – первичный экссудативный полостной морфологический элемент
- ◎ Формируется внутри- и субэпидермально
- ◎ Содержимое может быть серозным или геморрагическим



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Пустула – первичный экссудативный морфологический элемент
- Возникает в результате гнойного процесса в эпидермисе или дерме
- Содержимое - гнойное

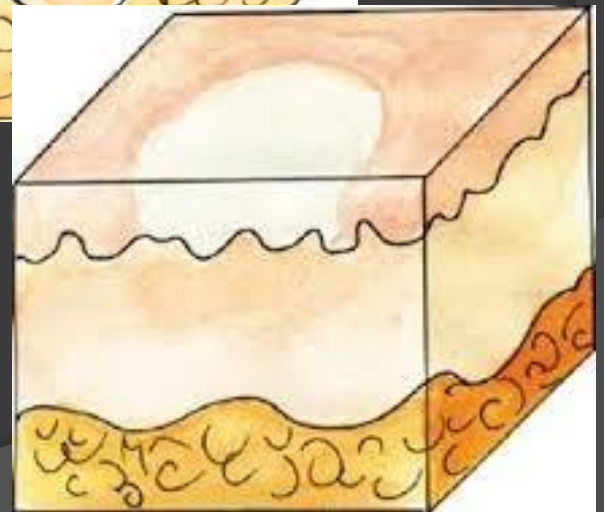
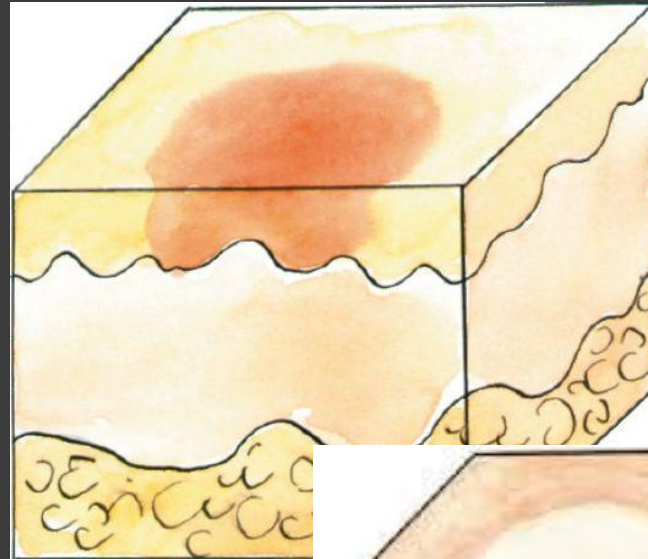


# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Импетиго – поверхностные пустулы, при которых процесс локализуется в эпидермисе, при этом нет инфильтрации.
- Эктима – глубокая пустула, с расположением гнойного процесса в дерме.
- Иногда эктима покрывается толстой слоистой коркой, которая напоминает раковину улитки – рупия.
- Фликтена – дряблый пузырь, наполненный гноем.

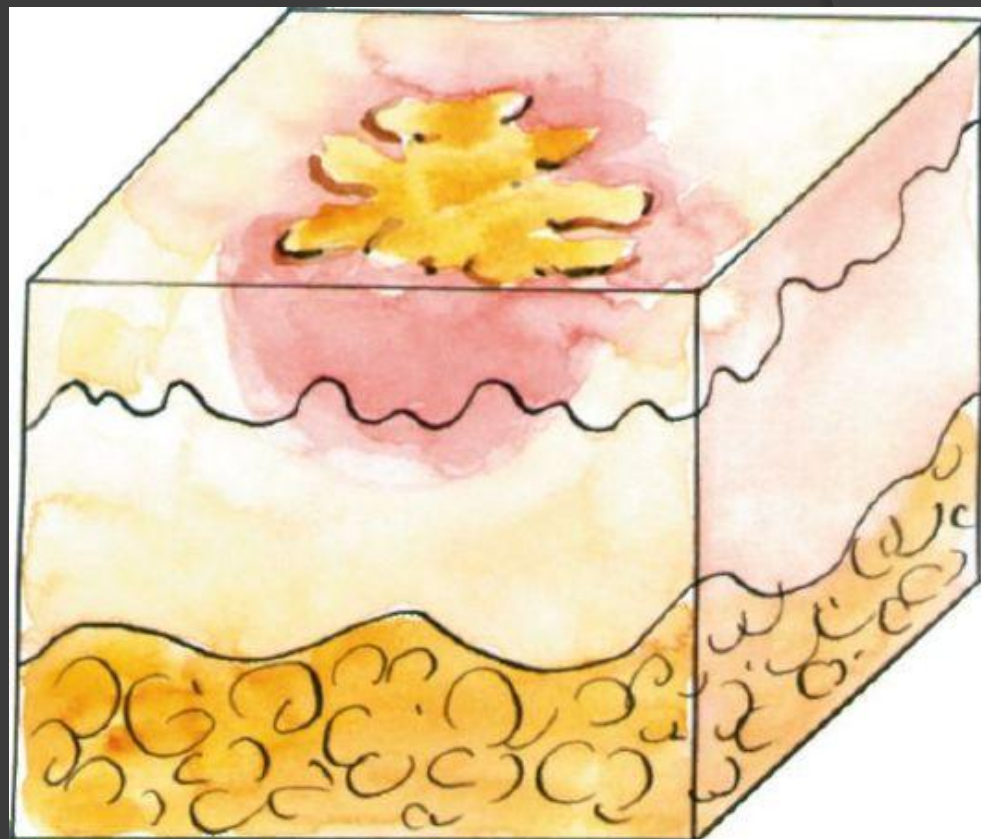
# ВТОРИЧНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Дисхромия – нарушение отложения пигмента в коже:
  - Вторичная лейкодерма
  - Вторичная гиперпигментация
  - Гемосидериновая гиперпигментация



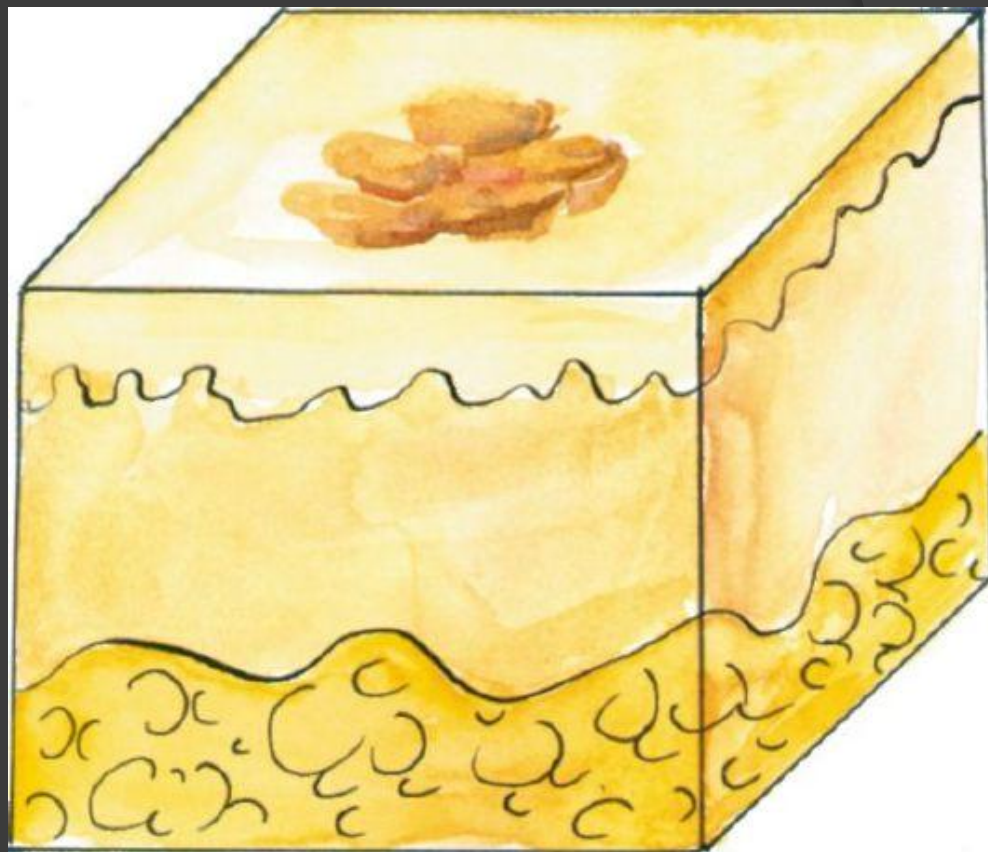
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Чешуйка – отторгающиеся клетки рогового слоя эпидермиса.
- Шелушение – видимое отторжение чешуек.



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

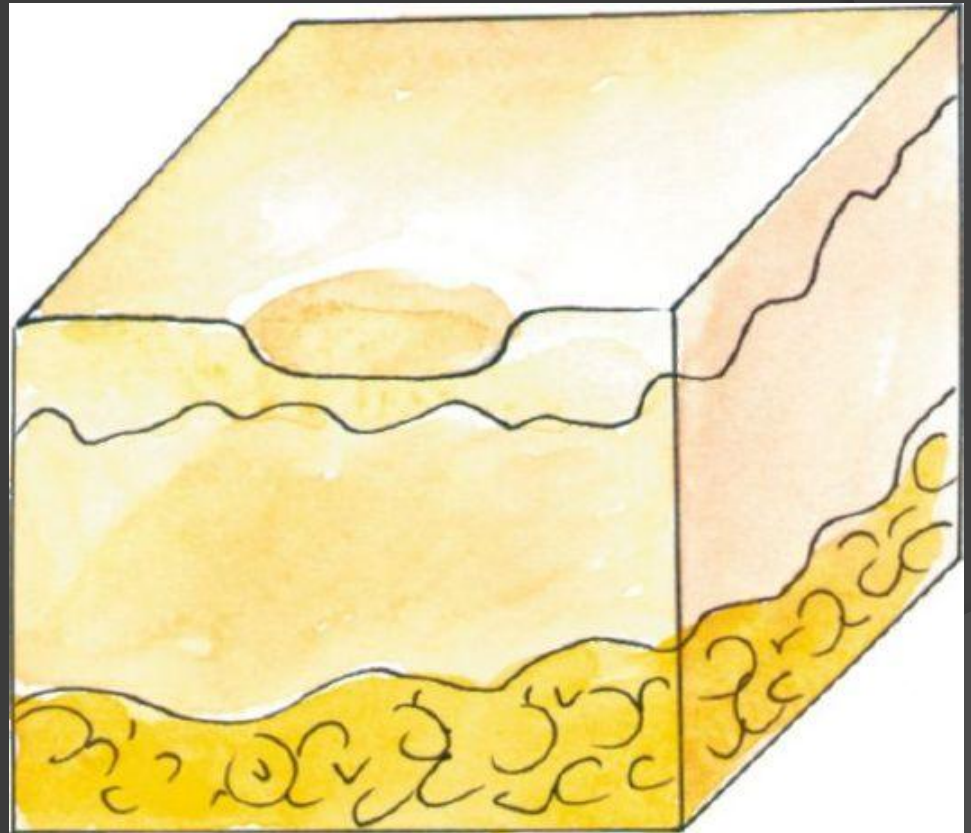
- Корка – результат ссыхания содержимого пузырьков и гнойничков, а также отделяемого язв после бугорков





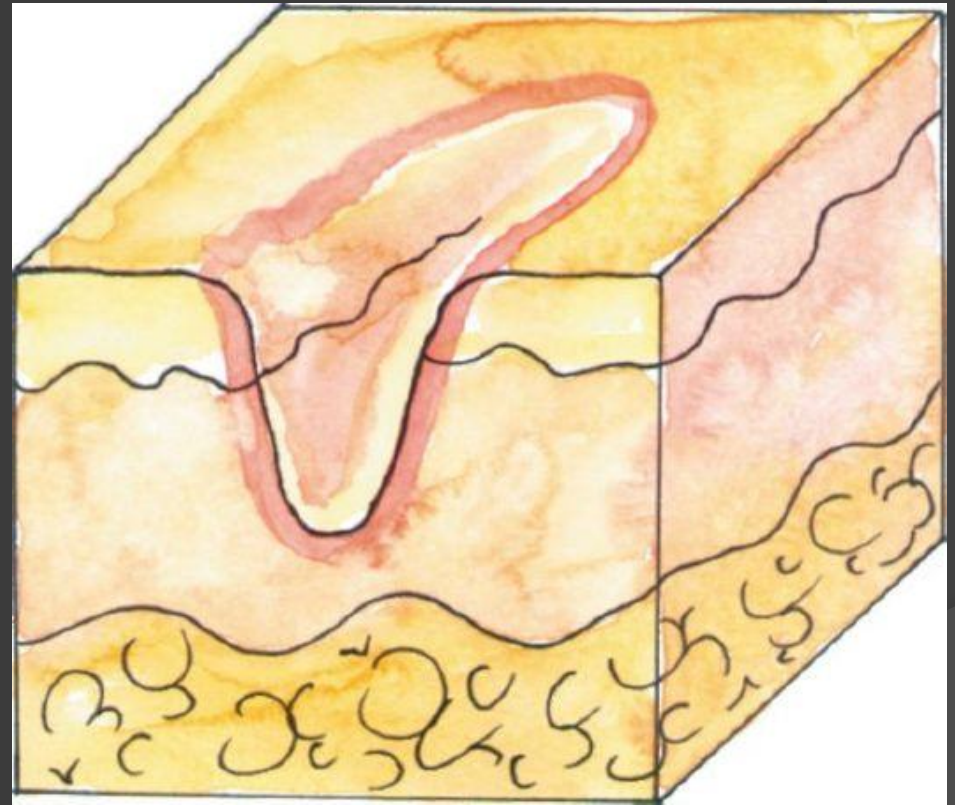
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Эрозия – дефект кожи в пределах эпидермиса
- Образуется в результате вскрытия полостных элементов
- Дном является эпителий или сосочковый слой дермы
- При заживлении не оставляет рубцов



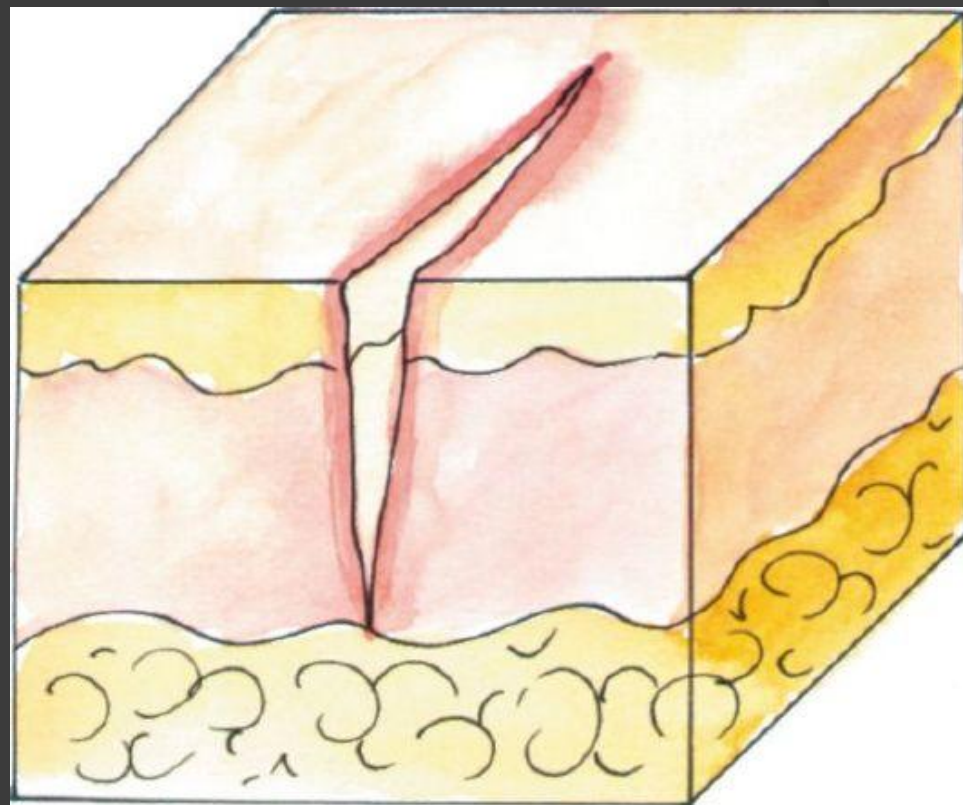
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Экскориация –  
ссадина – возникает  
в результате  
механического  
повреждения и  
нарушения  
целостности кожного  
покрова вследствие  
расчесов, во время  
интенсивного зуда



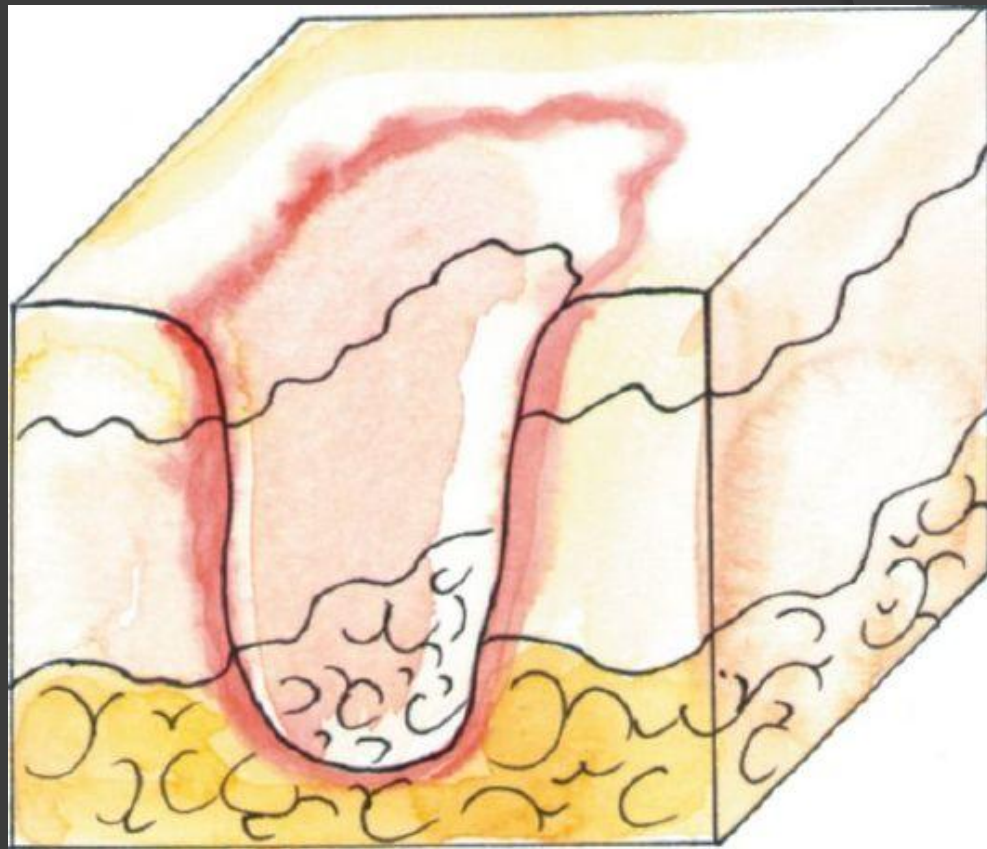
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Трещина – линейный дефект, возникающий в результате потери эластичности и инфильтрации отдельных участков кожи
- Сопровождается болезненностью



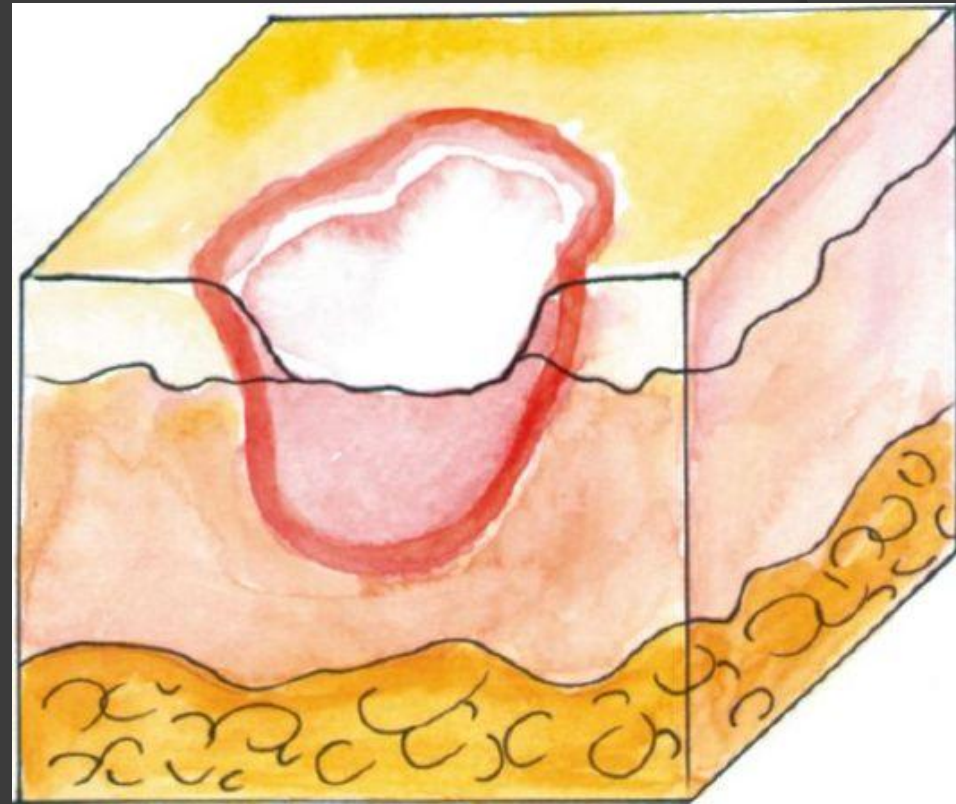
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- ◎ Язва – глубокий дефект ткани в пределах собственно кожи, подкожной клетчатки, глубже лежащих тканей



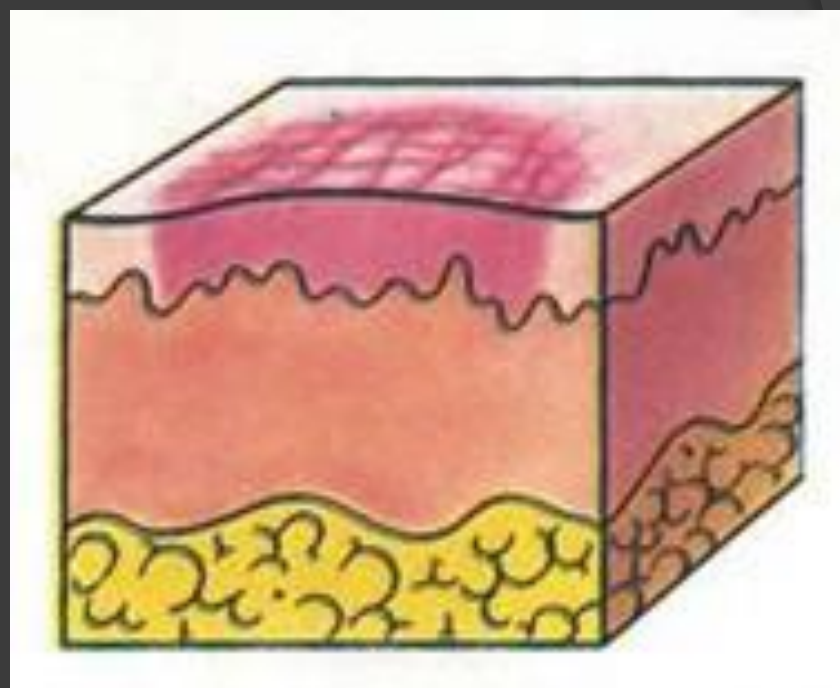
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Рубец – образуется в результате заживления язв
- Представляет собой грубоволокнистые соединительнотканное разрастание с разрушением дермы и нередко подлежащих тканей



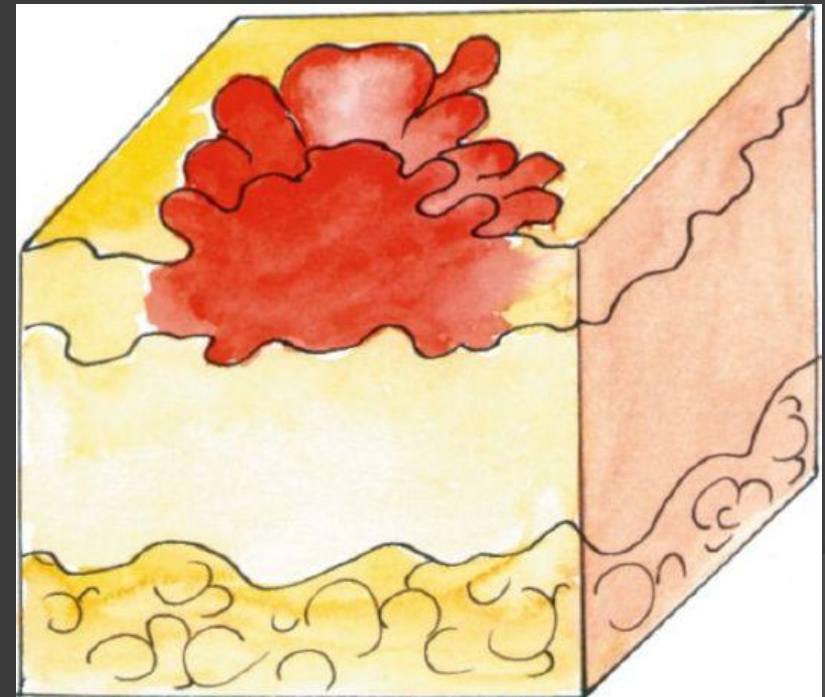
# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Лихенификация – массивная инфильтрация сосочкового слоя кожи в результате хронического воспалительного процесса



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ

- Вегетации – результат разрастания сосочков дермы с одновременным утолщением шиповатого слоя эпидермиса, особенно межсосочковых эпителиальных отростков



Принципы лечения

# Лекарственные средства



# СИСТЕМНАЯ ТЕРАПИЯ

- Антигистаминные
- НПВС
- Глюкокортикоиды
- Цитостатики
- Антибактериальные
- Противовирусные
- Противогрибковые
- Витамины
- Противомаларийные
- Транквилизаторы и седативные
- Биологические модификаторы иммунного ответа
- Препараты, нормализующие функцию ЖКТ

ФИЗИОТЕРАП  
ИЯ

# НАРУЖНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- ⦿ Растворы
- ⦿ Взвеси
- ⦿ Присыпки
- ⦿ Гели
- ⦿ Пасты
- ⦿ Мази
- ⦿ Кремы
- ⦿ Пластыри
- ⦿ Лаки
- ⦿ Аэрозоли
- ⦿ Мыла
- ⦿ Шампуни
- ⦿ Помады
- ⦿ Карандаши

# РАСТВОР

- ⦿ Жидкая лекарственная форма, получаемая путем растворения лекарственного вещества в растворителе.
- ⦿ Показания: островоспалительные поражения кожи, сопровождающиеся мокнутием.
- ⦿ Используют в виде:
  - Примочек
  - Влажно-высыхающих повязок
  - Смазываний и обтираний
  - Полосканий и ванночек

# ВЗБАЛТЫВАЕМАЯ СМЕСЬ

- Лекарственная форма, состоящая из порошкообразных веществ, взвешенных в жидкости.
- Перед применением лекарство необходимо встряхивать до образования равномерной взвеси.
- Водная взбалтываемая смесь – индифферентный порошок – около 30%, глицерин – 10%, вода – 60% объема.
- Показания: острые воспалительные процессы без мокнутия
- Масляная взбалтываемая смесь – взвесь индифферентного порошка – 30% в растительном масле – 70%.
- Показаны при сухой коже
- Противопоказания: мокнутие, излишняя сухость пораженных участков кожи, локализация процесса на волосистых участках кожи.

# ПРИСЫПКИ (ПУДРЫ)

- Показания: острые воспалительные процессы без явлений мокнутия, при гипергидрозе в складках кожи и в области стоп, у детей грудного возраста при опрелостях, для защиты контактных поверхностей кожи в естественных складках от трения, мацерации, воздействия пота и мочи.
- Противопоказания: островоспалительные процессы, сопровождающиеся мокнутием.
- Пудры для складок кожи не должны содержать крахмал.

# ГЕЛЬ

- ⦿ Жидкая дисперсная система, в которой частицы дисперсной фазы образуют пространственную структурную сетку.
- ⦿ Внешне – студенистая масса, обладающая упругостью и пластичностью.
- ⦿ Показания – острые и подострые воспалительные процессы с незначительным мокнутием, при повышенном отделении кожного сала.
- ⦿ Противопоказания – не рекомендуют назначать больным с сухой кожей, при атопическом дерматите, ихтиозе.

# КРЕМ

- Мягкая лекарственная форма, состоящая из гидрофильной жировой основы и воды – густая эмульсия
- Показания – неострые воспалительные процессы, при сухости кожи и снижении ее эластичности.
- Противопоказания – не назначают при острых воспалительных процессах.

# МАЗЬ

- Мягкая лекарственная форма, состоящая из жировой основы, в которой равномерно распределено относительно небольшое количество порошкообразных лекарственных веществ (<25%).
- Показания – неострое воспаление
- Противопоказания – применение мазей противопоказано при остром воспалении (кроме мазей, содержащих глюкокортикоиды).



# ПАСТА

- Мягкая лекарственная форма тестообразной консистенции, представляющая собой смесь равных частей жировых веществ и порошков.
- Количество порошкообразных веществ в пасте должно быть не менее 25% и не более 65%.
- Показания – острое воспаление, не сопровождающееся мокнутием
- Противопоказания – мокнутие, излишняя сухость кожи, локализация поражений на волосистой части головы.

# ПЛАСТЫРЬ

- Лекарственная форма, обладающая способностью размягчения при температуре тела и плотной адгезии к подлежащей коже вследствие наличия в его основе липких формообразующих веществ
- Показания – для интенсивного воздействия на патологический очаг, для защиты подлежащей кожи от травмирующих факторов внешней среды.
- Противопоказания – возможно раздражающее влияние на кожу

# ЛАК

- Жидкость, которая , быстро высыхая, образует пленку на поверхности кожи.
- Показания – для интенсивного воздействия на ограниченные поражения кожи при ороговелостях, бородавках, папилломах, поражении ногтей

# АЭРОЗОЛЬ

- Дисперсная система из смеси твердых и жидких лекарственных веществ с газами, содержащихся в специальном герметическом баллоне с клапанным устройством.
- Применяют в труднодоступных местах

# ЛЕЧЕБНОЕ МЫЛО

- ⦿ Соли высших кислот
- ⦿ Показания – воспалительные процессы на волосистой части головы.
  - При себорее, угревой болезни – сильнощелочные мыла
  - При ихтиозе, чесотке, гиперпролиферативных заболеваниях – кератолитические, противовоспалительные средства.

# ЛЕЧЕБНЫЙ ШАМПУНЬ

- Моющее средство, содержащее поверхностно-активные вещества и лекарственные препараты
- Показания – воспалительные процессы на волосистой части головы, педикулез, грибковые поражения

# КАРАНДАШ И ПОМАДА

- Лекарственные формы, одним концом цилиндра вмонтированные в оправу, имеющие при комнатной температуре плотную консистенцию
- Показания – назначают с профилактической целью для предупреждения и лечения хейлитов, прижигающие карандаши используют при грануляциях и лечении бородавок

# Топические глюкокортикостероиды



- Топические глюкокортикостероиды (ТГКС) на современном этапе наиболее часто используемая группа препаратов, включаемая в терапевтические протоколы, формируемые для пациентов с заболеваниями кожи воспалительного неинфекционного характера, в особенности аллергодерматозов, увеличение случаев заболеваемости которыми в последние десятилетия, особенно среди детского населения, продолжается.

# МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ТГКС

- Снижают продукцию простагландинов, лейкотриенов, тромбоксанов, путем блокирования активности фосфолипазы А2;
- Тормозят синтез глюкозаминогликанов, коллагена и эластина, уменьшают освобождение гистамина и других провоспалительных медиаторов, редуцируют тучные клетки, клетки Лангерганса;
- Тормозят синтез нуклеиновых кислот (прежде всего ДНК) в иммунокомпетентных клетках, базальном слое эпидермиса и фибробластах.

- Результатом назначения ТГКС является выраженный и длительный ангиоспазм, уменьшение экссудативного компонента, что клинически проявляется в снижении и исчезновении воспалительной реакции, то есть они ослабляют ранние проявления реакции воспаления (отек, расширение капилляров, отложение фибрина, уменьшение активности фагоцитов), влияя и угнетая и поздние ее проявления (отложения коллагена, формирование келоида).

# ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- простые и аллергические дерматиты
- токсикодермии
- укусы насекомых
- различные формы эритем
- псориаз
- экзема
- нейродермит
- дискоидная красная волчанка
- крапивница
- атопический дерматит
- эритематозная пузырьчатка
- себорейный дерматит
- красный плоский лишай
- хейлиты
- дерматоз Дюринга
- гипертрофические и келоидные рубцы
- гнездное облысение
- и др.

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- ⦿ пиодермии;
- ⦿ вирусные и гельминтные поражения кожи;
- ⦿ грибковые инфекции кожи;
- ⦿ туберкулез кожи, сифилис, лепра;
- ⦿ угревая сыпь;
- ⦿ периоральный дерматит;
- ⦿ кожные реакции после вакцинации;
- ⦿ язвенные, эрозивные и раневые дефекты кожи;
- ⦿ гиперчувствительность к кортикостероидам

# Классификация ТГКС

Группа	Международное непатентованное название
Очень сильные	Клобетазола пропионат 0,5% Хальцинонид 0,1%
Сильные	Бетаметазона валерат 0,1% Бетаметазона дипропионат 0,05% Будезонид 0,0375% Мометазона фуруат 0,1% Гидрокортизона 17-бутират 0,1% Дексаметазон 0,025% Триамцинолона ацетонид 0,1% Метилпреднизолона ацепонат 0,1% Флуметазона пивалат 0,02% Флуоцинолона ацетонид 0,025% Флутиказона пропионат 0,05%
Средней силы	Преднизолон 0,25% Предникарбат 0,25% Флуоокртолон 0,025% Алклометазона дипропионат 0,05%
Слабые	Гидрокортизона ацетат 0,1%, 0,5%

# ГКС + АБ

Бетаметазон + гентамицин	Целестодерм-В с гарамицином Белогент Кутерид Г
Флуоцинолон + неомицин	Синалар Н Флуцинар Н Флукорт-Н
Гидрокортизон + хлорамфеникол	Кортомицетин
Гидрокортизон + окситетрациклин	Геокортон Гиоксизон Оксикорт
Преднизолон + окситетрациклин	Оксициклозоль
Триамцинолон + тетрациклин	Полькортолон



# ГКС + АНТИСЕПТИК

Гидрокортизон + хлоргексидин	Сибикорт
Галометазон + триклозан	Сикортен Плюс
Флуметазон + клиохинол	Лоринден С
Флуоцинолон + клиохинол	Синалар К Флукорт Ц
Преднизолон + клиохинол	Дермозолон

# ГКС + АНТИМИКОТИК

Бетаметазон + клотримазол	Лотридерм
Беклометазон + клотримазол	Кандид Б
Мазипредон + миконазол	Микозолон
Дифлукортолон + изоконазол	Травокорт

# ГКС + АБ + АМ

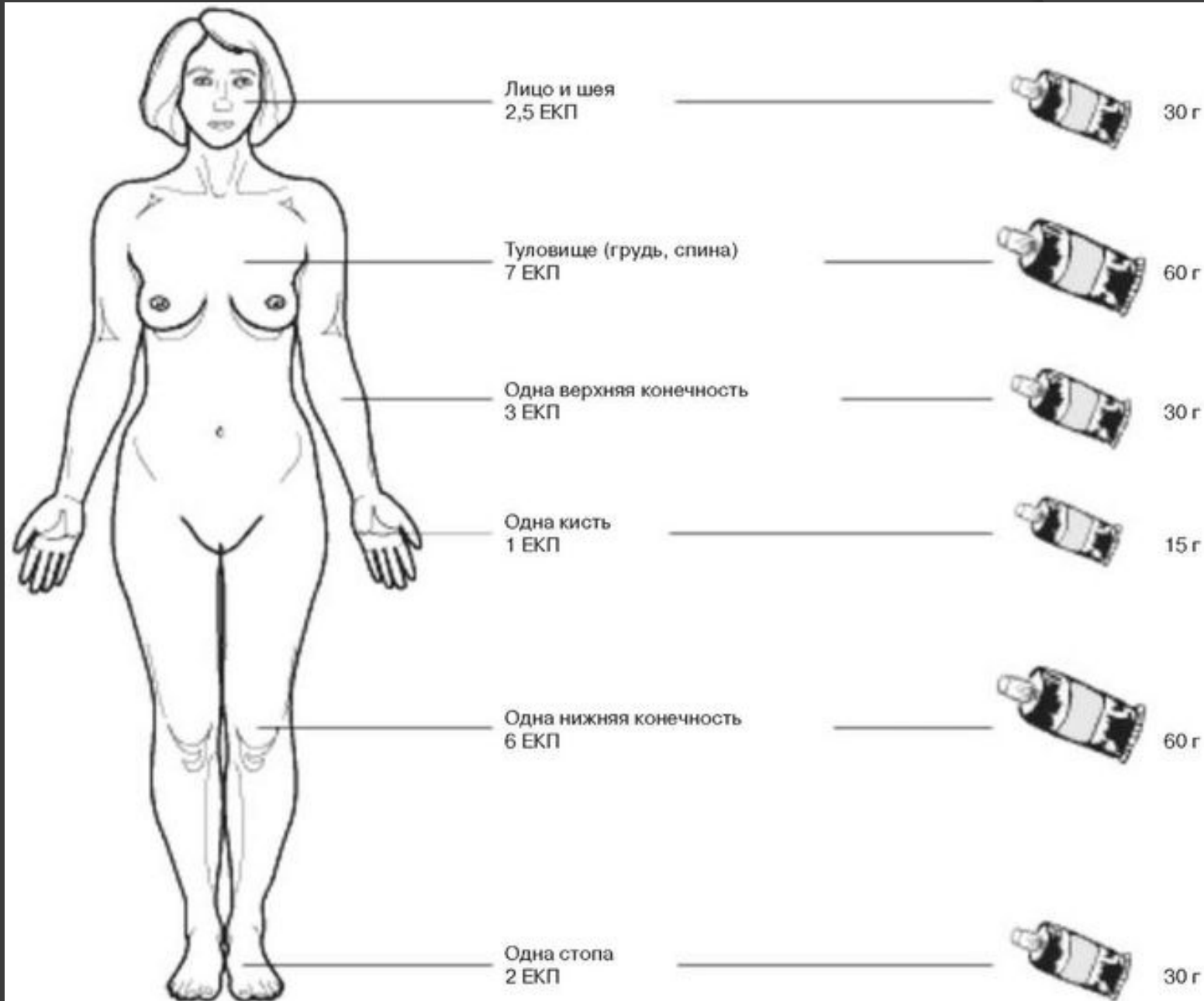
Бетаметазон + гентамицин + клотримазол	Тридерм
Гидрокортизон + неомицин + натамицин	Пимафукорт
Гидрокортизон + клиохинол + нистатин	Нистаформ

# ДОЗИРОВАНИЕ ТГКС

С целью стандартизации количества нанесенного препарата на пораженный участок кожи было предложено его дозировать.



- За одну единицу принимают количество препарата, нанесенное на концевую фалангу указательного пальца (**ЕКП**) взрослого человека, что составляет 0,5 г мази или крема.
- Нанесение ТГКС производится из расчета количества единиц в зависимости от локализации поражения: на лицо и шею; одну руку и кисть; одну ногу и стопу; туловище спереди; туловище сзади, включая ягодицы.



1 ЕКП соответствует 0,5 г.

Массы, указанной на тубике, достаточно для смазывания очагов в течение 10 дней.

# МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В ДЕРМАТОЛОГИИ

# План обследования

- ◎ Сбор анамнеза заболевания, анамнеза жизни, перенесенных и сопутствующих заболеваний.
- ◎ Общий осмотр больного.
- ◎ Клиническое исследование пораженных участков кожи (выявление морфологических элементов, использование диагностических приемов исследования и проб), осмотр придатков кожи, слизистых оболочек.
- ◎ Диагностические лабораторные исследования (микологические, бактериологические, исследование биоптата, анализы мочи и крови, специальные методы диагностики и т.д.).

# Описание непораженной кожи

## включает:

- ⦿ цвет кожи (бледно-розовая, смуглая, покрасневшая, желтушная);
- ⦿ состояние сальных и потовых желез;
- ⦿ растяжимость и эластичность, тургор тканей;
- ⦿ дермографизм (белый, красный, смешанный, уртикарный);
- ⦿ состояние подкожной жировой клетчатки;
- ⦿ определение типа фоточувствительности кожи и наличие пигментных образований;
- ⦿ наличие и характер рубцов;
- ⦿ состояние видимых слизистых оболочек, ногтей, волос;
- ⦿ чувствительность кожи (болевая, температурная, тактильная);
- ⦿ мышечно-волосковый рефлекс.



# Клиническое исследование пораженных участков кожи

Поражение кожи и слизистых оболочек (дерматологический статус) описывается последовательно:

- характер высыпаний (воспалительный, невоспалительный);
- распространенность процесса (ограниченный, диссеминированный, генерализованный, универсальный, симметричный или несимметричный);
- топографические особенности расположения элементов сыпи;
- первичные и вторичные морфологические элементы (цвет, размеры, граница, форма, очертания, поверхность, консистенция, взаимоотношение элементов сыпи);

# Использование специальных приемов и методик

- Дермоскопия - осмотр с помощью увеличительного стекла (лупы или дерматоскопа) - необходима для обнаружения чесоточных ходов при чесотке, исследовании невусов.
- Люминесценция - исследование кожи и волос с помощью лампы Вуда при микозах, витилиго.
- Диаскопия - исследование элементов с помощью стекла, надавливание которого на кожу способствует исчезновению гиперемии и определению истинного оттенка кожи (позволяет выявить геморрагические, сосудистые, пигментные пятна на гиперемизированном фоне; феномен «яблочного желе» - при туберкулезной волчанке и т.д.).

- ⦿ Граттаж (поскабливание) выявляет скрытое шелушение при псориазе, серозные колодцы при экземе, отек и набухание пигментных пятен при мастоцитозе (симптом Дарье-Унны).
- ⦿ Исследование пуговчатым зондом применяют для выявления бугорков с некрозом (при люпоме зонд легко проваливается в ткань бугорка - феномен Поспелова).
- ⦿ Пункцию полостных элементов иглой осуществляют для забора содержимого пузыря, пустулы для дальнейшего его исследования (микроскопии при пиодермиях, буллезных дерматозах и др.).

# Диагностические лабораторные исследования

- патоморфологическое исследование: микроскопия биоптата и определение характера патологического процесса, типа клеток, проведение иммунофлюоресценции, иммунофенотипирования, использование специальных методов окраски;
- микроскопическое исследование чешуек кожи, корок, экссудата, волос, ногтей;
- исследование крови: общий анализ крови, биохимический анализ крови, определение гормонального профиля, исследование крови на стерильность, определение антител к инфекционным агентам, уровень антинуклеарных антител, проведение аллерготестов, серологических реакций;