

بافت شناسی پوست

پوست از سه قسمت اصلی تشکیل شده است (شکل 2-1):

- 1) اپی درم
- 2) درم
- 3) هیپودرم

در درم و بخش سطحی هیپودرم ضمایم پوستی مثل مو، غدد عرق و اعصاب را داریم

هیپودرم از دو قسمت تشکیل می شود:

- 1- لوبول های چربی
- 2- سیتوم های چربی بین لوبول ها

اپی درم از چند نوع سلول درست شده است:

- 1- سلولهای اسکواموس
- 2- ملانوسیت
- 3- لانگرهانس

البته سلولهای مرکل هم در اپی درم وجود دارند اما با رنگ آمیزی معمولی دیده نمی شوند.

درم از دو قسمت ساخته می شود (شکل 2-2):

- 1- درم پاپیلاری
- 2- درم رتیکولار

از شبکه عروق سطحی به بالا تا اپی درم درم پاپیلاری نامیده می شود و از شبکه عروق سطحی به پایین تا هیپودرم درم رتیکولاری نامیده می شود.

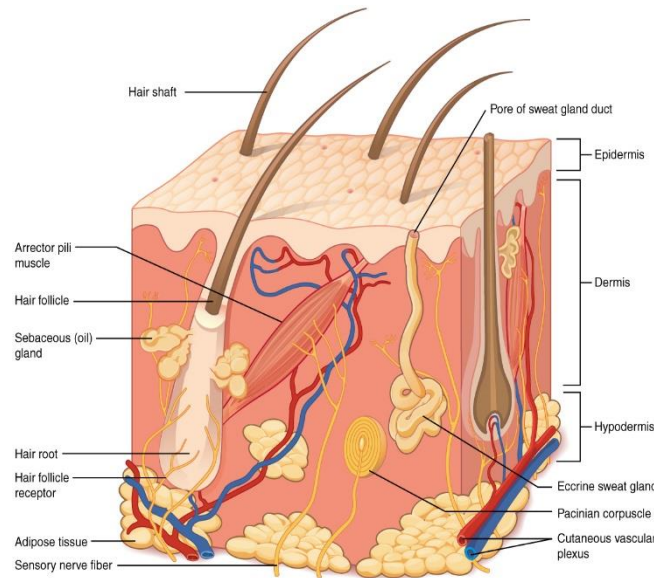
در درم علاوه بر ضمایم پوستی شبکه های عروقی سطحی و عمقی و میانی (ارتباط دهنده های شبکه عروقی عمقی و سطحی) هم دیده می شوند.

لایه های اپی درم (شکل 2-3):

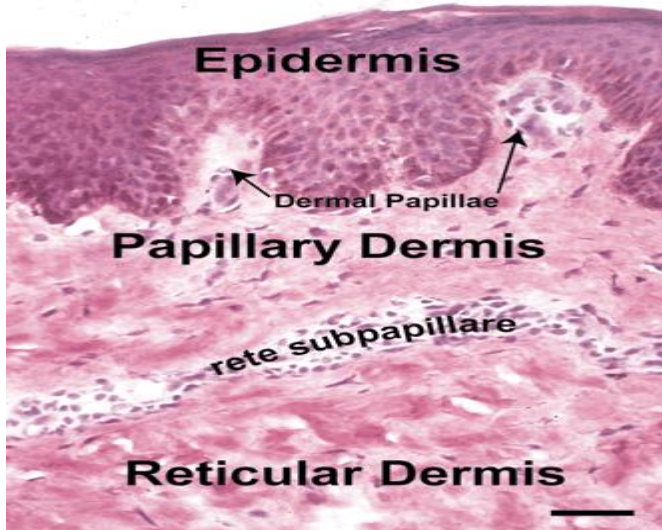
- 1- بازال¹
- 2- خاردار²
- 3- گرانولار³

در لایه گرانولوز حداکثر 4 تا لایه داریم و اگر بیشتر باشد هایپرگرانولوز نامیده می شود.

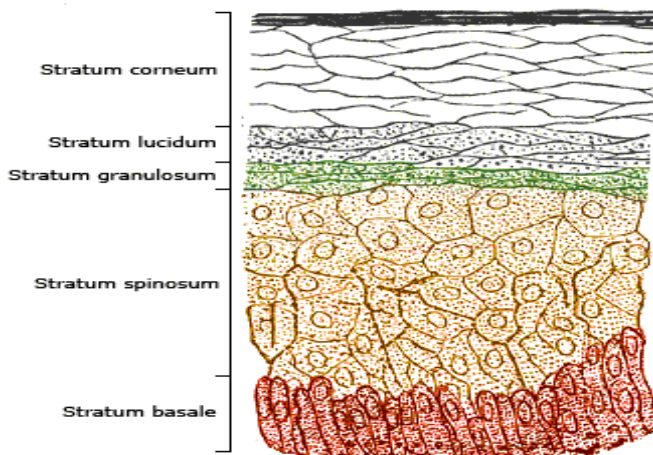
- 4- شفاف⁴
- 5- شاخی⁵



شکل (2-1): سه لایه ی پوست



شکل (2-2): لایه های درم



شکل (2-3): لایه های اپی درم

Stratum Lucidum⁴
Stratum Corneum⁵

Stratum Basale¹
Stratum Spinosum²
Stratum Granulosum³

در بخش پوست نمونه های ارسالی برای پاتولوژی، ماکروسکوپی خاصی ندارند چون قسمت کمی از پوست بیمار به عنوان نمونه انتخاب می شود و ماکروسکوپی اصلی را باید در بیمار جستجو کنیم.

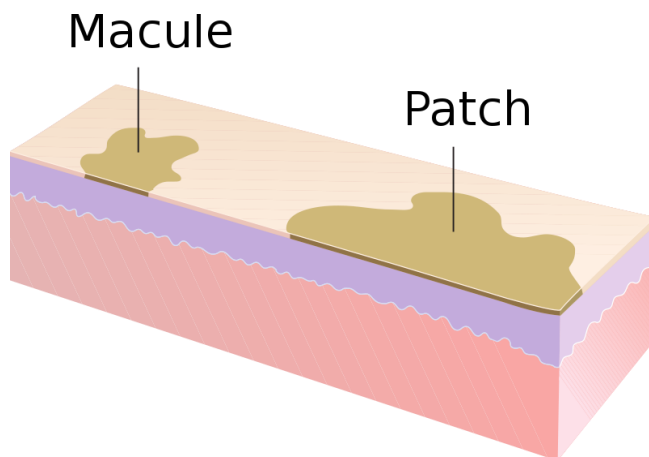
اصطلاحات مورد استفاده برای ضایعات ماکروسکوپی:

ماکول⁶: یک منطقه محدود و مسطح با قطر 5 میلی متر یا کمتر که از پوست اطراف بر اساس اختلاف رنگ قابل تشخیص است. چنانچه ضایعه بیش از 5 میلی متر باشد **پچ⁷** نامیده می شود. (شکل 2-4)

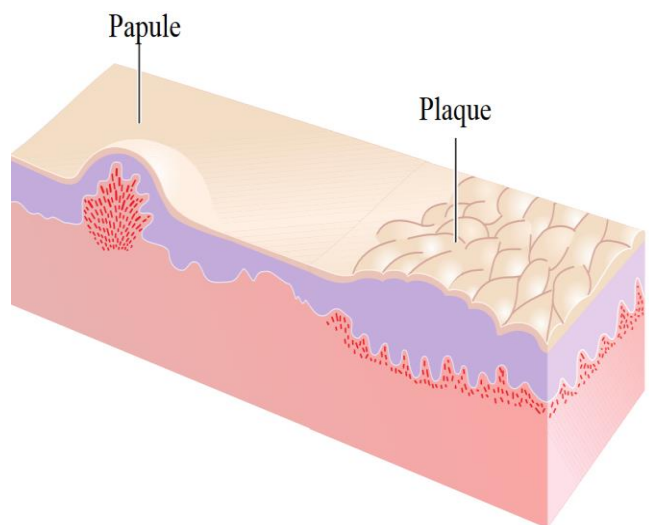
پاپول⁸: یک ضایعه برجسته با سطح گنبدی یا صاف به قطر 5 میلی متر یا کمتر. چنانچه ضایعه بیشتر از 5 میلی متر باشد، **ندول⁹** (مثل کلویید روی گوش. بعضی از تومورهای پوست حالت ندول دارند) نامیده میشود (رابینز) اما استاد برای پاپول بالای 5 میلی متر لفظ پلاک را به کار بردند. (شکل 2-5 و 2-6)

پلاک¹⁰: یک منطقه برجسته با سطح صاف که معمولا قطری بیش از 5 میلی متر دارد.

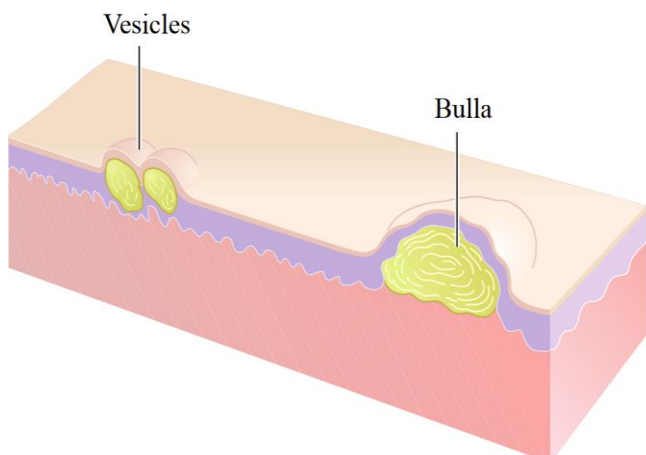
وزیکول¹¹: یک منطقه برآمده حاوی مایع با قطر 5 میلی متر یا کمتر است چنانچه بیشتر از 5 میلی متر باشد لفظ **بول¹²** را به کار می برند. تاول یا بلیستر اصطلاحی مشترک برای وزیکول و بول است. (شکل 2-7)



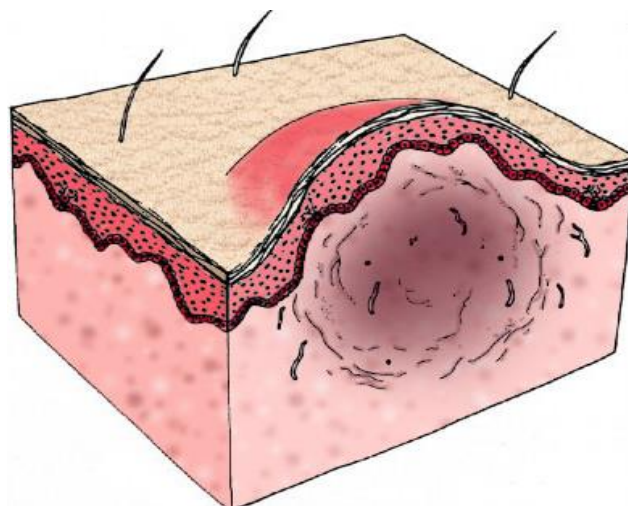
شکل (2-4): ماکول و پچ



شکل (2-5): پاپول و پلاک



شکل (2-7): وزیکول و بول



شکل (2-6): ندول

Plaque¹⁰

Vesicle¹¹

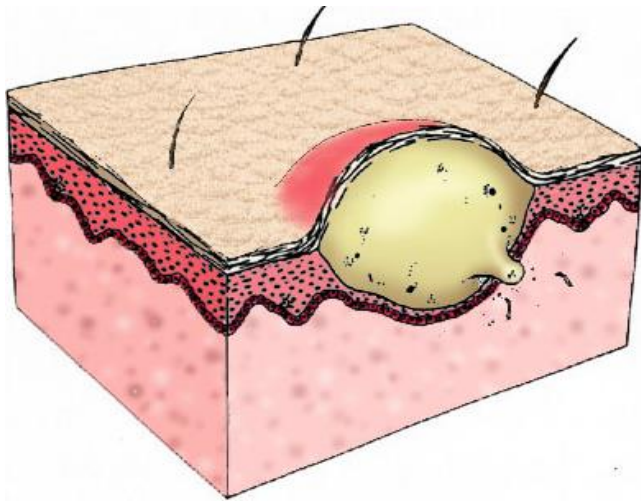
Bulla¹²

Macule⁶

Patch⁷

Papule⁸

Nodule⁹



شکل (8-2): پوسچول

پوسچول^{۱۳}: ضایعه ای مشخص و برجسته حاوی چرک (شکل 8-2). در واقع همان وزیکول های سرسفید به دلیل عفونت های پوستی یا پسونریازیس پوسچوره^{۱۴}

کهیر^{۱۵}: ناحیه قرمز و خارش دار و برجسته ی پوست (شکل 9-2)

پوسته: زواید صفحه ای شکل خشک و شاخی که معمولاً ناشی از شاخی شدن ناقص هستند. مثال پوسته را در بیماری پسونریازیس داریم که پوسته نقره ای رنگ در سطح پوست دیده می شود. اگر این ساختار را در میکروسکوپی ببینیم پاراکراتوز نامیده میشود.



شکل (9-2): کهیر

چرمی شدن^{۱۶}: یا لیکنیفیکاسیون به پوست ضخیم و زبر که با خطوط پوستی برجسته مشخص می شود و معمولاً در نتیجه مالش مکرر ایجاد می شوند. (شکل 10-2) مثل کسانی که آگزم دارند و دائماً پوست خود را می خاراندند. گاهی این خارش مکرر موجب زخم در پوست می شود.

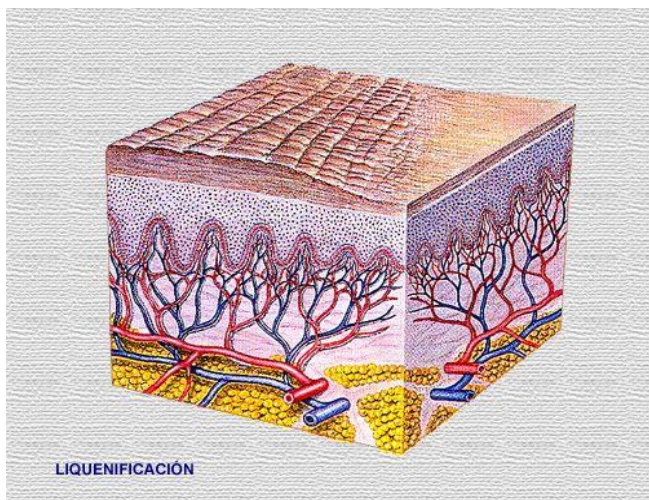
انیکولیزیس^{۱۷}: جدایی ناخن از بستر زیرینش

روش های تشخیصی

شرح حال و سابقه بیمار

معاینه فیزیکی: در معاینه فیزیکی، پوست بیمار باید بدون هیچ پوششی باشد تا طرح درگیری ضایعات (خطی، هلالی...) در نقاط مختلف بدن توسط پزشک مقایسه شود. مثلاً بعضی از بیماری های پوستی در نقاط پهن دار بدن بعضی در نقاط در معرض افتاب بیشتر دیده می شوند. گاهی ضایعات به صورت گروهی قرار میگیرند مثل تاول های ناشی از هرپس. ضایعات تاولی در مسیر عصب زونا نامیده می شوند. بعضی از بیماری ها هم در جاهای خاصی از بدن هستند مثل درماتیت هرپتوفرم که نواحی اکستانسور بدن درگیر می شوند مثل ارنج و زانو یا اکتوپیک درماتیت در نواحی چین دار بدن دیده می شود. کراتوز سبوره درگیری تنه می دهد

این سوال را باید مطرح کنیم که آیا بیمار ضایعه مخاطی دارد یا نه اگر این ضایعه مخاطی در ناحیه لب باشد لیکن پلان مطرح است و اگر ناحیه کام باشد لوپوس. درگیری ناخن هم باید بررسی شود.



شکل (10-2): چرمی شدن

Liquenification¹⁶Onycholysis¹⁷Pustule¹³Pustular Psoriasis¹⁴Hives or Urticaria¹⁵

بررسی با دیاسکوپ، تریکوسکوپ، درموسکوپ

بررسی با لامپ وود: دستگاهی با لامپ UV برای بررسی اختلالات دیگمانته و هایپو پیگمانته مثل ویتیلیگو¹⁸ و بررسی عفونت های قارچی

KOH تست: این تست بیشتر برای بررسی عفونت های قارچی مورد استفاده قرار میگیرد که روی اسمیر تهیه شده از ضایعاتی که دارای حاشیه فعال هست KOH ریخته می شود و هایف های قارچ بررسی می شود.

تست تزانک: در بررسی ضایعات وزیکولار برای جدا کردن ضایعات ویرال باید این تست را انجام دهیم. چون گاه ضایعات وزیکولار به علل غیر ویروسی ایجاد می شوند مثلا ضایعات پمفیگوس. گاهی هم در همین افراد که ضایعات وزیکولی ناشی از عامل ویرال نیست پس از یک دوره از مصرف کورتون عود ضایعات را داریم که این عود ضایعات گاه می تواند به دلیل سوار شدن ویروس هرپس باشد که در این مورد باید تست تزانک انجام شود.

برای بررسی ابتدا از بستر تاول یک اسمیر تهیه می کنیم که در زیر میکروسکوپ سلولهای اکانتولیتیک و سلولهای ژانت چند هسته ای نشان دهنده اثرات ویرال می باشند.

بیوپسی پوست:

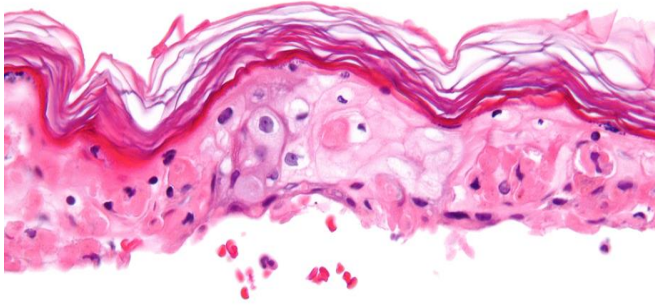
- Punchbiopsy
- Shavebiopsy
- Incisionalbiopsy
- excisionalbiopsy

که شایع ترین نوع بیوپسی پانچ است.

علائم میکروسکوپی بیماری های پوستی

در پوست طبیعی طرح لایه ی شاخی به صورت Basket-weave است (به جز نواحی تحت فشار مثل کف دست و پا)

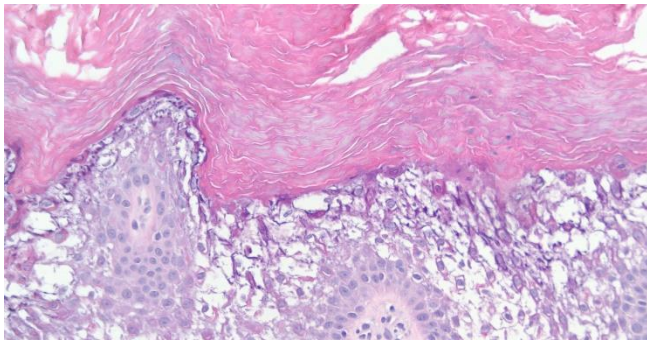
یعنی در لایه شاخی ما فقط مامبران سلولی به صورت تور مانند داریم و هیچ هسته ای نمی بینیم که به آن orthokeratosis میگویند. (شکل 2-11)



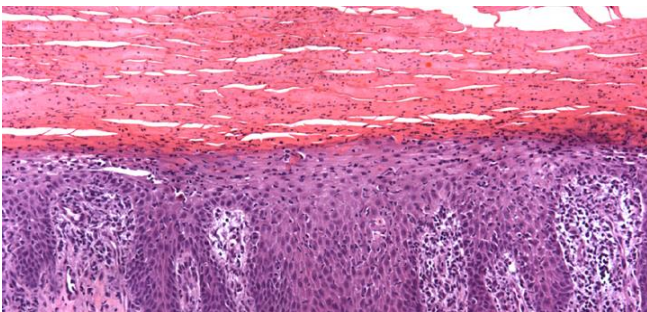
شکل (2-11) طرح Basket-Weave لایه ی شاخی

هایپرکراتوزیس: هایپرپلازی لایه شاخی پوست که معمولا با اختلالات طرح کراتین همراه است. در بالین خود را به صورت پوسته یا شاخ نشان می دهد. داخل لایه شاخی باید بررسی شود اگر بقایای هسته ای نبود ارتوکراتوزیس هایپرکراتوز نامیده می شود ولی اگر بقایای هسته ای بود پاراکراتوزیس هایپرکراتوز نامیده می شود.

پاراکراتوزیس: کراتینیزه شدنی که با باقی ماندن هسته در لایه شاخی مشخص می شود. درغشای مخاطی مثل مخاط گونه پاراکراتوز امری طبیعی است. مثال آن را در افرادی که پسوریازیس دارند می بینیم در این افراد به علت تکثیر زیاد اپی درم که در حالت عادی یک سلول بازال برای رسیدن به لایه شاخی 21 روز زمان نیاز دارد به 7 روز می رسد که این اجازه تبدیل سلول به گرانولر را نمی دهد و ما بقایای هسته ای را در لایه شاخی در پاراکراتوز میبینیم. پاراکراتوز معادل پوسته سفید در بالین است.

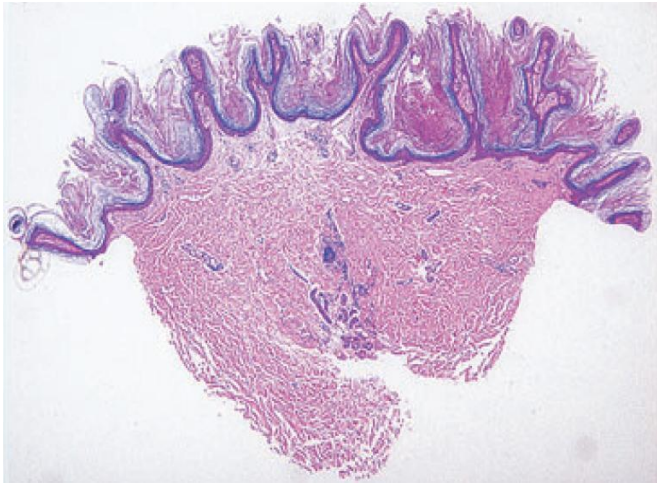


شکل (2-12): ارتوکراتوزیت هایپرکراتوز



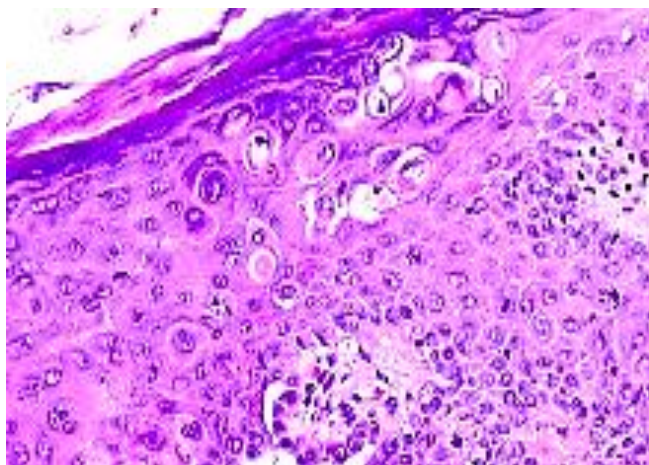
شکل (2-13): پاراکراتوتیک هایپرکراتوز

پاپیلوماتوز^{۲۱}: برجستگی های سطحی ناشی از هایپرپلازی و بزرگ شدن پاپی های درم (شکل 2-17) مثل کسی که زگیل^{۲۲} و سیوره کراتوز^{۲۳} و یا ورووکو کارسینوما^{۲۴} یا اکانتوزیس نیگریکانس^{۲۵} دارد.



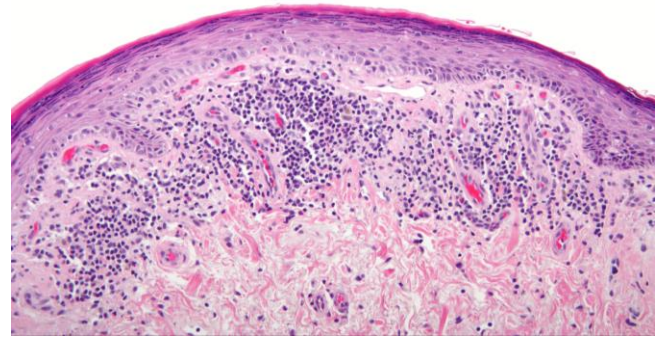
شکل (2-17): پاپیلوماتوز

دیس کراتوزه: کراتینیزه شدن غیر طبیعی که پیش از موعد در داخل یک سلول منفرد یا گروهی از سلول ها در زیر لایه گرانولوزا به وقوع می پیوندد. یعنی سلولهای سنگفرشی که از لایه بازال شروع به شاخی شدن می کنند قبل از رسیدن به لایه شاخی بمیرند. سلولهایی با سیتوپلاسم قرمز مثل سلولهای لایه شاخی اما برخلاف آنها حاوی هسته ی پیگمانته هستند. به این سلولها آپوتوتیک سل یا سلولهای سیوات نیز می گویند. (شکل 2-18)



شکل (2-18): دیسکراتوز

در حالت طبیعی 1 تا 3 لایه گرانولر حداکثر تا 4 لایه در پوست طبیعی وجود دارد. اگر بیشتر باشد هایپرگرانولوز نامیده می شود. مثل درماتیت مزمن و لیکن پلان^{۱۹} (شکل 2-14)

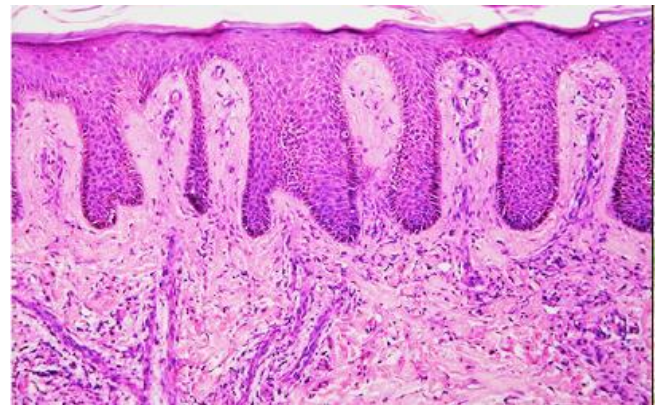


شکل (2-14): هایپرگرانولوز در بیماری لیکن پلان

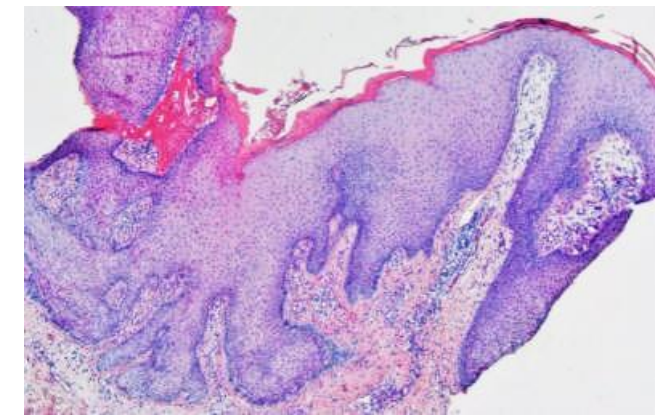
آکانتوز^{۲۰}: هایپرپلازی منتشر اپیدرم. در واقع ضخامت اپیدرم نسبت به پهنای اپیدرم زیاد شده است. آکانتوز دو حالت دارد:

منظم (شکل 2-15) و نامنظم (شکل 2-16)

اگر مرتب باشد آکانتوز پوریازی فرم نامیده می شود.



شکل (2-15): آکانتوز منظم



شکل (2-16): آکانتوز نامنظم

seborrheic keratosis²³
verrucous carcinoma²⁴
acanthosis nigricans²⁵

Lichen planus¹⁹
Acanthosis²⁰
papillomatosis²¹
Wart²²

Hydrophic swelling (ballooning): تجمع مایع در داخل

سلولهای سنگفرشی که باعث ترکیدن سلول و ایجاد وزیکول در اپی درم می شود. که در بیماری های ویروسی مثل هرپس دیده می شود.

Suppuration: تجمع نوتروفیل در لایه شاخی یا قسمت سطحی

اپی درم. در نمای ماکروسکوپی معادل پوسچول است. که در پسوریازیس یا درماتیت سبوریک دیده می شود. در پسوریازیس تجمع ممکن است در لایه شاخی یا خاردار ایجاد شود.

دژرسانس واکوئولر: سلول های بازال واکوئله شده ولی برخلاف

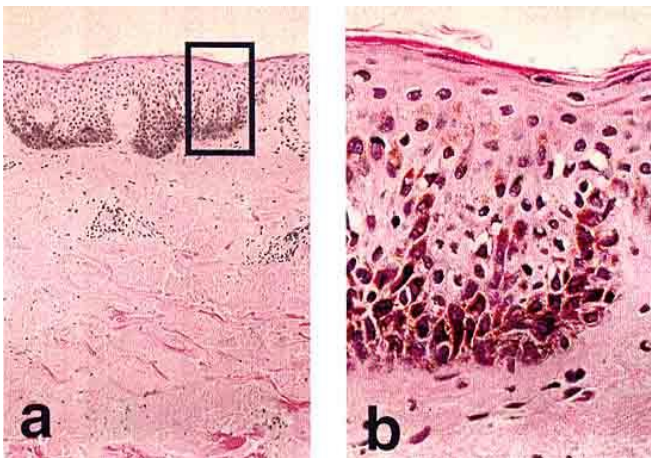
بالونینگ متورم نمی شوند. مثال: لوپوس و اریتم مولتی فرم

Erosion: اپی درم کنده شده است.**Ulceration:** اپی درم کنده شده و در درم نمایان می شود. در این

جا بافت جوانه ای داریم. مثال: تومور بدخیم پوست، ضایعات عفونی، سالک که با تهیه اسمیر اجسام لیژمن در داخل و خارج ماکروفاژ مشاهده می شود.

Lentiginous: به طرح خطی تکثیر ملانوسیت ها در طول لایه

بازال اپی درم که می تواند یک تغییر واکنشی (نووس) یا جزئی از یک نفوپلاسم ملانوسیتی (ملانوم) باشد. (شکل 2-21) در حالت نرمال به ازای هر 7-14 تا سلول لایه بازال یک ملانوسیت وجود دارد.



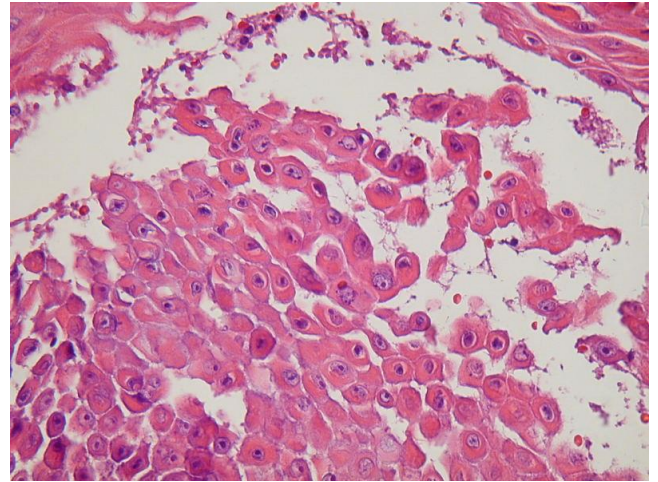
شکل (2-21): Lentiginous

Major tissue reaction patterns

1. Lichenoid reaction.
2. Psoriasiform reaction.
3. Spongiosis reaction.
4. Vesicleo bullous reaction.
5. Granulomatous reaction.
6. Vasculopathic reaction.

آکانتولیز^{۲۶}: از بین رفتن اتصالات بین سلولی کراتینوسیت ها. مثلا

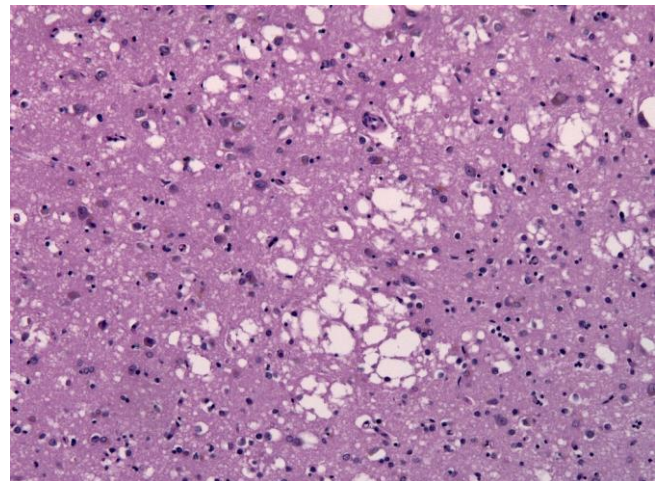
در پمفیگوس^{۲۷} سلولهای اسکواموس خارشان از بین می رود و از هم جدا می شوند (شکل 2-19). تاول سوپرا بازال حاوی سلولهای آکانتولیتیک مشخصه پمفیگوس است.



شکل (2-19): آکانتولیز

اسپونژیوز^{۲۸}: ادم بین سلولی در اپیدرم که باعث نمایان شدن

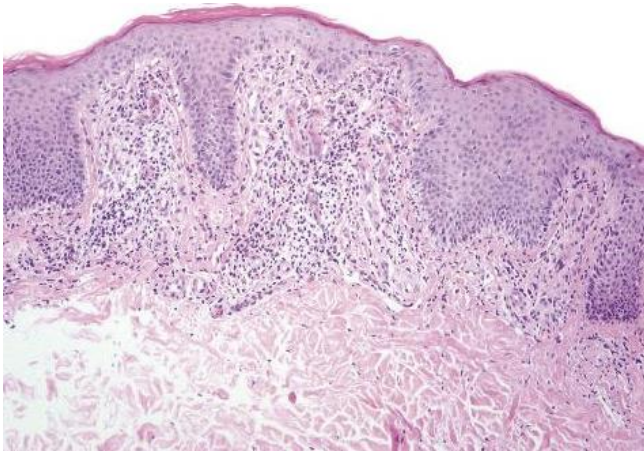
دسموزوم هایشان می شود (در اگزما و درماتیت دیده می شود). (شکل 2-20)



شکل (2-20): اسپونژیوز

اگزوسیتوز: علاوه بر ادم سلول های اماسی نیز در بین سلولهای اپی

درم وجود دارند. اگزوسیتوز بر اساس نوع سلولهای اماسی به انواع مختلف نظیر لنفوسیتوز و ائوزینوفیلی و ... تقسیم می شوند.



شکل (2-22) Lichenoid Dermatitis

انواع غیر عفونی bullous به دو دسته تقسیم می شوند:

1. Immunobullous

2. Nonimmunobullous

در نوع Immunobullous آنتی بادی علیه غشای پایه یا دسموزوم داریم. مثل پمفیگویید بولوس (تاول زیراپی درم)، پمفیگوس، درماتیت هرپتی فرم

نوع Nonimmunobullous مثل اریتم مولتی فرم، لیکن پلان بولوس، لوپوس بولوس



شکل (2-23): Bullous Dermatitis

Vasculopathic reaction

به دو نوع التهابی و غیر التهابی تقسیم می شوند:

غیر التهابی: اختلال عروقی بدون آماس

التهابی: اختلال عروقی همراه با آماس که به 3 نوع لکوکلاستیک، لنفوسیتیک و گرانولوماتوز تقسیم می شوند. در جریان آن دیواره رگ پر از نوتروفیل، رسوب فیبرین، انفیلترای آماسی حاد و مزمن و ائوزینوفیل می گردد.

Interface dermatitis: اشکال در حد فاصل اپی درم و درم در

لایه بازال است. به دو دسته تقسیم می شوند:

1- Vacuolar type: تجمع مایع در داخل سلول های لایه

بازال همراه با تعداد کمی سلولهای آماسی که باعث محو شدن اتصالات بین درم و اپی درم شده اند. تعداد سلولهای نکروتیک کم است. مثال: اریتم مولتی فرم، لوپوس

2- Lichenoid type: وجود انفیلترای آماسی شدید به

صورت خطی در حد فاصل درم و اپی درم که حاوی تعداد زیادی سلول نکروتیک سیوات هستند. (شکل 2-22) مثال: لیکن پلان این ضایعه در بالین به صورت پاپول های خارش دار ارغوانی بدون پوسته که در نواحی فلکسور دیده می شود. پس به طور کلی سه تغییر پاتولوژی در لیکن پلان داریم:

1. دژنراسانس لیکنوئید

2. هایپرگرانولوز

3. انفیلترای آماسی خطی

آثار لیکن پلان به صورت یک ناحیه هایپرپیگمانتاسیون به جای می ماند.

Spongiosis: در جریان درماتیت تماسی، درماتیت سبوریک،

درماتیت اتوپیک و قارچ ها دیده می شود.

انواع حساسیت ها به بدلیجات، دستکش لاتکس... از این نوع محسوب می شوند که خود را به صورت ضایعات وزیکولی کوچک و خارش دار که با خاراندن این وزیکول ها پاره می شوند و مایع زرد رنگی خارج می شود که در اصطلاح مشهودی زنج نامیده می شود!!

در میکروسکوپی این ضایعات وزیکول های اسپونژیوز می بینیم

Psoriasis form: وجود اکانتوز که در جریان پسوریازیس،

درماتیت سبوریک، اگزمای تحت حاد و مزمن و عفونت های قارچی و گال دیده می شود.

نکته: در اگزمای حاد واکنش اسپونژیوزیس داریم در تحت حاد اسپونژیوزیس و اکانتوزیس ولی در نوع مزمن فقط اکانتوز می بینیم.

ابتدا باید مشخص کنیم که عامل آن عفونی است مثل هرپس زوستر

Bullous dermatosis: در این نوع وزیکول های متعدد داریم که

به صورت خطی قرار گرفته اند. (شکل 2-23) نمای میکروسکوپی: بول اینترادرمال، سلولهای اکانتوتیک، ژانت چند هسته ای، سلولهای حاوی انکلوژیون ناشی از ویروس

کهپیر می تواند وابسته به IgE باشد یعنی ازدیاد حساسیت تیپ یک باشد و یا غیر وابسته به IgE باشد. کهپیر بعضی موارد می تواند به صورت ارثی باشد مثل ادم انژیونورتیک ارثی که در اثر نقص مهارکننده های C1 استراز است.

میکروسکوپی: دگرانولاسیون ماست سل ها و اتساع عروق و ادم در درم مشاهده می گردد. انفیلترای آماسی خفیف در اطراف عروق درم مشاهده می شود که ائوزینوفیل نیز در آن حضور دارد.

درماتیت اگزمایی حاد:

ضایعات درماتیت اگزمایی حاد به صورت پلاک های خارش دار ادماتوز و ترشح دار است که اغلب حاوی وزیکول و تاول هایی می باشد.

درماتیت تماسی فقط در محل تماس با ماده حساسیت زا این واکنش ایجاد می شود که به صورت قرمزی پلاک و وزیکول خارش دار هستند که باعث واکنش چرمی شدن به دلیل خارش زیاد می شود و یک نوع واکنش ازدیاد حساسیت تیپ 4 محسوب می شود.

در مراحل اولیه درماتیت حاد پاراکراتوز و اکتانوز نداریم. اسپونژیوز و اگزوسیتوز از نوع لنفوسیتی نه نوتروفیلی بر خلاف حاد بودن آن داریم. به جز بعضی از تماس ها مثل تماس با سیمان باعث اگزوسیتوز نوتروفیل می شود.

در درماتیت اگزوماتو با گذر زمان از میزان اسپونژیوز کاسته شده و بر میزان اکتانوز افزوده می شود که به سه نوع حاد (اسپونژیوز و اگزوسیتوز) و تحت حاد (کم شدن اسپونژیوز و اگزوسیتوز و افزایش اکتانوز) و مزمن (اکتانوز زیاد) تقسیم می شود. همچنین افزایش الیاف کلاژن در درم را در حالت ازمان داریم.

در ضایعات اگزمایی حتما باید قارچ ها رد شوند چون نمایی مشابه درماتیت های اگزمایی می دهند. ضایعات پلاک مانند با حاشیه فعال و پاپول و پوسچول در حاشیه پلاک ایجاد می کنند.

(اسپونژیوز و وزیکولوبولوز دیده می شود ولی در لایه های اپی درمی هایف قارچی دیده می شوند).

گال : مایت ها باعث ایجاد ضایعات خارش دار در نواحی چین دار بدن و نواحی ژئیتال و فلکسور به صورت خطی می شود که اسپونژیوز و ائوزینوفیلی هم در اینجا دیده می شود.

:Granulomatous reaction

به 4 دسته تقسیم می شوند:

- 1- Sarcoidal گرانولوم با اندازه یکسان همراه انفیلترای آماسی مزمن کم بدون نکروز پنیری. دور تا دور آن فیبروز است.
- 2- Tuberculoid گرانولوم با اندازه متفاوت و انفیلترای آماسی مزمن و نکروز پنیری دروسط
- 3- Suppurative گرانولوم با تجمع نوتروفیل دروسط آن مثل لنفوگرانولوم ونروم
- 4- Foreign body گرانولوم در نتیجه رآکسیون به یک ماده خارجی مثل تاتو
- 5- Necrobiotic وسط آن نکروبیوز یا نکروز الیاف کلاژن است و دور تا دور آن هیستوسیت.

:Sclerosing reaction

سفت و سخت شدن پوست یه علت افزایش الیاف کلاژن که گاه فیبروبلاست هم در آن زیاد می شود.

الگوهای التهابی:

1. التهاب در اطراف عروق شبکه سطحی (اکثرالتهاب ها)
2. التهاب در اطراف عروق شبکه سطحی و عمقی (فتودرماتوز، لنفوم، اسکرودرمی، لوپوس، سفلیس)
3. التهاب در اطراف یا داخل فولیکول (فولیکولیت)
4. پانیکولیت: التهاب در چربی هیپودرم که به دو شکل لوبولار (لوپوس) و سپتال (اریتم ندوزا) دیده می شود.

الگوهای التهابی به دو صورت ندولار و منتشر نیز تقسیم بندی می شوند مثلا در سودو لنفوماها تجمعات سلولهای التهابی را به صورت ندول ندول داریم. در اگزوماها هم تجمه سلولهای التهابی مثل هیستوسیت را به صورت ندول ندول داریم.

درماتوزهای آماسی حاد: سه بیماری کهپیر (التهاب دور عروقی)، درماتیت اگزمایی حاد(پسوریازی فرم و اسپونژیوز) و اریتم مولتی فرم

کهپیر: ضایعات برجسته از سطح و قرمز رنگ که با خارش همراه است. معمولا یک ضایعه منفرد چند ساعت بیشتر طول نمی کشد حداکثر تا 24 ساعت ولی اگر بیشتر طول کشید باید به فکر واسکولیت کهپیری بود.