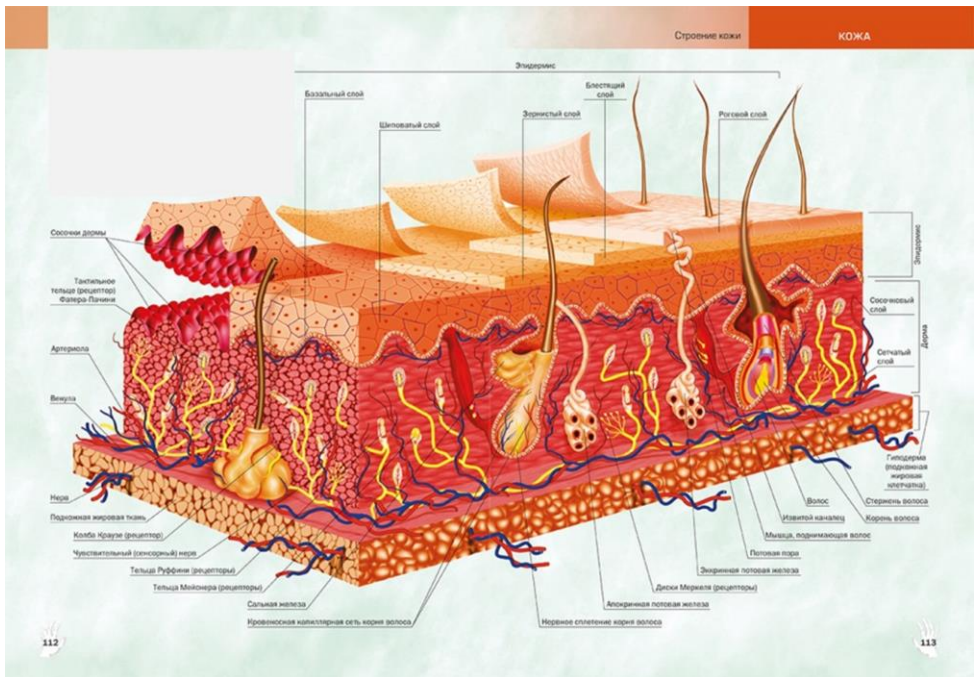


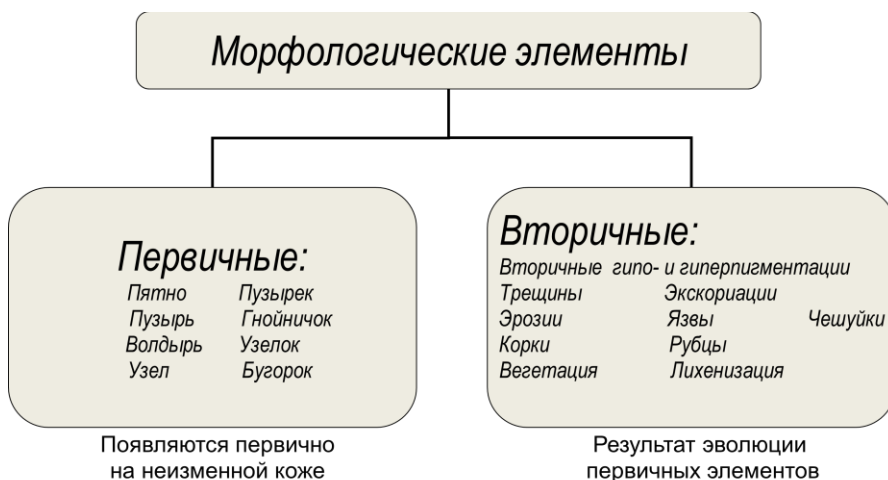
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖНЫХ СЫПЕЙ



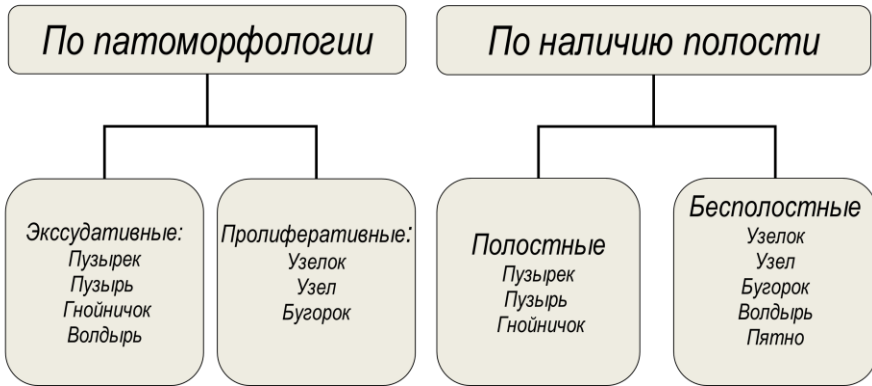
В дерматовенерологии исключительное значение придается анализу кожных сыпей. Кожная сыпь состоит из отдельных составных частей — морфологических элементов или эффоресценций (от слова *florens* — цветущий).

Морфологическими элементами называют высыпания различного характера, появляющиеся на коже и слизистых оболочках при различных дерматозах. Анализ морфологических элементов является главным критерием диагностики кожных и венерических заболеваний. Именно поэтому морфологические элементы рассматривают в качестве своеобразной «азбуки» в дерматовенерологии.

Все морфологические элементы делятся на первичные и вторичные. Первичные морфологические элементы представляют собой высыпания, которые появляются первично на неизменной коже. Вторичные морфологические элементы являются результатом естественной эволюции первичных элементов вследствие их обратного развития в процессе течения заболевания или под действием терапии.

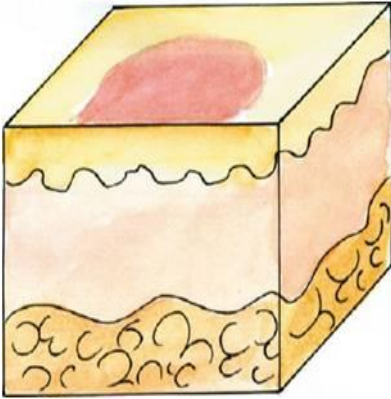


Первичные морфологические элементы



Первичные морфологические элементы. К ним относят: пятно (*macula*), узелок (*papula*), узел (*nodus*), бугорок (*tuberculum*), пузырек (*vesicula*), пузырь (*bulla*), гнойничок (*pustula*), волдырь (*urtica*).

Пятно



Пятно (macula) характеризуется изменением окраски кожи на ограниченном участке кожного покрова, без изменений ее рельефа и консистенции на ограниченном участке. Этот наиболее часто встречающийся первичный морфологический элемент невозможно отнести ни к пролиферативным, ни к экссудативным.

Пятна бывают сосудистые, пигментные и искусственные (возникшие от поступления в кожу чуждых красящих веществ).

В свою очередь, сосудистые пятна подразделяются на пятна, возникшие в результате расширения сосуда или его пареза. В первом случае элементы имеют воспалительный характер, окраску розово-красного цвета, иногда с синюшным оттенком, и со временем исчезают. Розеолой именуют такие воспалительные пятна в диаметре до 1,5 см, эритемой — более 1,5 см. Классическим примером розеол является розеолезный сифилид вторичного периода сифилиса. Также встречаются временные сосудистые пятна, не связанные с воспалением — «эритема смущения», ливедо. Невоспалительные сосудистые пятна, связанные с парезом сосудистой стенки, могут быть в виде красных сосудистых звездочек или синюшных древовидно ветвящихся жилок (телеангиэктазии) и носят постоянный характер. Сосудистые пятна, связанные с расширением или парезом сосуда, при надавливании бледнеют или исчезают, а при прекращении давления восстанавливают свою окраску. В этом их основное отличие от других видов пятен.

При нарушении проницаемости сосудистых стенок либо при травматизации их, образуются геморрагические пятна, обусловленные отложением гемосидерина. Они не исчезают при надавливании и меняют

окраску от красной до буровато-желтой (по типу «цветения синяка»). В зависимости от размеров и очертаний они делятся на петехии (точечные геморрагии при аллергическом васкулите), пурпуру (до 1 см в диаметре при тромбоцитопенической пурпуре), вибицес (полосовидные, линейные при травме сосуда при инъекции), экхимозы и *sugillationes* — крупные кровоподтеки неправильных очертаний.

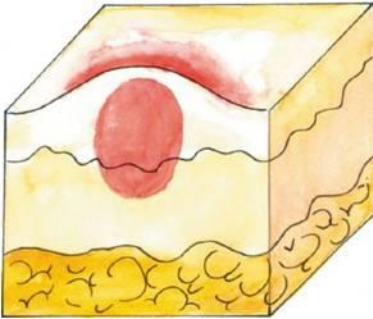
Пятна пигментные появляются в основном при изменении содержания пигмента меланина в коже: при его избытке отмечаются гиперпигментированные, а при недостатке — гипо- или депигментированные. Эти элементы могут быть врожденными или приобретенными. К врожденным гиперпигментированным элементам относят родимое пятно (невус), монгольское пятно. Приобретенными гиперпигментированными пятнами являются веснушки, хлоазма, загар; депигментированными, соответственно, лейкодерма, витилиго. Врожденной генерализованной депигментацией проявляется альбинизм.

Пятна искусственные представляют собой окрашивание кожи в результате отложения в ней нерастворимых красящих веществ. Они могут быть профессионального характера — обусловлены внедрением в кожу частиц угля, металла или другой пыли в процессе профессиональной деятельности или вводятся в кожу искусственно (татуаж, татуировки).





Узелок



Узелок (papula) — пролиферативное бесполое образование, возвышающееся над уровнем кожи, при пальпации которого определяется инфильтрат.

Папулы возникают в результате:

- воспалительного процесса в поверхностных слоях кожи с образованием клеточного инфильтрата;
- гипертрофии того или иного слоя кожи;
- новообразований.

По глубине залегания выделяют следующие виды папул:

- эпидермальные, расположенные в пределах эпидермиса (бородавки, контактный моллюск);
- эпидермодермальные (псориаз, красный плоский лишай, атопический дерматит, экзема);
- дермальные, локализующиеся в сосочковом слое дермы (папулезные сифилиды).

В зависимости от размера папулы бывают:

- милиарными, или просовидными (1—3 мм в диаметре);
- лентикулярными, или чечевицеобразными (0,4—0,7 см в диаметре);
- нумулярными, или монетовидными (0,7—3 см в диаметре);
- бляшки (в диаметре размером от 3 см. до ладони новорожденного ребенка).

По форме папулы подразделяют на плоские, полушаровидные и конические (с заостренной вершиной). Плоские папулы по очертаниям могут быть округлыми, овальными, полигональными.

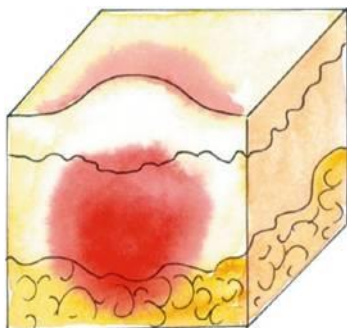
При пальпации папул их консистенция может быть плотной, плотно-эластической, тестоватой, мягкой. Цвет папул различен (бледно-розовый — при псориазе; медно-красный — при сифилисе, сиреневатый — при красном плоском лишае, с желтоватым оттенком — при лихеноидном туберкулезе кожи).

Исход. Папулы могут разрешаться бесследно либо с образованием временных вторичных гипо- или гиперпигментных пятен.





Бугорок



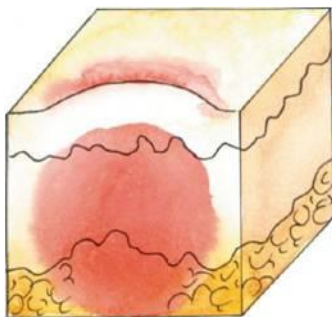
Бугорок (tuberculum) — первичный бесполостной инфильтративный морфологический элемент, залегающий в сетчатом слое дермы. Характеризуется небольшими размерами (от 0,5 до 1 см в диаметре), изменением окраски кожи, ее рельефа и консистенции.

В отличие от папулы в процессе эволюции бугорок может некротизироваться с последующим изъязвлением и формированием рубца рассасываться с формированием на коже рубцовой атрофии.

Бугорки наблюдаются при лепре, туберкулезе кожи, лейшманиозе, третичном сифилисе и др.



Узел

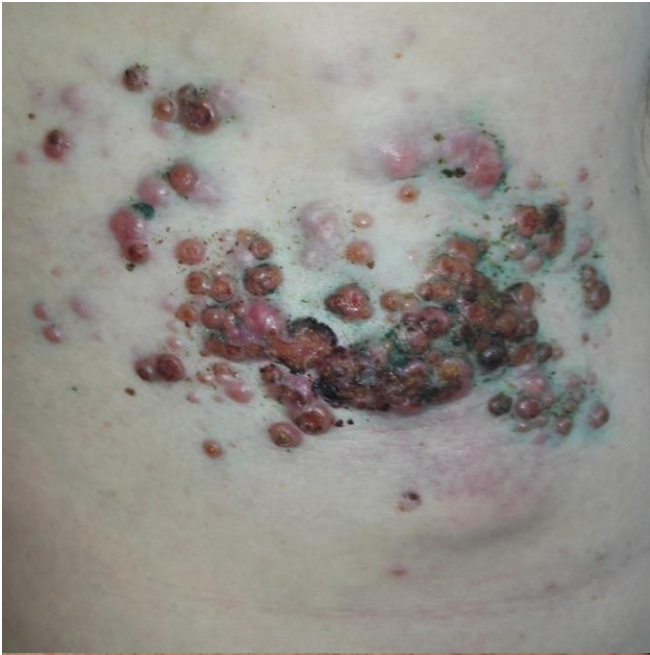


Узел (nodus) — первичный бесполостной инфильтративный морфологический элемент, залегающий глубоко в дерме и гиподерме, размерами от косточки вишни до головы новорожденного ребенка.

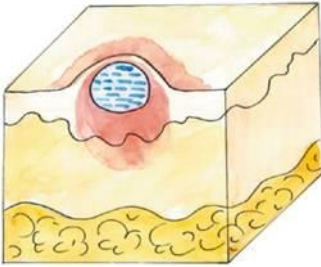
Различают следующие виды узлов: воспалительные (например, фурункул, гидраденит, сифилитическая гумма) и невоспалительные, образующиеся в результате отложения в коже продуктов обмена (ксантомы, липомы, фибромы и др.).

Для воспалительных узлов возможны три варианта их эволюции и исходов:

- некротизация с последующим изъязвлением и формированием рубца;
- рассасывание с последующей рубцовой атрофией кожи;
- кальцинификация.



Пузырёк

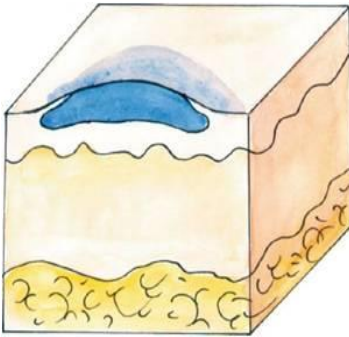


Пузырек (vesicula) — первичный экссудативный морфологический элемент. Представляет собой тонкостенное полостное образование, размерами до 0,5 см в диаметре, заполненное серозным или серозно-геморрагическим содержимым.

Пузырьки располагаются в эпидермисе (интраэпидермально) при экземе, простом и опоясывающем лишае или под ним (субэпидермально) при дисгидротическом микозе стоп.

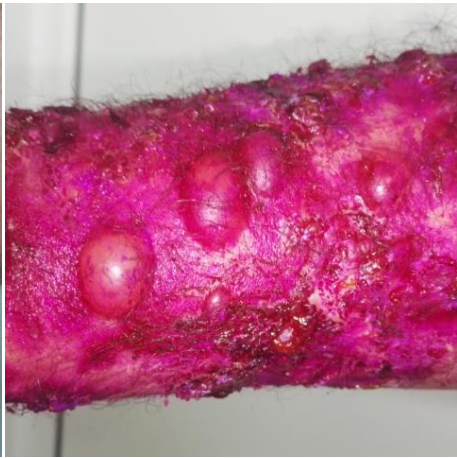


Пузырь

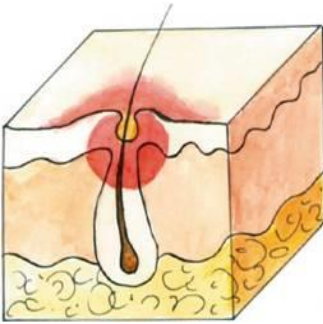


Пузырь (bulla) — первичный экссудативный полостной морфологический элемент, размерами более 0,5 см в диаметре, состоящий из дна, покрывки и полости, содержащей серозный, геморрагический либо гнойный экссудат. Покрывка пузыря может быть напряженной или дряблой, плотной или тонкой.

Встречаются при пузырчатке, буллезной форме опоясывающего лишая, дерматите Дюринга, простых контактных буллезных дерматитах. Пузыри могут вскрываться с образованием эрозий или ссыхаться в корки. При этом, характер корки всегда соответствует виду пузырьного экссудата.



Гнойничок

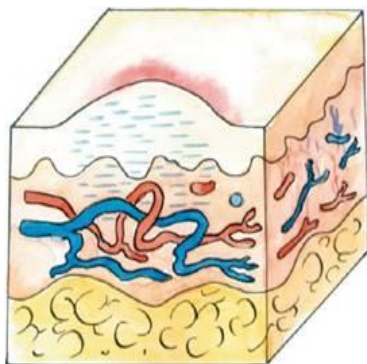


Гнойничок (pustula) — первичный экссудативный полостной морфологический элемент, заполненный гнойным содержимым.

По расположению в коже различают поверхностные и глубокие (эктимы), фолликулярные, т.е. связанные с волосяным фолликулом, имеющие куполообразную форму, достаточно плотную покрывку (чаще стафилококковые) и нефолликулярные стрептококковые гнойнички — фликтены. Фликтена в отличие от стафилококковой пустулы не связана с волосяным фолликулом, представляет собой пузырь с дряблой покрывкой, серозным, затем гнойным содержимым. Примеры фолликулярных пустул — остиофолликулит, фолликулит. Фликтена и эктима характерны для стрептодермии.



Волдырь



Волдырь (urtica) — первичный экссудативный бесполостный морфологический элемент, возникающий в результате ограниченного островоспалительного отека сосочкового слоя дермы и отличающийся эфемерностью (существует от нескольких минут до нескольких часов). Исчезает бесследно. Элементы характерны для крапивницы.

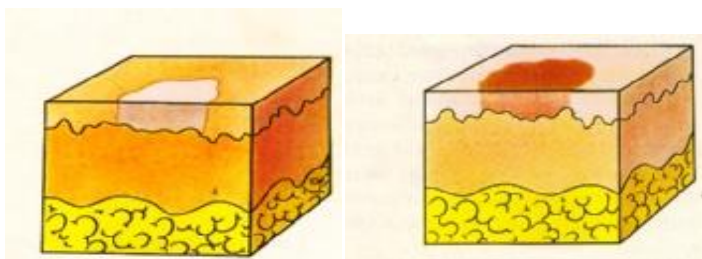




Высыпания элементов сыпи на коже могут быть мономорфными и полиморфными. Мономорфные высыпания всегда представлены одним видом первичных морфологических элементов (например, папулы при псориазе или красном плоском лишае). Если у пациента одновременно визуализируются различные первичные морфологические элементы, говорят о полиморфизме сыпи. Выделяют два вида полиморфизма — истинный и ложный (эволюционный). При истинном полиморфизме различные элементы сыпи существуют независимо друг от друга (пример — клинические проявления вторичного сифилиса). Ложный полиморфизм характеризуется трансформацией одного первичного морфологического элемента в другой в процессе течения заболевания (пример — экзема, при которой пятна превращаются в узелки, узелки — соответственно в везикулы, везикулы вскрываются с мокнутием и сосыхаются в корки, после разрешения которых остается шелушение и затем временная вторичная гипо — или гиперпигментация).

Вторичные морфологические элементы возникают на коже в процессе эволюции первичных элементов сыпи. Выделяют: вторичные гипо- и гиперпигментированные пятна, трещины, эксфолиации, эрозии, язвы, чешуйки, корки, рубцы, лихенификацию, вегетацию.

Гипо — и гиперпигментированные пятна

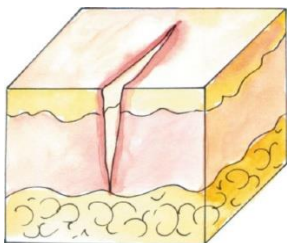


Гипо- и гиперпигментированные пятна (hypo/hyperpigmentatio) могут быть вторичным морфологическим элементом в случае ее появления на месте разрешившихся первичных элементов (папул, пустул и др.).

Пример: псевдолейкодерма на месте разрешившихся псориазических папул на спине больного.



Трещина

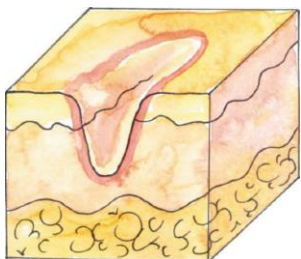


Трещина (fissura) — вторичный морфологический элемент, относится к дефектам кожи, представляет собой линейное нарушение целостности кожного покрова в результате снижения ее эластичности.

Трещины подразделяются на поверхностные (располагаются в пределах эпидермиса, эпителизируются и регрессируют бесследно, например, при экземе, нейродермите и др.) и глубокие (локализуются в пределах эпидермиса и дермы, нередко кровоточат с образованием геморрагических корок, регрессируют с формированием рубца, например, при раннем врожденном сифилисе).



Экскориация

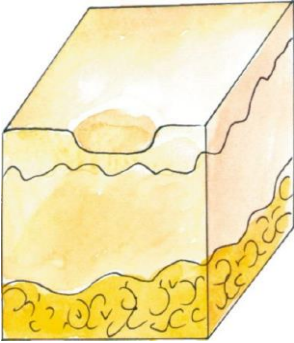


Экскориация, ссадина (excoriatio) проявляется в виде линейного дефекта кожи в результате ее механического повреждения при поверхностных травмах и расчесах.

При кожных заболеваниях наличие экскориаций свидетельствует о наличии у пациента интенсивного зуда. Данный морфологический элемент характерен для таких хронических зудящих дерматозов, как атопический дерматит, экзема, почесуха и др., а также для паразитарных заболеваний (чесотка, педикулез, фтириаз).



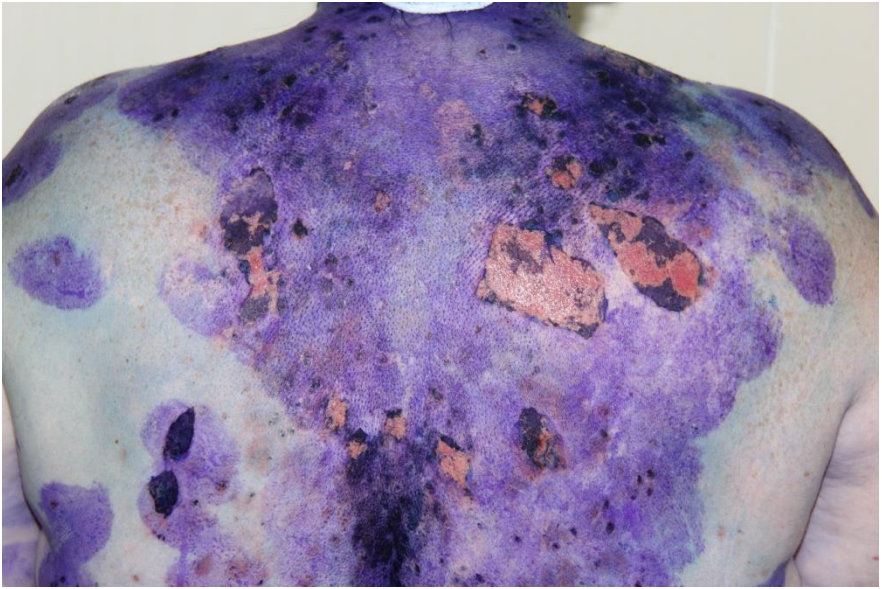
Эрозия



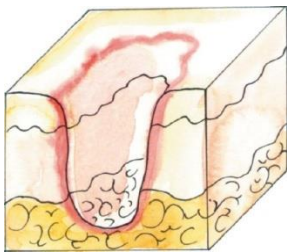
Эрозия (erosio) — нарушение целостности кожи или слизистой оболочки в пределах эпидермиса (эпителия). Регресс эрозий происходит путем эпителизации и заканчивается бесследно. На месте вскрывшегося пузыря при акантолитической пузырьчатке возникает эрозия, превышающая размеры первичного морфологического элемента.

Примером появления эрозии без предшествующего полостного элемента, имеющей трофический характер, является эрозивный твердый шанкр при первичном сифилисе.





Язва



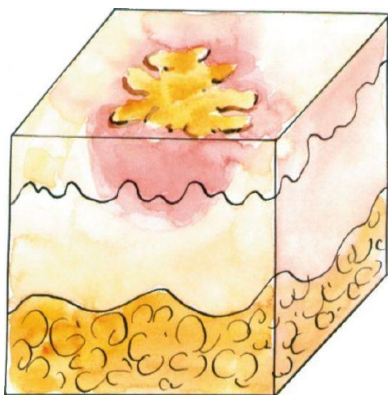
Язва (ulcus) — нарушение целостности кожи в пределах соединительнотканного слоя дермы, а иногда даже и подлежащих тканей. Встречается также на слизистых оболочках.

Встречается в результате эволюции бугорка или узла (например, при третичном сифилисе); имеет трофический характер (расстройства крово- и лимфообращения при облитерирующем атеросклерозе и болезни Рейно; нарушения трофики при спинной сухотке), а также возникает при изъязвлении злокачественной опухоли.

В язве выделяют дно и края, которые могут быть мягкими (туберкулез) или плотными (рак кожи). Дно может быть гладким (твердый шанкр) или неровным (хроническая язвенная пиодермия), покрытым разнообразным отделяемым, грануляциями или некротическими массами. Края бывают подрытыми, отвесными, блюдцеобразными. После заживления язв всегда остаются рубцы.



Чешуйка



Чешуйка (squama) — отторгнувшиеся клетки рогового слоя эпидермиса, разрыхленные, потерявшие нормальную крепкую связь друг с другом. Физиологическое отторжение происходит постоянно и не сопровождается клинически значимым шелушением. В патологических случаях шелушение усиливается до степени отчетливо выраженного, выявляемого при осмотре пациента.

По величине чешуек выделяют три вида шелушения:

- отрубевидное, когда кожа покрывается мельчайшими чешуйками и напоминает припудренную мукой (сквамозный микоз стоп);
- мелко-, средне- и крупнопластинчатое (псориаз, ихтиоз, эритродермия);
- листовидное (листовидная пузырьчатка, красная волчанка).



Отрубевидное шелушение

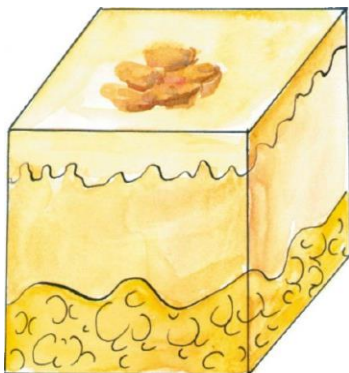


Крупнопластинчатое шелушение



Листовидное шелушение

Корка



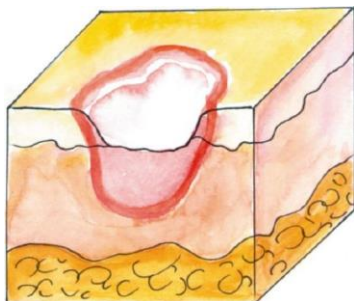
Корка (crusta) — возникает при ссыхании серозного, геморрагического или гнойного содержимого полостных элементов.

Характер корки (серозная, геморрагическая, гнойная, смешанная) всегда определяется характером экссудата.

Корка может иметь охряно-желтый (стрептодермия), коричневый или серый цвет (геморрагический и серозный экссудаты).



Рубец

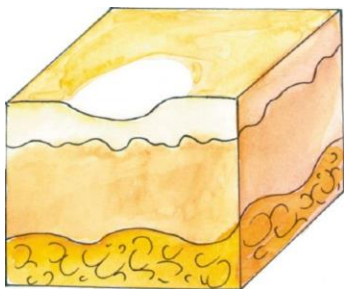


Рубец (cicatrix) — возникает при заживлении язв, бугорков, узлов, глубоких пустул. Представляет собой новообразованную грубоволокнистую соединительную ткань (коллагеновые волокна).

Рубцы могут быть поверхностными и глубокими, атрофическими, или гипертрофическими, келоидными. Цвет недавно образовавшихся рубцов — красный, затем — пигментированный, позже — белый. Эпидермис в зоне рубца гладкий, часто блестящий, иногда имеет вид папиросной бумаги. Волосные фолликулы в пределах рубца отсутствуют. Звездчатый, втянутый рубец оставляет после себя сифилитическая гумма. Для скрофулодермы характерны рубцы в виде «чемоданных ручек». При папуло-некротическом туберкулезе кожи визуализируют мелкие «штампованные рубчики».



Атрофия

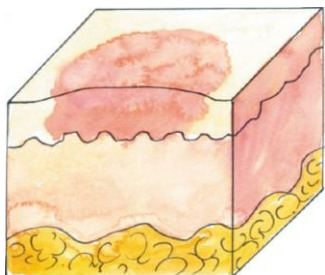


Атрофия (atrofia) — формирование соединительной ткани на месте бугорка или воспалительного узла без предшествующего изъязвления данных первичных элементов.

При атрофии кожа истончена в виде участка западения. Развивается при локализованной склеродермии, красной волчанке, третичном сифилисе.



Лихенификация

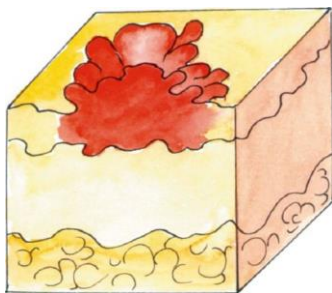


Лихенификация, лихенизация (lichenizatio) характеризуется утолщением кожи за счет диффузной папулезной инфильтрации, сопровождающейся усилением кожного рисунка.

Кожа в пределах очагов лихенификации гиперпигментированная, шероховатая, напоминает шагреневую. Бывает при atopическом дерматите, лишаяе Видаля.



Вегетация



Вегетация (vegetatio) характеризуется разрастанием сосочкового слоя дермы и утолщения шиповатого слоя эпидермиса, имеет ворсинчатый вид, напоминающий цветную капусту или петушинные гребешки (остроконечные кондиломы), иногда они сухие и плотные сероватого цвета (бородавки).

Различают эпидермальные, эпидермо-дермальные и дермальные вегетации. Они могут появиться на поверхности папул (широкие кондиломы), на дне язв (язвенно-вегетирующая пиодермия) и эрозий — вегетирующая пузырьчатка.



Гистопатология кожи

В основе формирования различных высыпаний на коже лежат разнообразные патоморфологические процессы, происходящие в эпидермисе, дерме, гиподерме, совокупность которых может быть специфична для того или иного дерматоза. Гистопатологические изменения кожи нередко являются важнейшими исследованиями, позволяющими поставить правильный диагноз.

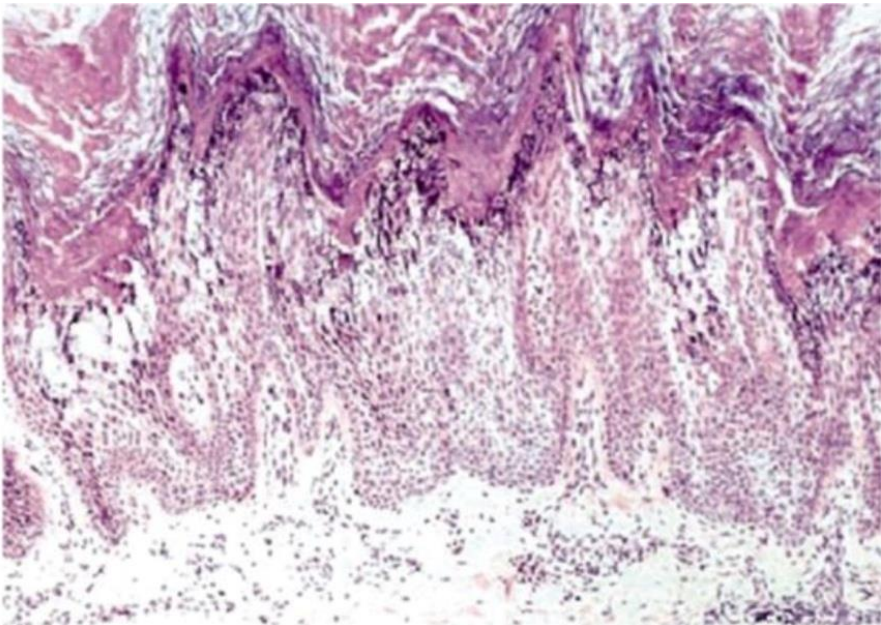
Различают патогистологические процессы, наблюдаемые в эпидермисе и дерме.

Гистопатологические процессы в эпидермисе. Выделяют процессы, связанные с изменением эпидермальной кинетики (гиперкератоз, гранулез, акантоз), нарушением дифференцировки клеток эпидермиса (паракератоз, дискератоз), нарушением эпидермальных связей и дистрофическими изменениями клеток (акантолиз, спонгиоз, баллонизирующая и вакуольная дистрофия).

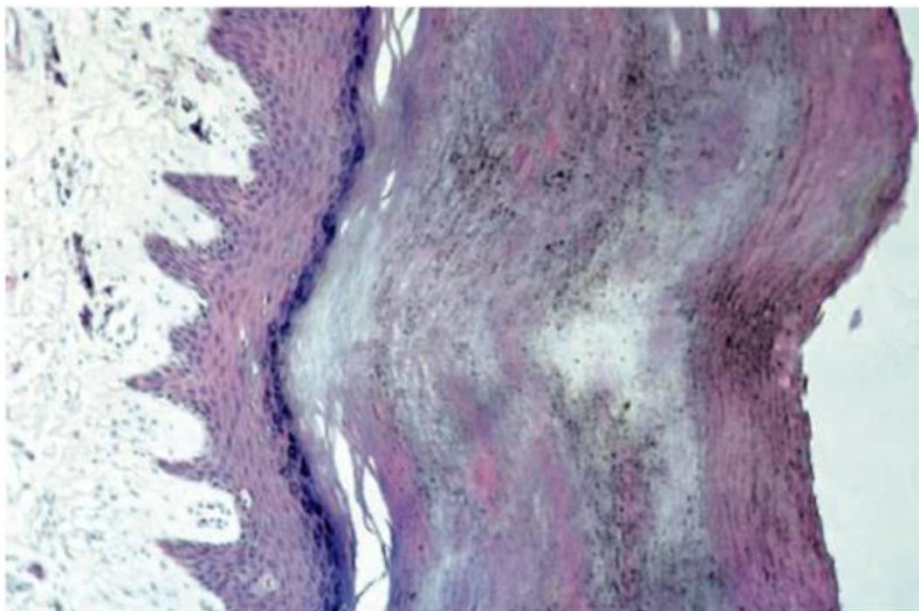
Гиперкератоз — утолщение рогового слоя эпидермиса, являющееся следствием избыточного содержания кератина. Различают пролиферационный и ретенционный гиперкератоз.

Пролиферационный гиперкератоз формируется в результате повышения функциональной активности клеток эпидермиса, протекая на фоне утолщения зернистого и шиповатого слоев, и наблюдается при таких дерматозах, как красный плоский лишай, нейродермит и др.

Ретенционный гиперкератоз формируется в результате замедления процесса отшелушивания клеток рогового слоя, что обусловлено повышением содержания в роговом слое гликозаминогликанов, играющих цементирующую роль и затрудняющих разъединение роговых клеток и их физиологическое отторжение. Зернистый слой при этом тонкий или вовсе отсутствует. Ретенционный гиперкератоз наблюдается при вульгарном ихтиозе.



Гранулез — утолщение зернистого слоя, в котором вместо 1—2 рядов клеток насчитывают 5 и более. Гранулез обычно сопровождает пролиферационный гиперкератоз. Гранулез, наблюдаемый в папулах красного плоского лишая, обеспечивает характерный для этого заболевания симптом — «сетки Уикхема», формирующийся за счет неравномерного преломления света.



Акантоз — утолщение шиповатого слоя в результате повышения скорости пролиферации (пролиферационный акантоз) кератиноцитов базального и супрабазальных слоев эпидермиса с повышением в них энергетического обмена и митотической активности. Акантоз может быть равномерным и умеренно выраженным за счет увеличения рядов клеток шиповатого слоя как над — так и между сосочками дермы (экзема, красный плоский лишай) и неравномерным с резким увеличением количества рядов шиповатых клеток в основном между сосочками дермы. В таких случаях он комбинируется с папилломатозом (псориаз).

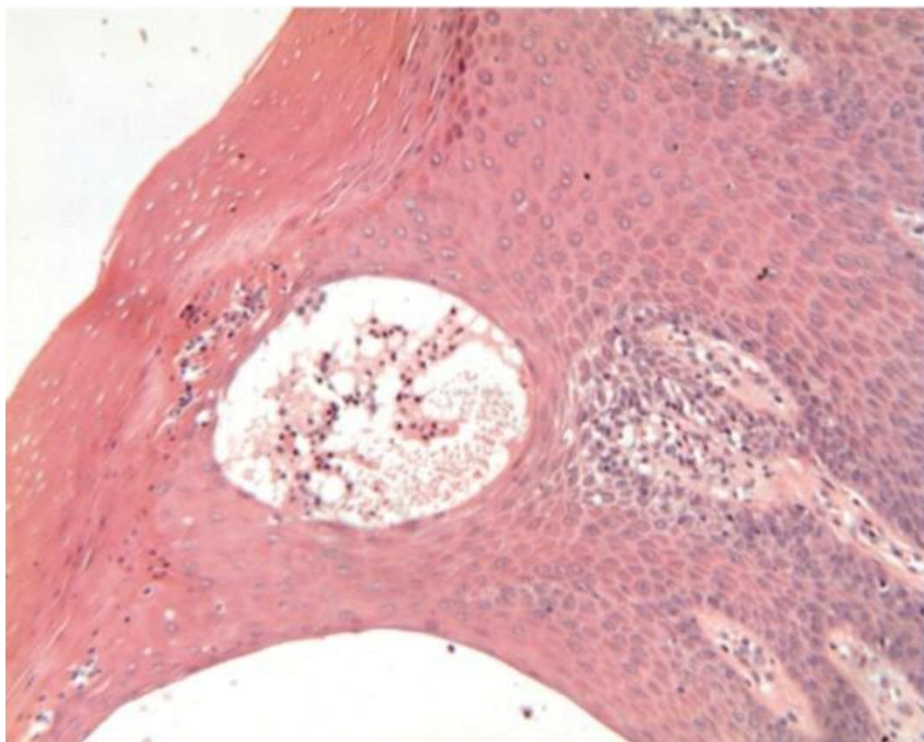


Паракератоз — нарушение процесса ороговения с потерей способности клеток эпидермиса вырабатывать кератогиалин, в результате чего происходит неполное ороговение клеток эпидермиса. При этом в зоне рогового слоя (который должен быть компактным и безъядерным) располагаются рыхло лежащие клетки с палочковидными ядрами, не содержащие кератогиалина. Зернистый слой часто отсутствует или недоразвит. В основе паракератоза лежит нарушение соотношения между пролиферативной активностью и дифференцировкой клеток эпидермиса в связи с нарушением тканевого гомеостаза.

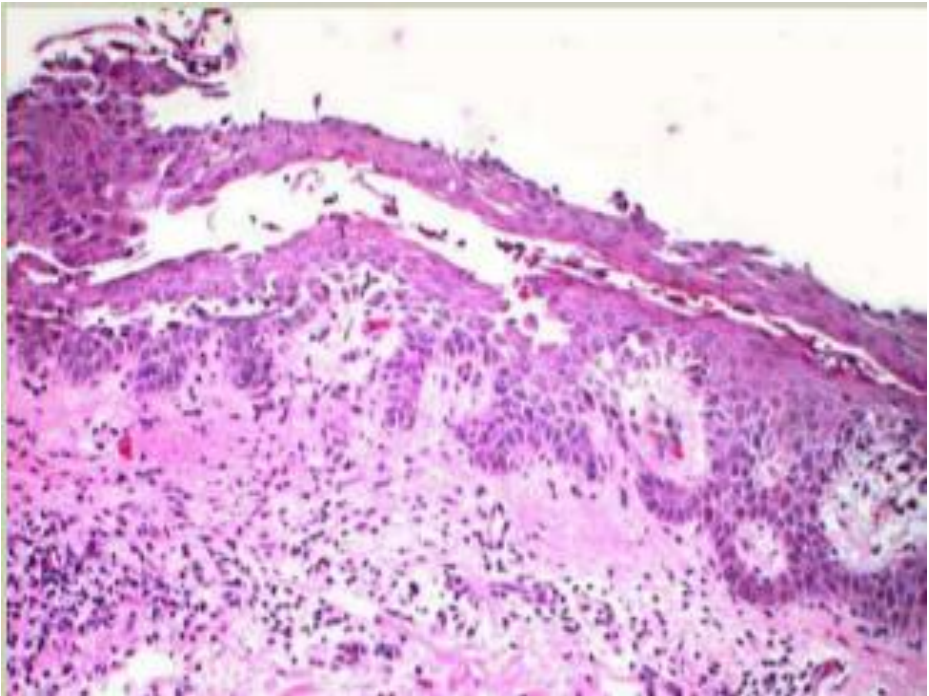


Дискератоз — преждевременное автономное ороговение отдельных кератиноцитов, которые становятся более крупными с интенсивно окрашенными ядрами и базофильной, слегка зернистой цитоплазмой, лишаются межклеточных связей, в результате чего хаотически расположены во всех слоях эпидермиса. В основе дискератоза лежит нарушение комплекса тонофиламенты — десмосомы с растворением контактного слоя последних и агрегацией их вокруг ядра. Дальнейшее уплотнение и уменьшение количества кератина в этих клетках приводят к образованию зерен.

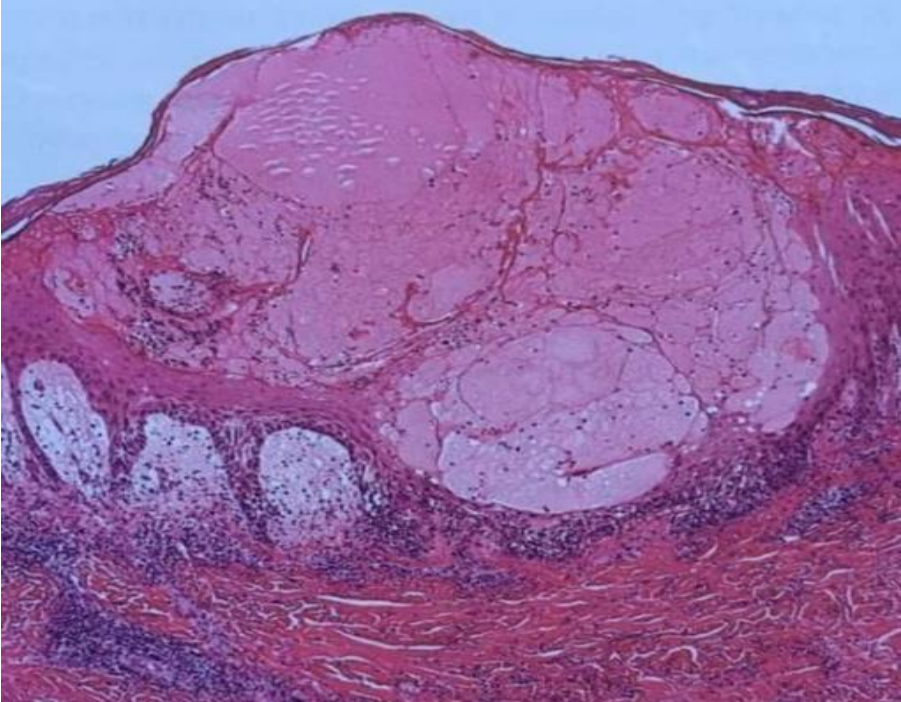
Дискератоз наблюдается при старческом кератозе, контагиозном моллюске (доброкачественный дискератоз), а также при раке кожи (злокачественный дискератоз).



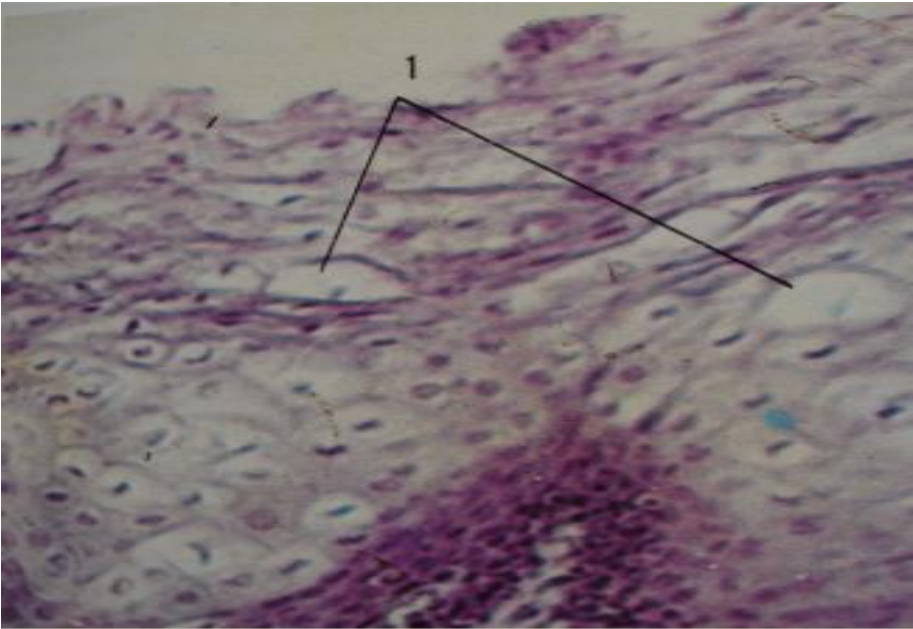
Акантолиз — процесс утраты связи между кератиноцитами шиповатого слоя вследствие повреждения их десмосомо-тонофиламентных контактов. Это приводит к образованию внутриэпидермальных полостей («акантолитических пузырей»), заполненных межклеточной жидкостью. Клетки шиповатого слоя, потерявшие между собой связь в результате акантолиза, называются акантолитическими клетками (клетки Тцанка). Они имеют округлую форму, крупное ядро и несколько мелких ядрышек, вокруг которых имеется «зона просветления», а по периферии — «зона концентрации» цитоплазмы. Метаболизм в них минимален, в дальнейшем они подвергаются деструкции и гибнут. Акантолиз является специфичным процессом для пузырчатки и развивается в результате аутоиммунной реакции с отложением иммунных комплексов с антителами против структур клеточных мембран, разрушающих межклеточные связи.



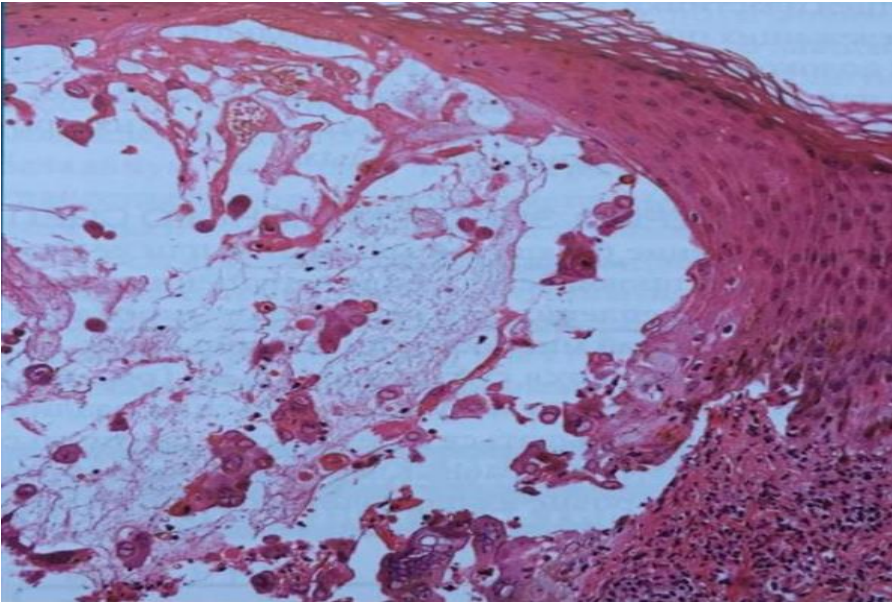
Спонгиоз — межклеточный отек в результате проникновения серозного экссудата из расширенных сосудов сосочкового слоя в эпидермис. При этом клетки под давлением раздвигаются, их межклеточные связи напрягаются и рвутся (вторичная потеря связи между кератиноцитами). Спонгиоз характерен для экземы, буллезного аллергического дерматита, экссудативной формы псориаза.



Вакуольная дистрофия характеризуется внутриклеточным отеком кератиноцитов с образованием в их цитоплазме вакуолей, располагающихся вокруг ядра и оттесняющих ядро к периферии. Ядро деформируется, становится пикнотичным. Постепенно отечная жидкость растворяет клетку, приводя к ее гибели (дисгидротическая форма микоза стоп). Вакуолизация и атрофия клеток базального слоя наблюдаются при красной волчанке.



Балонирующая дистрофия характеризуется резко выраженным отеком эпидермиса, имеющим как межклеточный, так и внутриклеточный характер, в результате чего отечные кератиноциты в виде крупных округлых дистрофически измененных клеток типа шаровидных образований свободно плавают в заполненных серозно-фиброзным экссудатом полостях и напоминают баллоны, заполненные жидкостью. Балонирующая дистрофия наблюдается при вирусных дерматозах (герпес простой, герпес опоясывающий).



Гистопатологические процессы, протекающие в дерме, включают папилломатоз, нарушения микроциркуляции в коже, отек, отложения клеточных инфильтратов воспалительного или неопластического характера, дистрофию соединительной ткани, патологию придатков кожи и др.

Папилломатоз — удлинение, нередко с разветвлением, сосочков дермы, неравномерно приподнимающих над собой эпидермис. Является морфологической основой вторичного кожного элемента — вегетации (например, при вегетирующей пузырчатке). Нередко папилломатоз сочетается с межсосочковым акантозом, как, например, при псориазе, обеспечивая третий псориазный феномен — точечного кровотечения при гратеже папулы псориаза.

Нарушения микроциркуляции кожи — одно из самых частых явлений, сопровождающих любую воспалительную реакцию в коже. Наиболее сильная реакция сосудистого комплекса проявляется при ангиитах кожи и острых воспалительных процессах с отеком кожи (экзема и др.). Наблюдаются расширение сосудов, утолщение и повышение проницаемости их стенок, набухание эндотелия, что обычно сопровождается образованием периваскулярных клеточных инфильтратов из лимфоцитов, гистиоцитов, тканевых базофилов и других мононуклеарных элементов. Благодаря сети развитых сосудистых анастомозов ишемические инфаркты в коже встречаются редко, хотя, например, при аллергических ангиитах гибель отдельных участков ткани с последующим изъязвлением кожи возможна. Клеточные инфильтрации в коже могут иметь различное происхождение, чаще — как результат хронического воспаления, но могут быть пролифератом злокачественного клона клеток (например, при лимфомах). По расположению различают периваскулярные инфильтраты, окружающие сосуды в виде муфт, узелковые инфильтраты, занимающие всю толщу дермы при почти не пораженном сосочковом слое (сифилитические папулы). Возможно формирование инфильтрата типа гранулемы в результате гранулематозного воспаления, в основе которого лежат иммунные нарушения. Появление гранулем в ходе воспалительного процесса связано прежде всего с несостоятельностью мононуклеарных

фагоцитов (туберкулез, сифилис, лепра). Воспалительный процесс при этих инфекциях имеет, помимо обязательных компонентов (альтерации, экссудации и пролиферации), ряд определенных морфологических признаков с преобладанием специфической продуктивной реакции гранулематозного характера и развитием коагуляционного некроза в очагах воспаления. Клеточный состав гранулем содержит макрофаги, эпителиоидные клетки, гигантские клетки Лангерганса. По периферии этот конгломерат клеток окружает вал из Т — лимфоцитов. В центре гранулемы часто возникает некроз. Гранулематозная реакция лежит в основе формирования бугорков.

Дистрофия соединительной ткани. Среди дистрофических процессов в дерме наибольшее значение имеют мезенхимальные диспротеинозы, при которых нарушается белковый обмен в соединительной ткани дермы и стенках сосудов. К мезенхимальным дистрофиям относятся мукоидное и фибриноидное изменения соединительной ткани. *Мукоидное набухание* — начальная фаза дезорганизации коллагена и основного межклеточного вещества соединительной ткани, заключающаяся в их набухании вследствие накопления кислых мукополисахаридов. *Фибриноидное набухание* характеризуется гомогенизацией и изменением тинкториальных свойств коллагена; фибриноидный некроз — фаза дезорганизации соединительной ткани, при которой, помимо гомогенизации, выражен глыбчатый распад коллагена, превращающегося в фибрин. Указанные изменения соединительной ткани наблюдаются при красной волчанке, склеродермии, когда действие иммунных комплексов вызывает повреждение микроциркуляторного русла и деструкцию соединительной ткани.

