

مدخل إلى علم الأمراض الجلدية

الأستاذ الدكتور

محمد معلا

الجلد The Skin

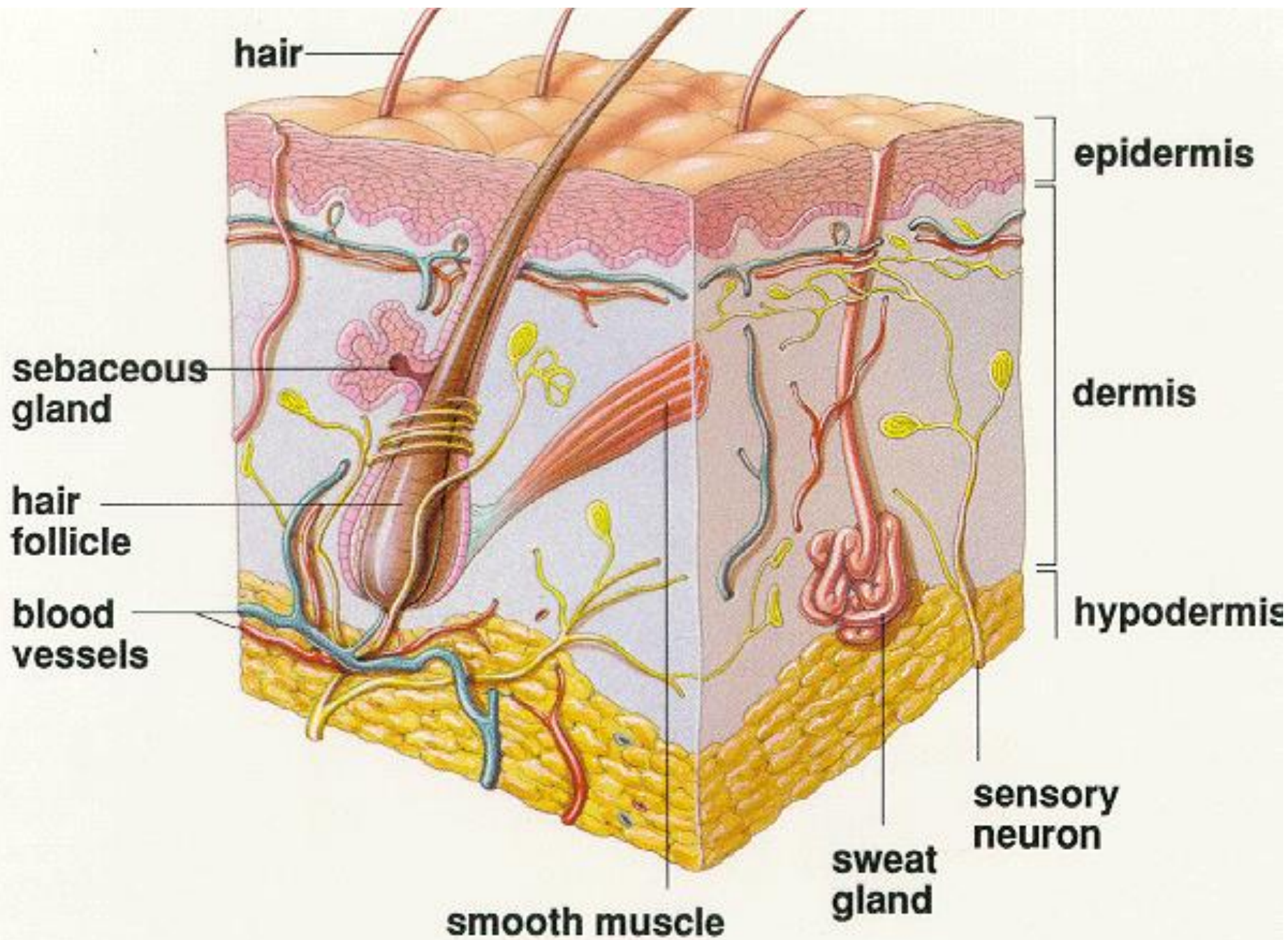
الجلد هو الغلاف الذي يغلف جسم الإنسان ، وهو أكبر الأعضاء مساحةً (1-2 م 2) وأثقلها وزناً (يزن 15-20% من وزن الجسم).
مكونات الجلد

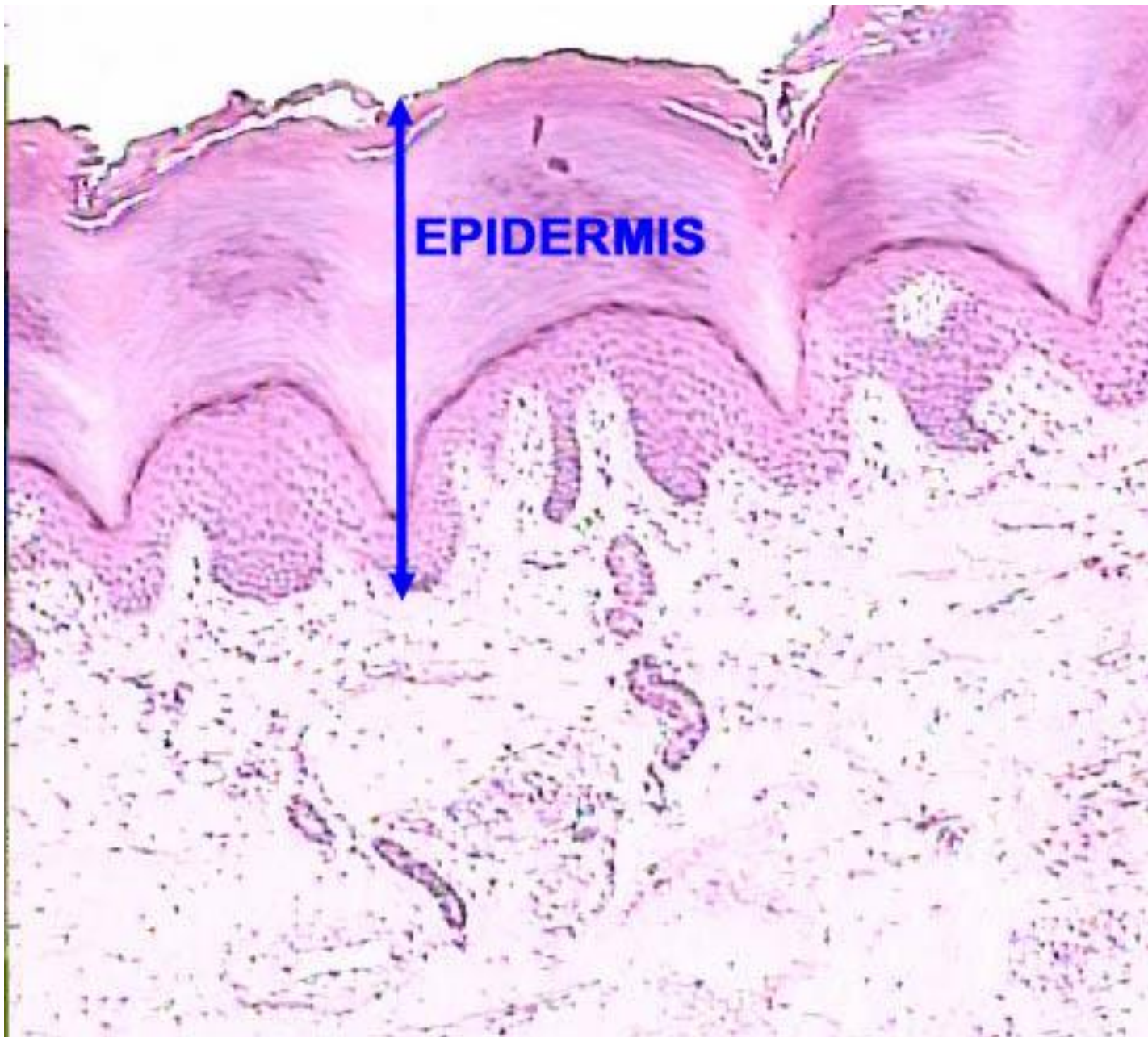
يتألف الجلد من طبقتين رئيسيتين : البشرة والأدمة ويربط بينهما الوصل البشروي الأدمي ثم يلي الأدمة النسيج الشحمي تحت الجلد.
جنينياً يتشكل الجلد خلال الأسابيع الأولى من المرحلة الجنينية، حيث تشتق البشرة من الأديم الظاهر، وتشتق الأدمة من الأديم المتوسط، وتشتق الخلايا القتامينية من القنزعة العصبية.

أولاً: البشرة Epidermis

هي الطبقة السطحية للجلد ، وهي أرق مكونات الجلد حيث تبلغ ثخانتها 0.2 مم تتألف البشرة من المكونات الخلوية التالية:
الخلايا البشروية (المقرنة) **Keratinocyte** مهمتها الأساسية إنتاج بروتين **القرنين Keratin** وهو بروتين خيطي يتوضع في الطبقة السطحية للبشرة له وظيفة واقية .
الخلايا القتامينية (الميلانية) **Melanocyte** تتواجد في الطبقة القاعدية للبشرة.
مهمة الخلية القتامينية هي إنتاج مادة القتامين (**Melanin**) المسؤولة عن لون الجلد وعن حمايته من أشعة الشمس.

خلايا لانغرهانس **Langerhans cells** لها دور هام في التفاعلات المناعية
خلايا ميركل **Merkel's Cells** تلعب دور في نقل الحس





طبقات البشرة

تتوزع الخلايا المقرنة البشرية على أربعة طبقات:

1 - الطبقة القاعدية Basal cell layer

هي الطبقة المولدة لخلايا البشرة تتألف من صف واحد من الخلايا التي تصطف عمودياً على الوصل البشري الأدمي الذي يمتد بشكل متموج، تسمى الاستطالات الممتدة من البشرة في الأدمة بالقنازع البشرية، أما الأدمة التي تملأ الفراغات بين القنازع البشرية فتسمى الحليمات الأدمية. ترتبط خلايا الطبقة القاعدية فيما بينها بأجهزة ربط بروتينية، تسمى جسيمات الربط. تنقسم الخلية القاعدية إلى خلية أساسية تبقى في المكان، وخلية ابنة ستهاجر للأعلى وتتمايز أثناء هجرتها ، لتقوم بمهمتها في آخر المطاف بإنتاج بروتين القرين.

2 - الطبقة الشائكة Spinous cell layer

تتوضع فوق الطبقة القاعدية وتتألف من عدة صفوف خلوية مؤلفة من خلايا مضلعة ذات هيولى رائقة، تربط فيما بينها جسيمات الربط التي تعرف بأشواك الوصل

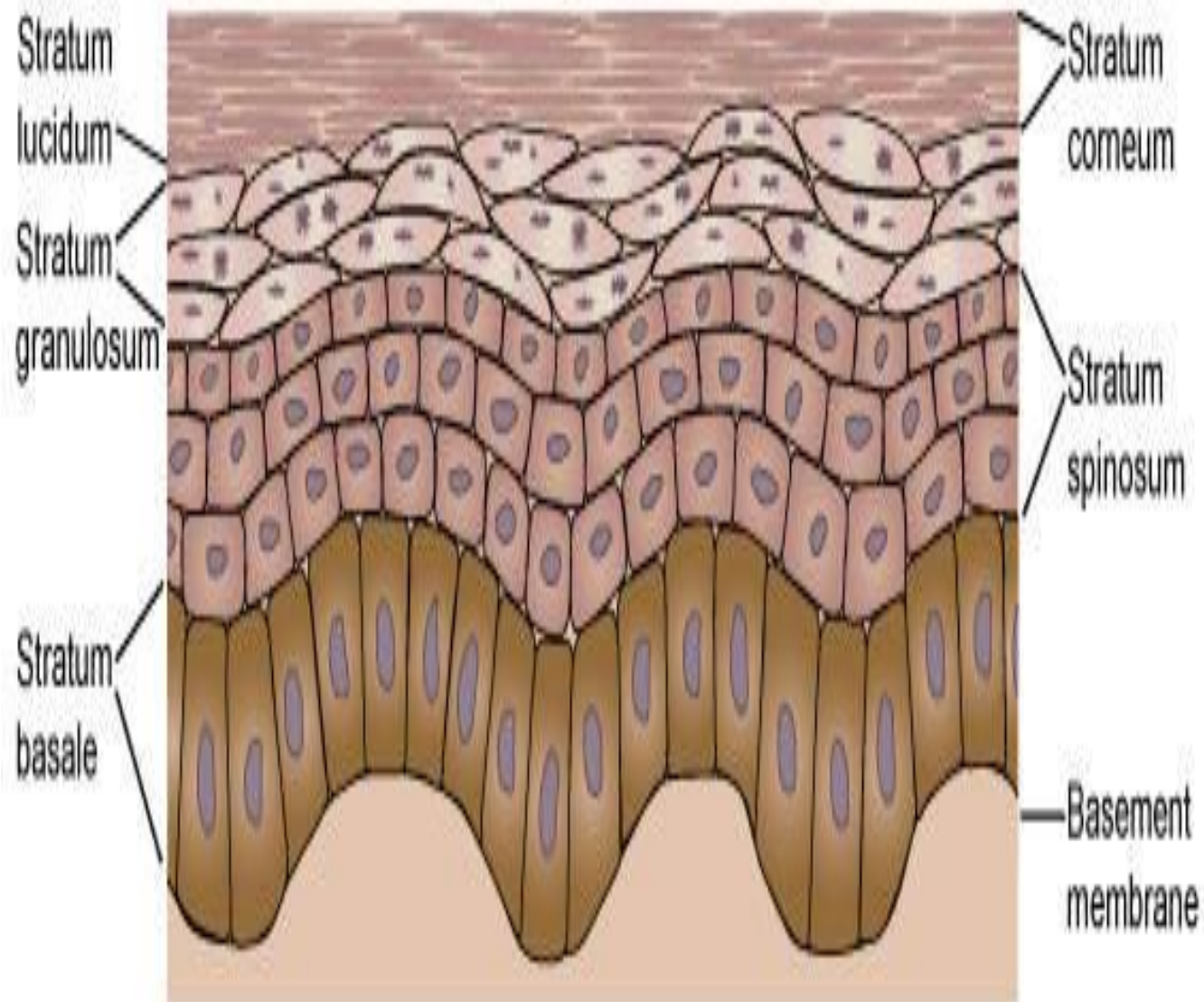
3- الطبقة الحبيبية Granular cell layer

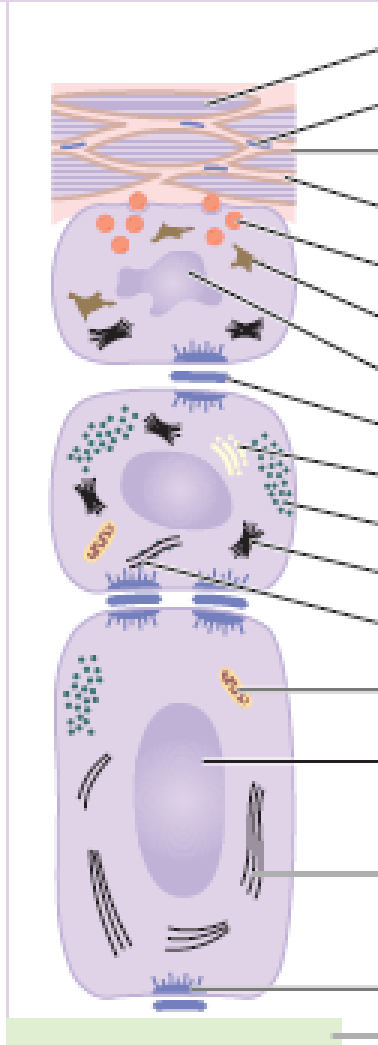
تتوضع فوق الطبقة الشائكة، تتألف من صفين أو ثلاثة صفوف من الخلايا، تتميز خلاياها التي تصبح مغزلية بوجود حبيبات ضمن السيتوبلازما تسمى حبيبات القرنين الزجاجي (Keratohyalin) التي لها دور في إنتاج القرنين وتساعد على تماسك الغشاء السيتوبلازمي.

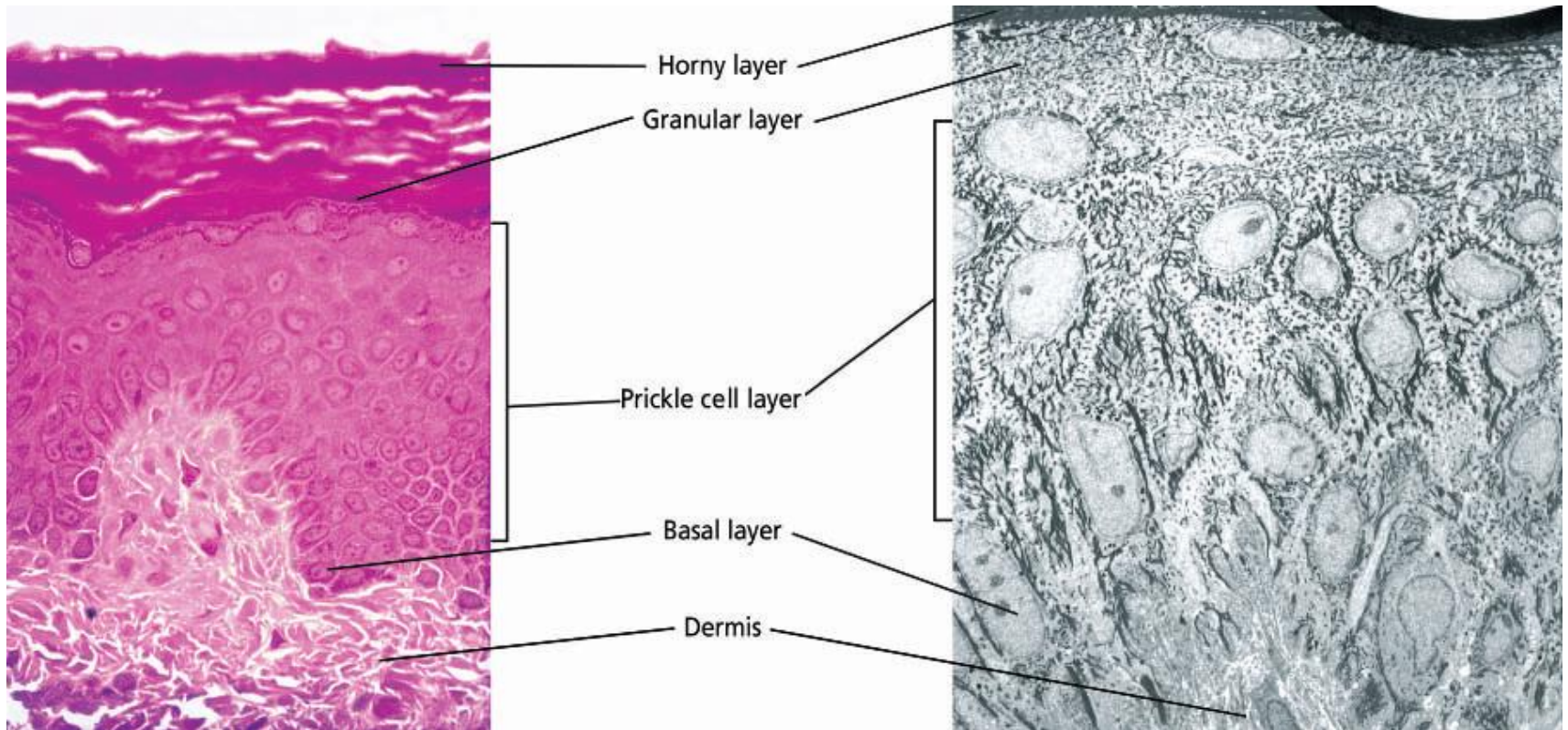
4- الطبقة المتقرنة Stratum corneum

هي الطبقة السطحية من البشرة، تفقد فيها الخلايا معالمها الخلوية الحية حيث تغيب النوى، وتبدو الخلايا على شكل صفائح قرنية دقيقة مسطحة مصطفة فوق بعضها . تتساقط هذه الصفائح القرنية تدريجياً مع تجدد البشرة.

تختلف ثخانة الطبقة المتقرنة بحسب الموقع فهي أثخن ما تكون في الراحتين والأخمصين وأرق ما تكون على الجفنين.

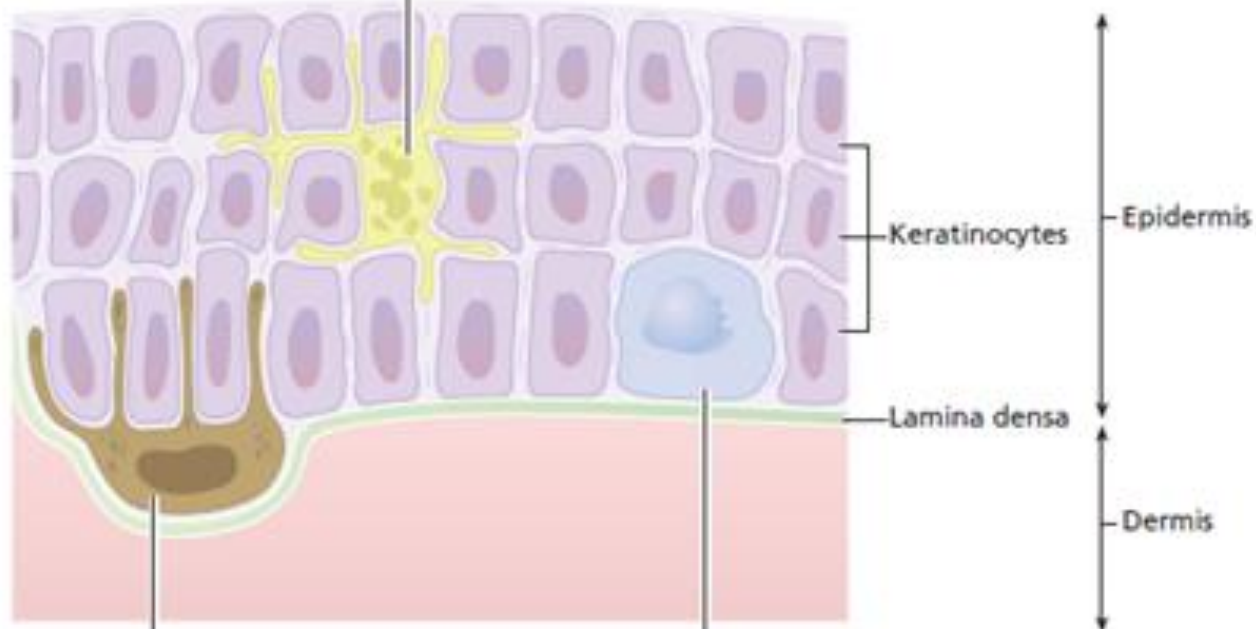


Layer	Major keratin pairs	Organelle
Horny	K1 + K10	
Granular	K1 + K10	Desmosomal remnants
		Horny envelope
Prickle	K5 + K14	Lipid layer
		Lamellar granule
Basal	K5 + K14	Keratohyalin granule
		Degenerating nucleus
		Desmosome
		Golgi apparatus
		Ribosomes
		Tonofibrils
		Rough endoplasmic reticulum
		Mitochondrion
		Nucleus
		Scattered tonofilaments
		Hemidesmosome
		Lamina densa



Langerhans cell

- Dendritic
- Suprabasal
- No desmosomes
- Contains characteristic cytoplasmic organelles



Melanocyte

- Dendritic
- Mostly basal
- No desmosomes
- Contains melanosomes

Merkel cell

- No dendrites
- Basal
- Desmosomes
- Contains neuro-secretory granules

• ثانياً: الأدمة Dermis

تقع مباشرة تحت البشرة وهي تلتصق بالبشرة التصاقاً وثيقاً يحققه الوصل البشري الأدمي وتبلغ سماكتها وسطياً 2 مم.

تقسم الأدمة إلى جزأين: جزء سطحي يشغل الحيز بين القنازع البشرية وتسمى الأدمة الحليمية وهي فقيرة بالمكونات الليفية التي تميل للتوضع العمودي فيها بينما هي غنية بالأوعية الدموية التي تشكل ضفيرة تسمى الضفيرة الوعائية السطحية وبالأعصاب التي تشكل جسيمات مايسنر، أما الجزء الأعمق فيسمى الأدمة الشبكية وهو يشغل المساحة الأدمية تحت الحليمات الأدمية، وهي منطقة غنية بالألياف الكولاجينية والمرنة، كما تحوي على الضفيرة الوعائية العميقة وجسيمات باسيني العصبية.

• ثالثاً: الوصل البشري الأدمي: Dermo-epidermal Junction

ويسمى أيضاً الغشاء القاعدي، يحقق الارتباط الوثيق بين البشرة والأدمة، يمنع الانزلاق بينهما، ويؤمن التغذية المطلوبة للبشرة الخالية من التروية الدموية اعتباراً من الأدمة الغنية بالتوعية الدموية.

Subcutis hypodermis Dermis

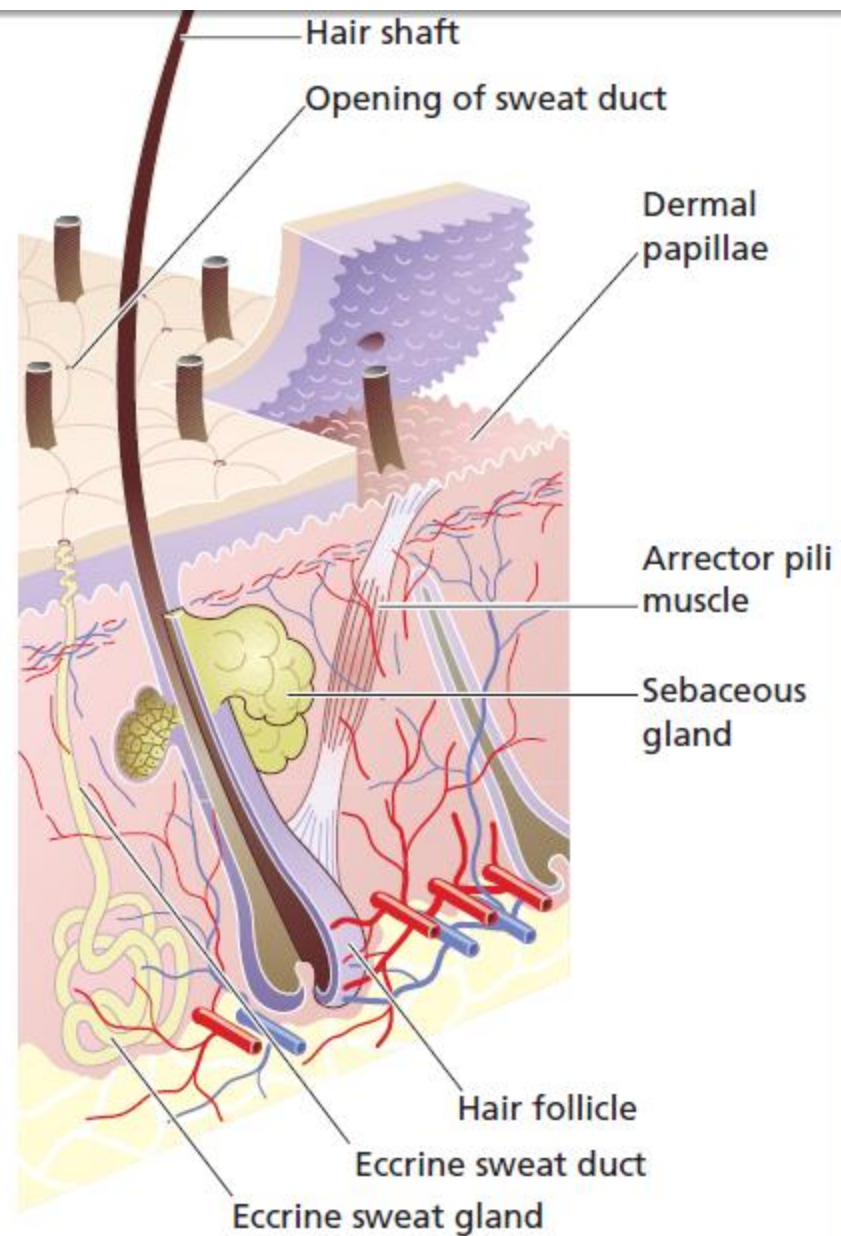
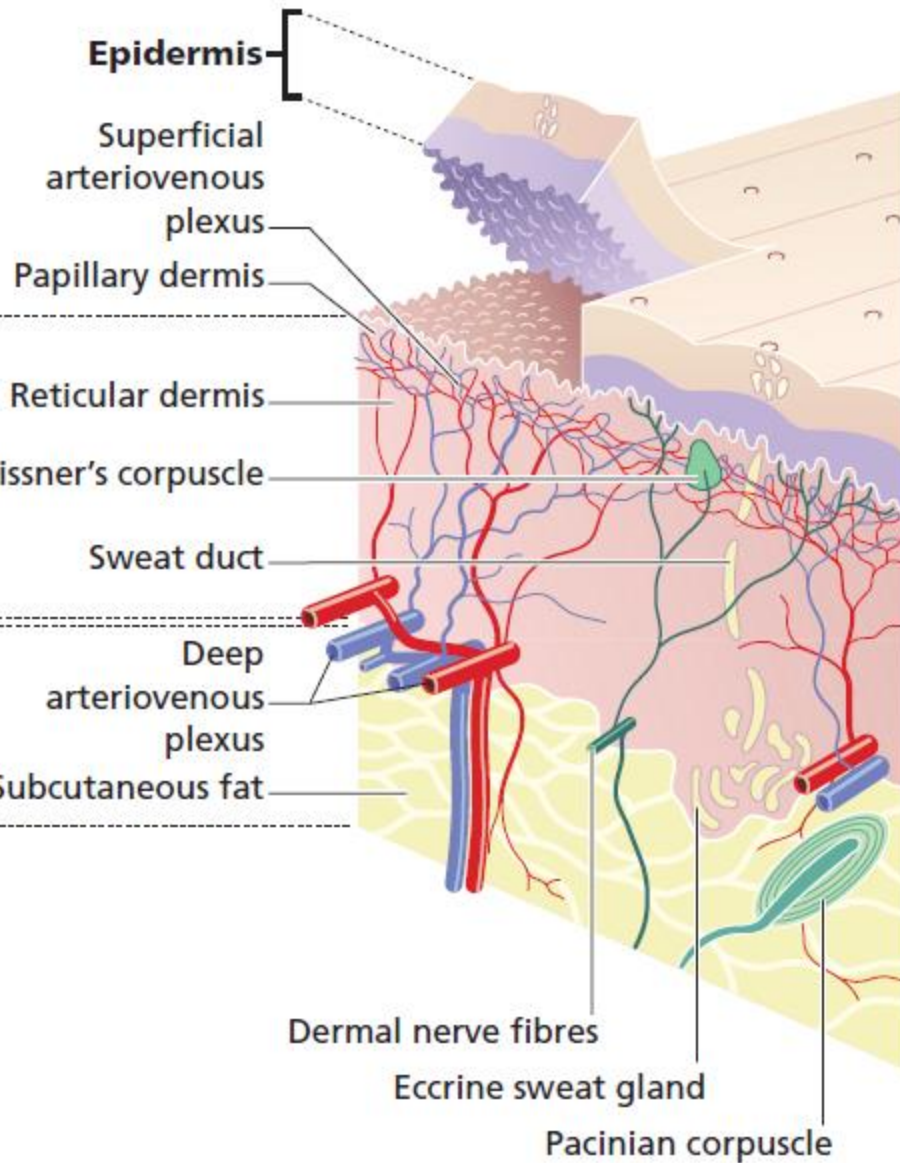
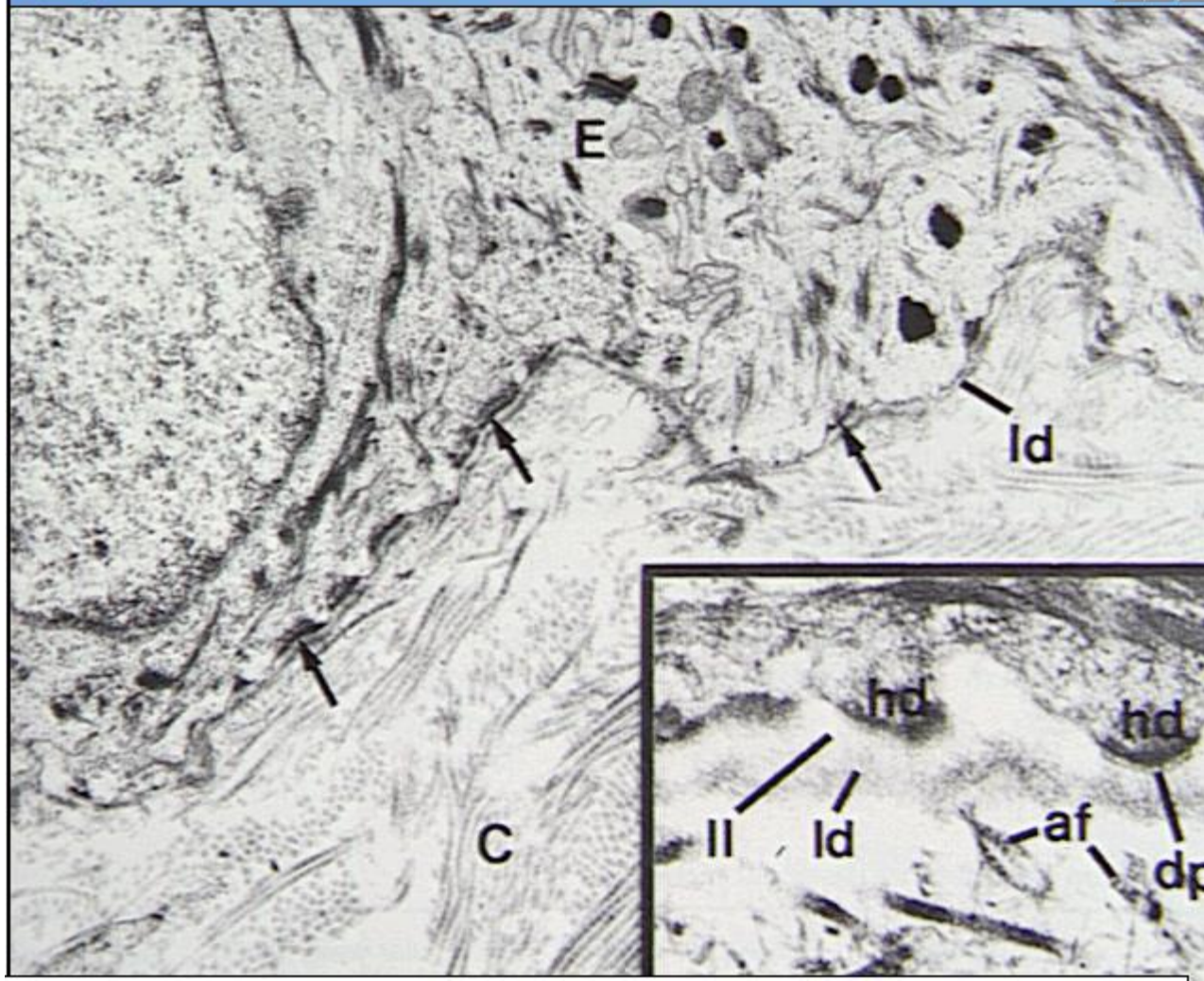


Figure 3.38



Dermo-epidermal junction

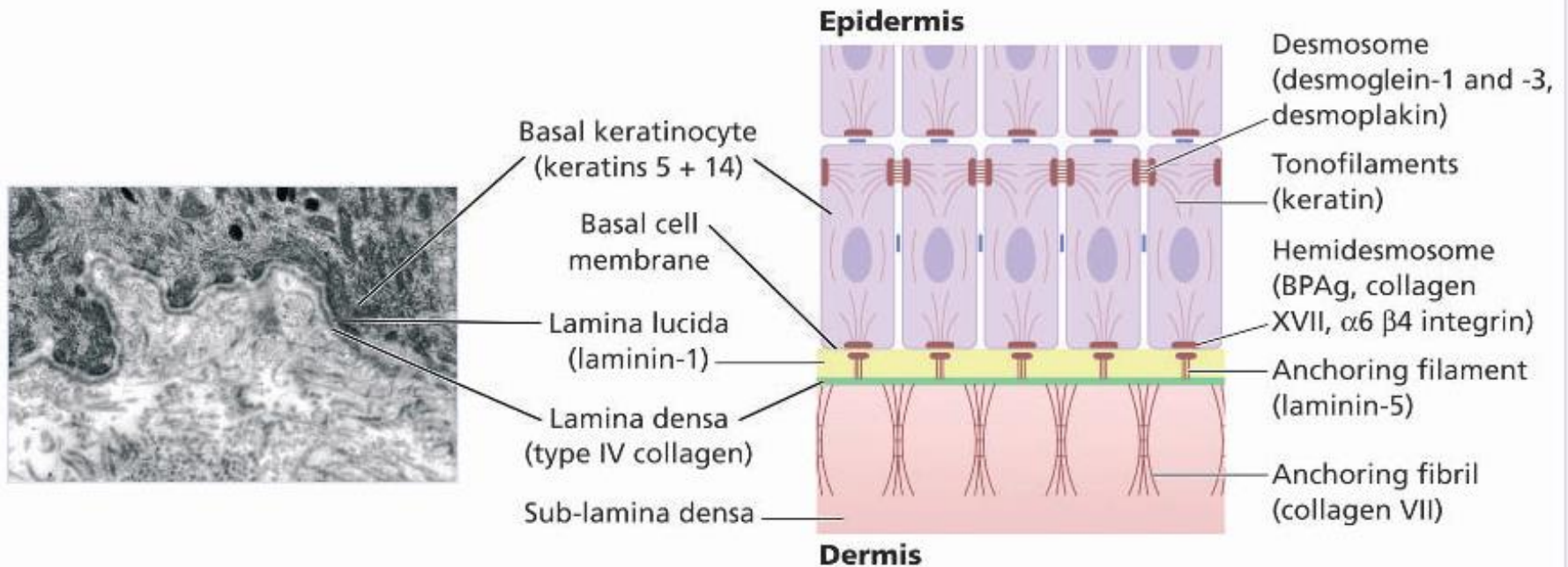
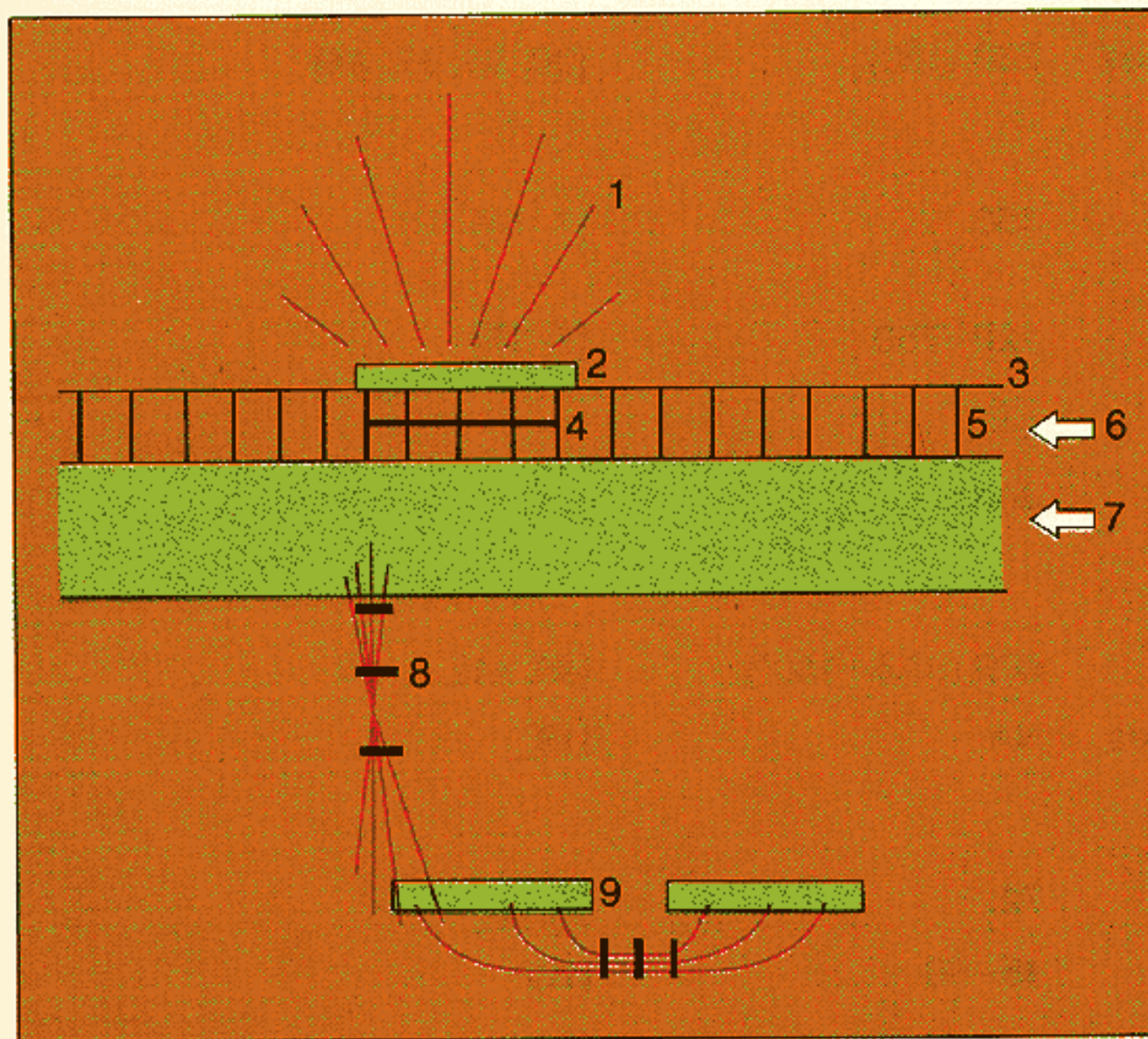


Figure 3.39



• رابعاً: النسيج تحت الجلد Hypodermis

يتكون من خلايا دهنية تتجمع على شكل فصيصات تفصل فيما بينها حجب ليفية، وهي تلتصق بالأدمة مما يعطي الجلد مظهراً مكتنزاً وممتلئاً، وترتكز على الصفاق العضلي.

• خامساً: ملحقات الجلد Adnexal structures

للجلد ملحقات مرئية وهي الشعر والأظافر، وملحقات مخفية وهي الغدد العرقية والزهمية.

• الشعر Hairs

يغطي كامل الجسم ما عدا الراحتين، الأخمصين، القسم القرمزي من الشفتين، الشفرين الصغيرين، الحشفة والقلفة.

والشعر إما طويل كشعر الرأس، أو خشن قصير كشعر الحاجبين والأجفان، أو زغبي وبري كالأوبار التي تغطي الوجنتين وأخيراً الشعر الجنسي الذي ينمو في فترة البلوغ كاستجابة للإفرازات الهرمونية الجنسية في هذا العمر ويتوضع في مناطق الأعضاء التناسلية والإبطيين لدى الجنسين ويضاف له شعر الوجه لدى الذكور.

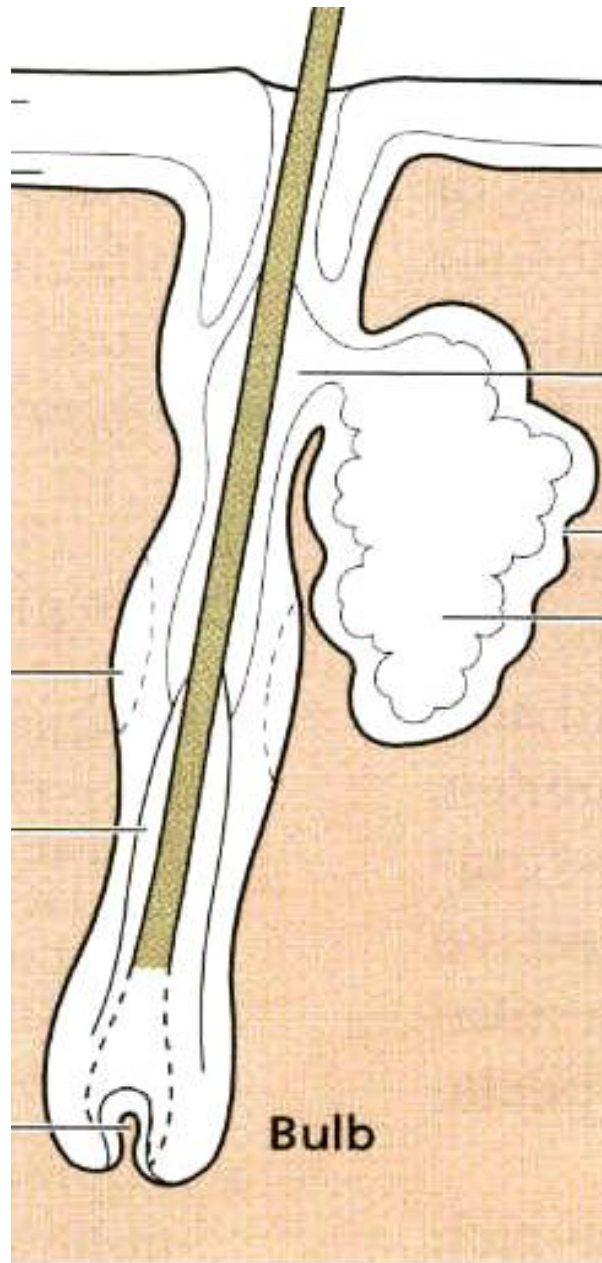
• الوحدة الجريبية الزهمية Sebaceous-Follicular Unit

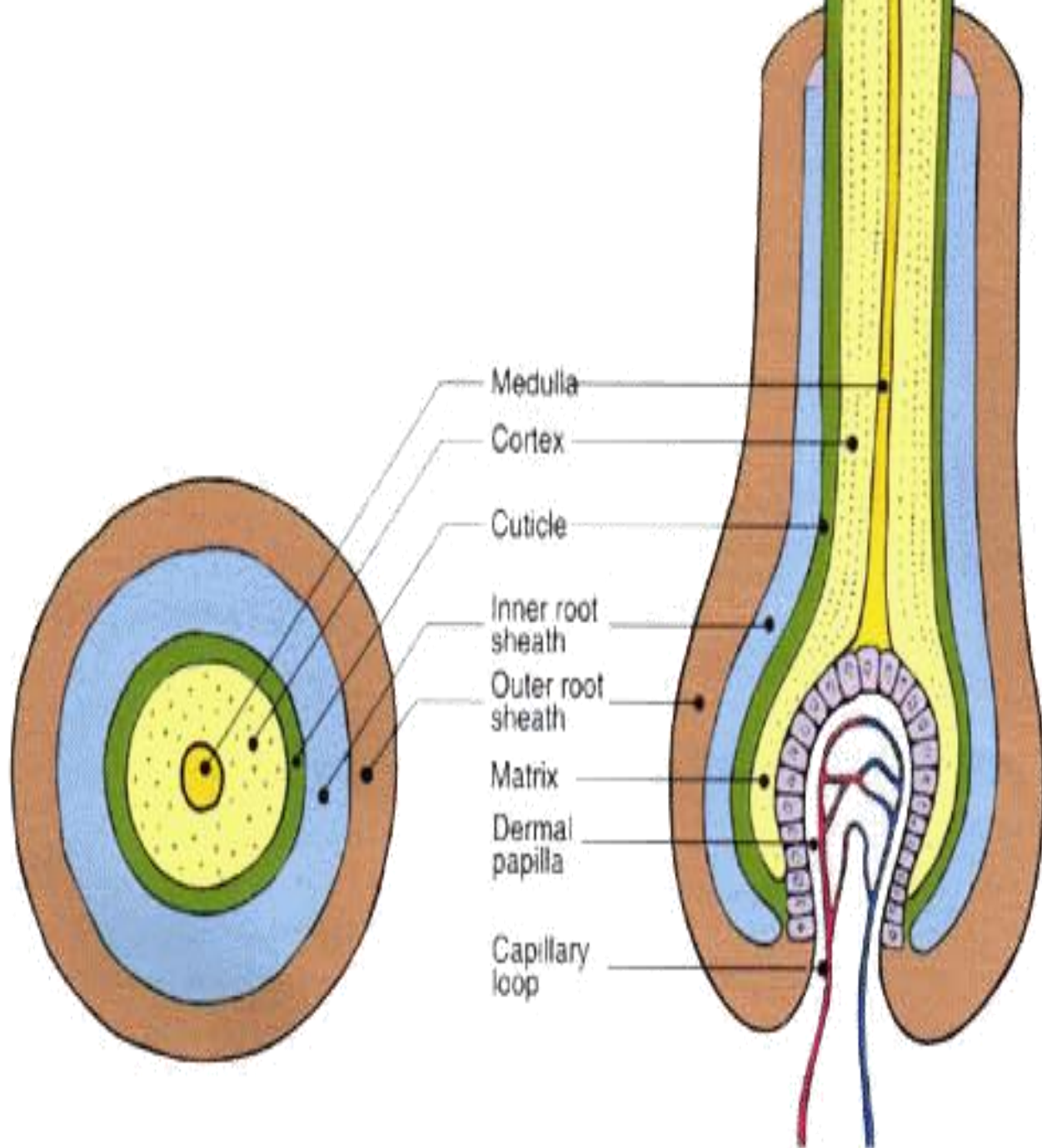
تنتج من انغماد بشروي عمودي يمتد إلى الأدمة يسمى الجريب الشعري ينتهي بانتفاخ يسمى بصلة الشعرة تحوي تقعرًا في قاعدتها تمتد فيه حليلة أدمية غنية بالأوعية الدموية من أجل تحقيق التروية اللازمة.

• الشعرة **Hair** تتألف من جزء منطم تحت الجلد يعرف بجذر الشعرة، وجزء ظاهر يعرف بسقيبة الشعرة.

يظهر المقطع العرضي للشعرة اللب في المركز، والقشرة في المحيط والقشيرة التي تحيط بالقشرة.

يمر الشعر بثلاثة أطوار متناوبة وغير متزامنة هي طور النمو، طور الراحة وطور الانتهاء.





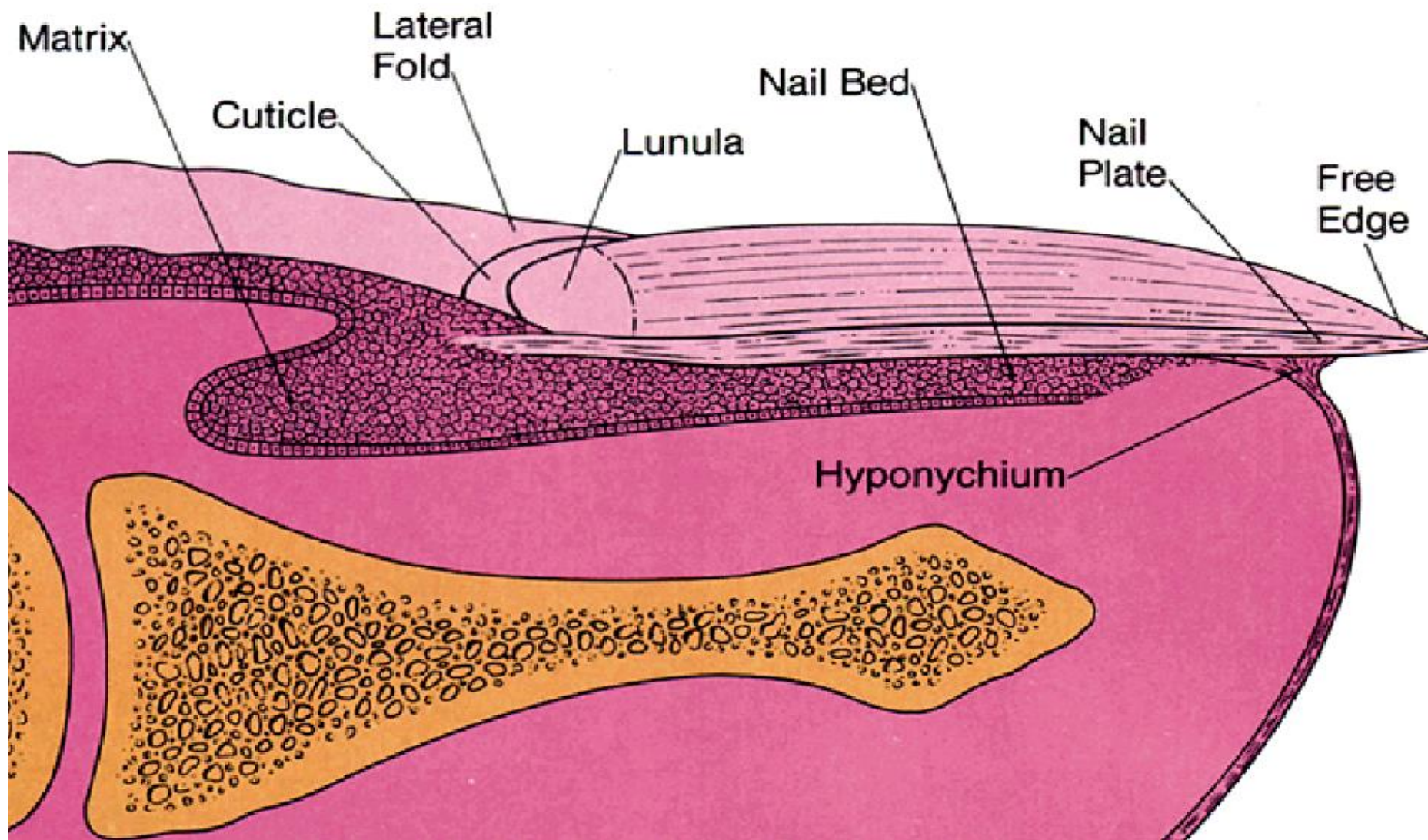
• الأظافر Nails

صفائح قرنية صلبة تغطي الوجه الظهري لنهايات أصابع اليدين والقدمين .

يتألف الظفر من جزء منطمر بشكل أفقي هو جزر الظفر ينشأ من خلايا خاصة تعرف برحم الظفر، ومن صفيحة الظفر التي تغطي نهايات الأصابع ويسمى مكان استنادها على الأصابع بسرير الظفر.

• الغدد الزهمية Sebaceous Glands

توجد في كل أنحاء الجلد ما عدا الراحتين والأخمصين، وتكون غزيرة في الوجه والفروة، تنفتح أقنيتها على الثلث العلوي للجريب الشعري



• الغدد العرقية Sweet glands

وهي نوعان ناتحة (مفرزة) **Eccrine** تفتح على سطح الجلد يتوضع جسمها في الأدمة العميقة وترسل أقيبتها المفرغة للأعلى لتتفتح مباشرة على سطح الجلد بفوهات تسمى المسامات العرقية وهي موجودة في كل مناطق الجلد، أو مفترزة (**Apocrine**) وهي ملحقة بالجريب الشعري حيث تصب محتوياتها فيه ولا تفتح على الجلد مباشرة، تتوضع في مناطق محددة من الجسم (الإبطيين، منطقة العانة، الأعضاء التناسلية، ومنطقة العجان) ويرتبط نشاطها بهرمونات الغدد التناسلية.

• توعية وتعصيب الجلد

تتفرع الضفيرة الوعائية الشريانية السطحية المتوضعة في الأدمة السطحية من الضفيرة العميقة المتوضعة في الأدمة العميقة، ترسل الضفيرة السطحية شعريات دموية تشكل مع الجملة الوريدية المرافقة شبكة وعائية تتوضع في الأدمة الحليمية، وهي مسؤولة عن تروية الأدمة السطحية والبشرة.

أما تعصيب الجلد فيتم عن طريق الضفيرة العصبية المتفرعة من الجذوع العصبية تحت الجلد. تنتهي الضفائر بنهايات حرة أو على شكل جسيمات خاصة (باسيني ومايسنر) مسؤولة عن حس الألم والحكة والحرارة واللمس، كذلك تتوضع حول الأوعية والملحقات الغدية والعضلات الناصبة للشعرة.



Free

Meissner

Merkel

Dermo-
epidermal
junction

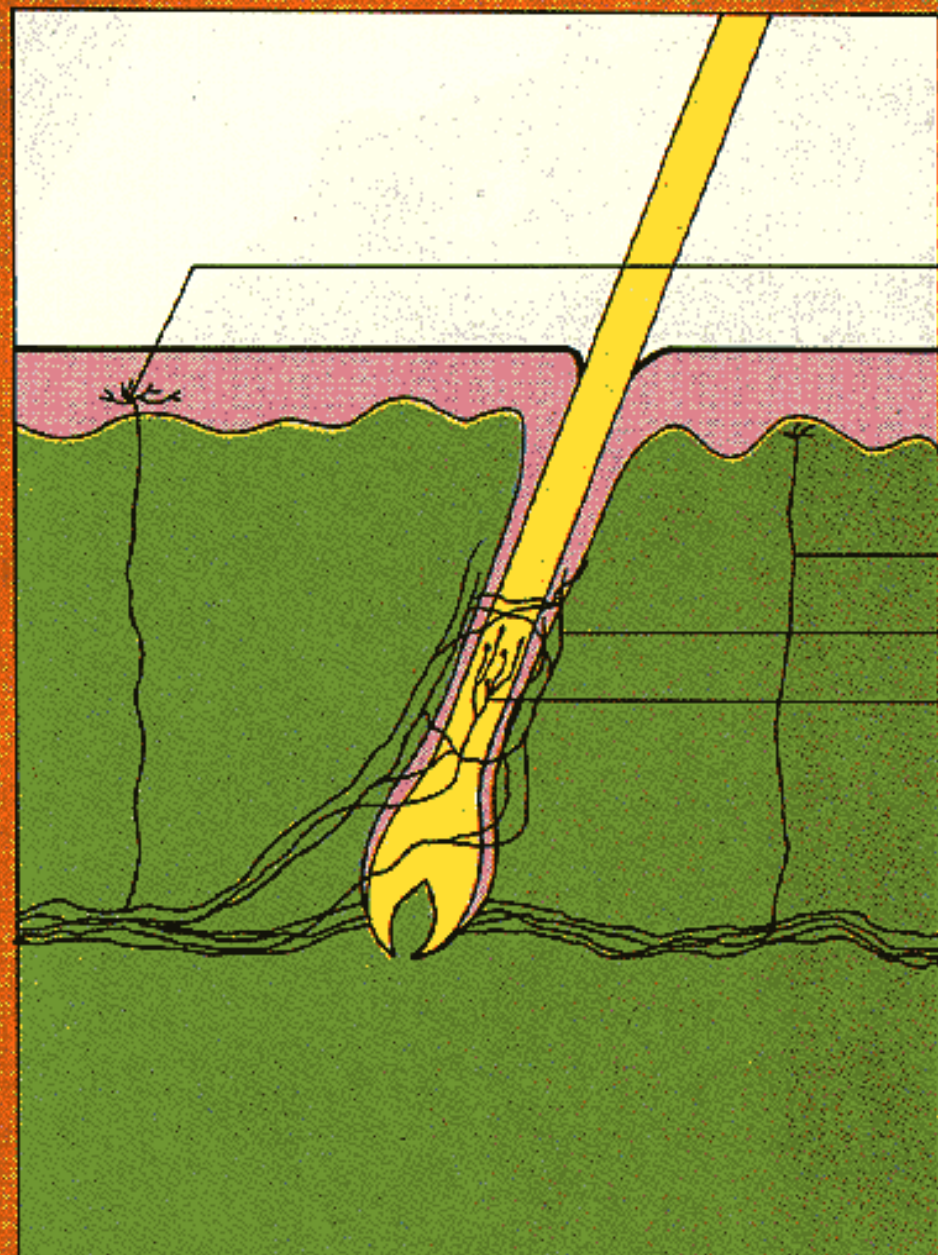
Krause

Ruffini

Free

Eccrine

Pacinian



Free

Dermo-
epidermal
junction

Free

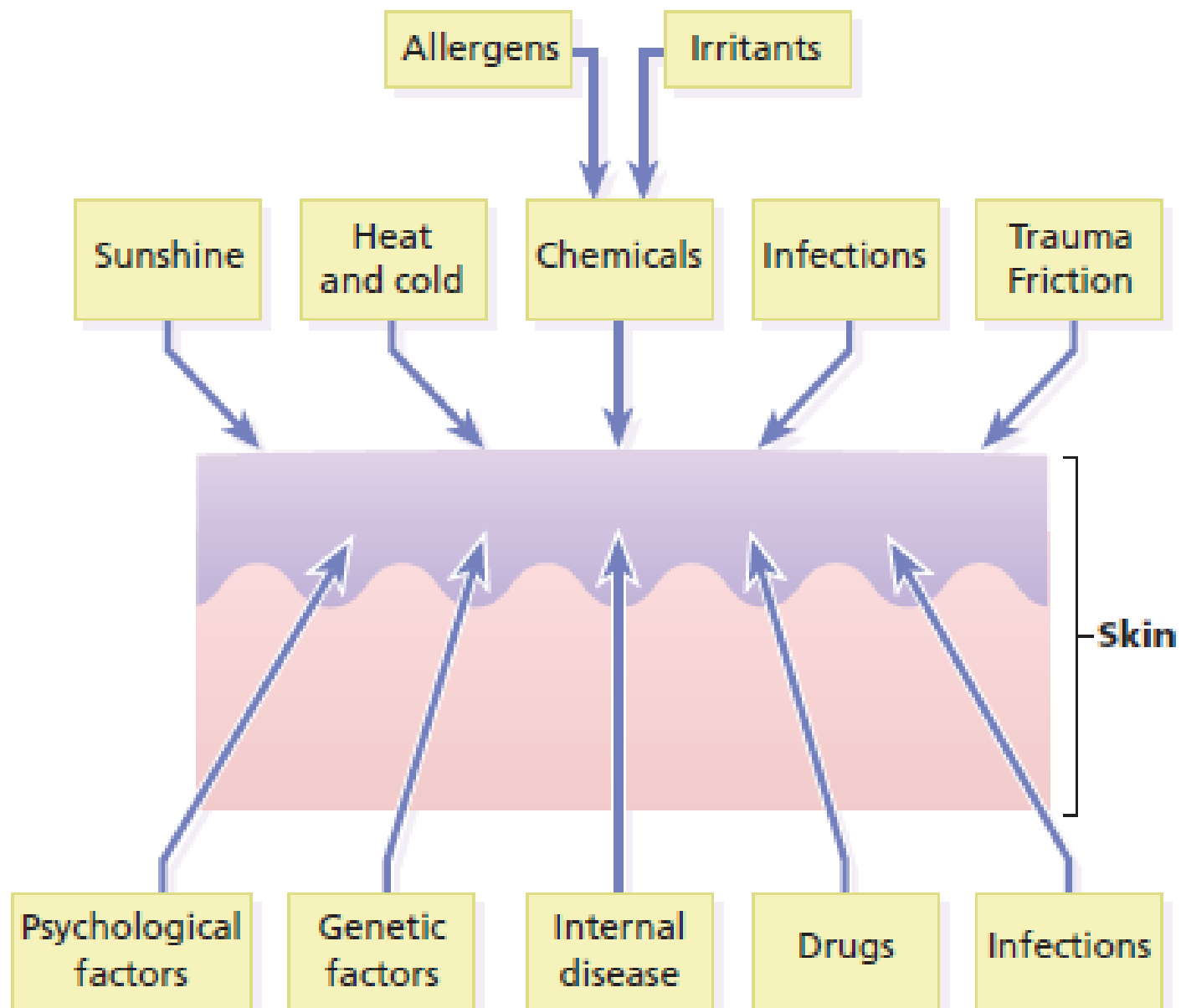
Free

Expanded

• وظائف الجلد Functions of the Skin

للجلد وظائف هامة تعتبر جزءاً لا يتجزأ من فيزيولوجيا جسم الإنسان:

- يحمي الجلد البدن من مؤثرات المحيط الخارجي الميكانيكية والفيزيائية والجرثومية، ويشكل حاجزاً يمنع عبور السوائل من وإلى داخل العضوية إلا بالآليات الفيزيولوجية.
- له دور هام في التنظيم الحراري للجسم وتقوم الغدد العرقية بهذه المهمة وكذلك الأوعية الدموية.
- يقي الجسم من الأشعة فوق البنفسجية وذلك بالاستعانة بالكيراتين المنتج من الخلية البشرية والقتامين المنتج من الخلية القتامينية، كما يساعد الشعر الذي يغطي الرأس في هذه المهمة.
- له دور هام في استقلاب الفيتامين د.
- الجلد هو واسطة الحس فهو غني بالنهايات العصبية التي تنقل الحس بأنواعه إلى الدماغ.



Functions of some resident dermal cells.

Fibroblast	Synthesis of collagen, reticulin, elastin, fibronectin, glycosaminoglycans, collagenase
Mononuclear phagocyte	Mobile: phagocytose and destroy bacteria Secrete cytokines
Lymphocyte	Immunosurveillance
Langerhans cell and dermal dendritic cell	In transit between local lymph node and epidermis Antigen presentation
Mast cell	Stimulated by antigens, complement components, and other substances to release many inflammatory mediators including histamine, heparin, prostaglandins, leukotrienes, tryptase and chemotactic factors for eosinophils and neutrophils

Some factors influencing the prevalence of skin diseases in a community.

High level of

Ultraviolet radiation
Heat and humidity
Industrialization
Underdevelopment

High incidence of

Skin malignancy in Caucasians
Fungal and bacterial infection
Contact dermatitis
Infestations
Bacterial and fungal infection

• تشخيص الأمراض الجلدية

يعتمد الفحص الجلدي على التأمل وملاحظة التبدلات التي تصيب مختلف مكونات الجلد والمخاطيات والبوارز الجلدية (الشعر والأظافر)، كما يستعان بالاستجواب الضروري لمعرفة القصة المرضية، بالإضافة إلى الجس وبعض الاستقصاءات الأخرى.

• **الأدوات المستعملة في الفحص:** يحتاج الطبيب الفاحص إلى بعض الأدوات البسيطة المكتملة للفحص مثل العدسة المكبرة، والمجرفة التي يتحرى بها وجود الوسوف أو القشور كما هو الحال في الصدف، صفيحة زجاجية للضغط الزجاجي، كما يحتاج إلى ملقط نزع الشعر لفحص الشعر بالعين المجردة أو بالمجهر، إضافة إلى ضرورة استخدام القفازات النبوذة عند فحص كل مريض

• تحديد العناصر الجلدية وتحليلها

يتم أثناء الفحص الجلدي تحديد الاندفاعات الجلدية وذلك إما بالنظر أو باستعمال العدسة المكبرة وأيضا الجس.
تصنف هذه الاندفاعات إلى اندفاعات أولية وثانوية:

الاندفاعات الجلدية

الاندفاعات الجلدية الأولية Primary Skin Lesions: وهي التبدلات الأولية التي تطرأ على الجلد حين بدء ظهور المرض الجلدي وتشمل:

- ☐ **البقعة Macule:** وهي تبدل في اللون دون أي تغير في شكل أو قوام الجلد
- ☐ **الحمامي Erythema:** وهي احمرار احتقاني في الجلد ينجم عن توسع وعائي
- ☐ **الحطاطة Papule:** وهي ارتفاع محصور في الجلد ذو قطر أقل من 1 سم
- ☐ **اللويحة plaqu:** ارتفاع في الجلد بقطر أكبر من 1 سم.
- ☐ **الحويصل Vesicle:** جوف صغير يحوي سائلاً رائقاً (قطره أقل من 1 سم)
- ☐ **الفقاعة Bulla:** وهي جوف يحوي سائل قطرها أكبر من 1 سم
- ☐ **العقيدة Nodule:** اندفاع قاسي بقطر أكبر من 1 سم
- ☐ **الأورام Tumors:** هي كتل تنشأ عن تكاثر نوع من الخلايا التابعة للجلد أو المنتقلة إليه، سليمة أو خبيثة.
- ☐ **الكيسات Cysts:** هي تجمع لمواد محتبسة ضمن غلاف يحيط بها.
- ☐ **الدرنات Tubercles:** تشكلات التهابية مزمنة تتوضع في الأدمة تخرب الأنسجة وتترك مكانها تندبات.
- ☐ **البثور Pustules:** أجواف حاوية على سائل قيحي.

macule

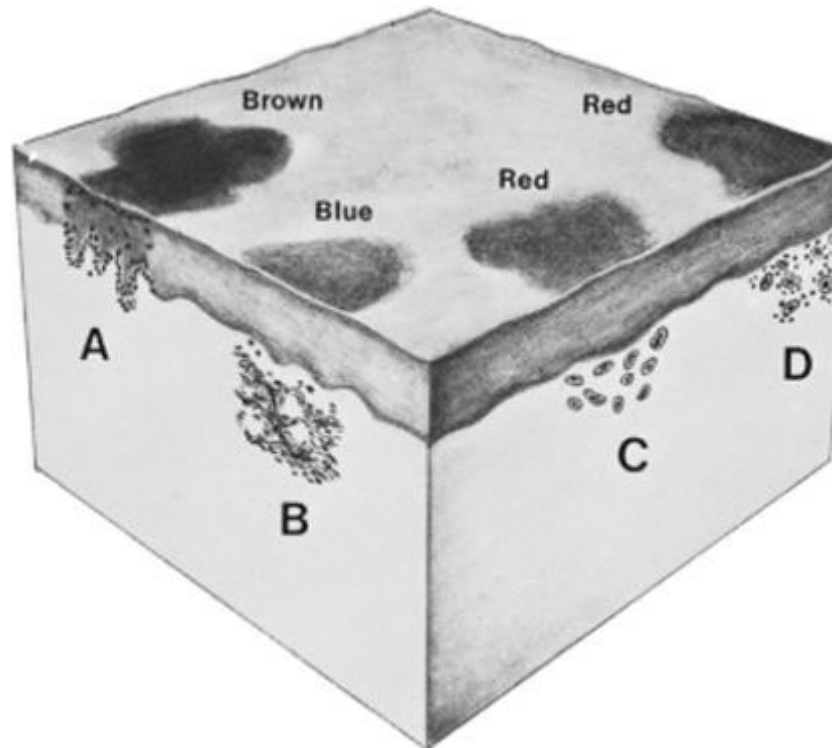


macule





macule



erythema



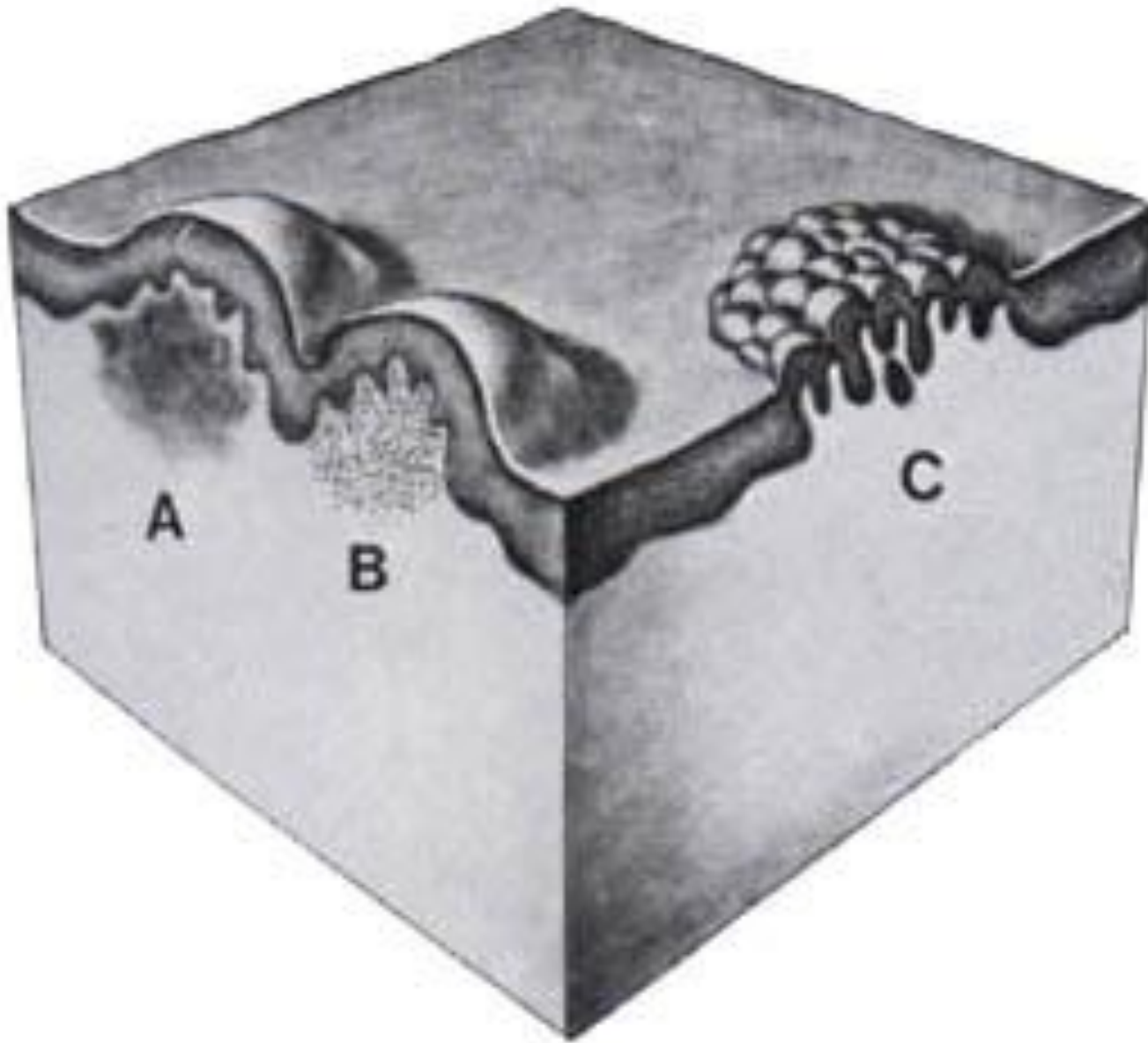


erythema

papule



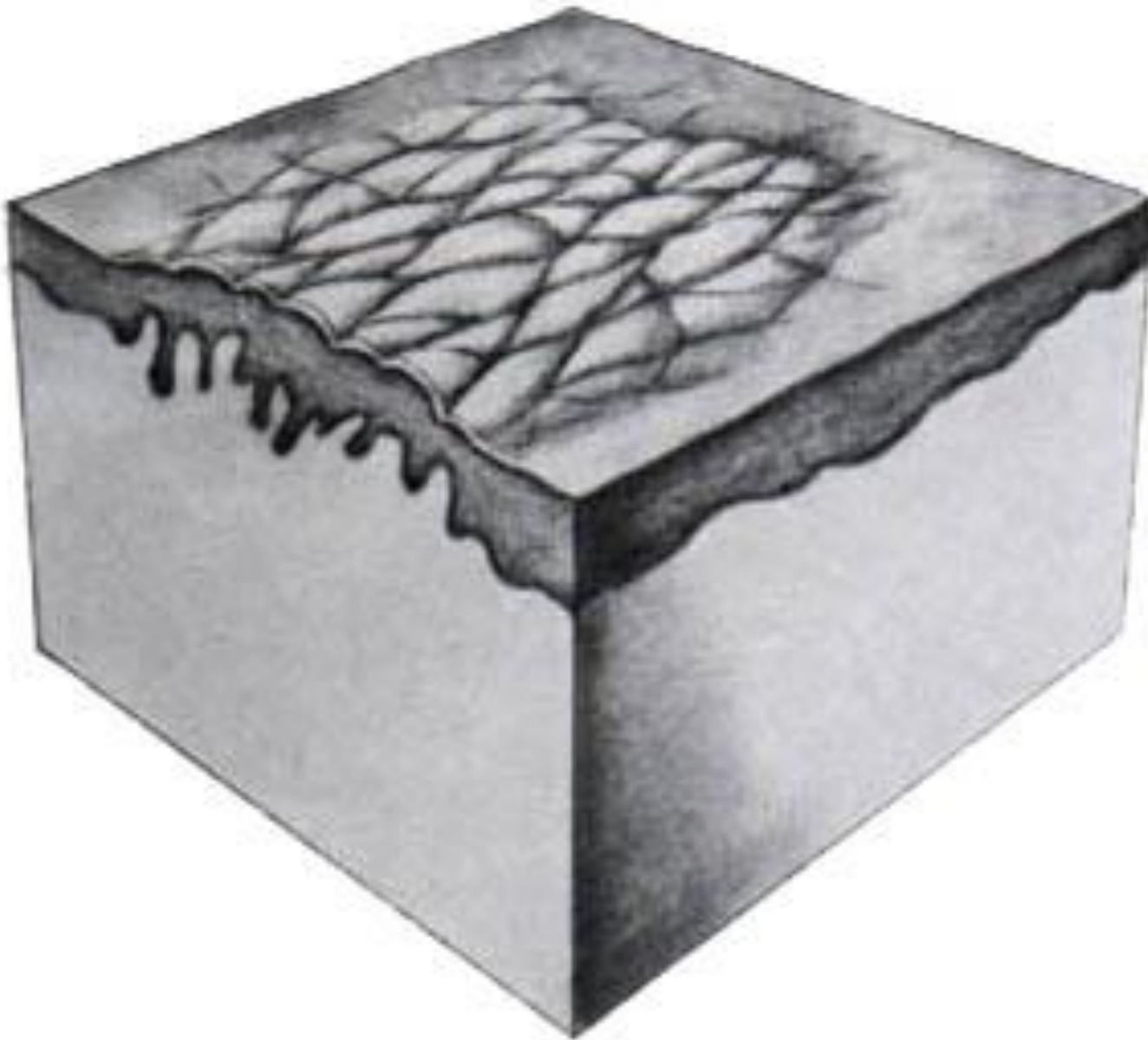
papule



plaqu



plaqu



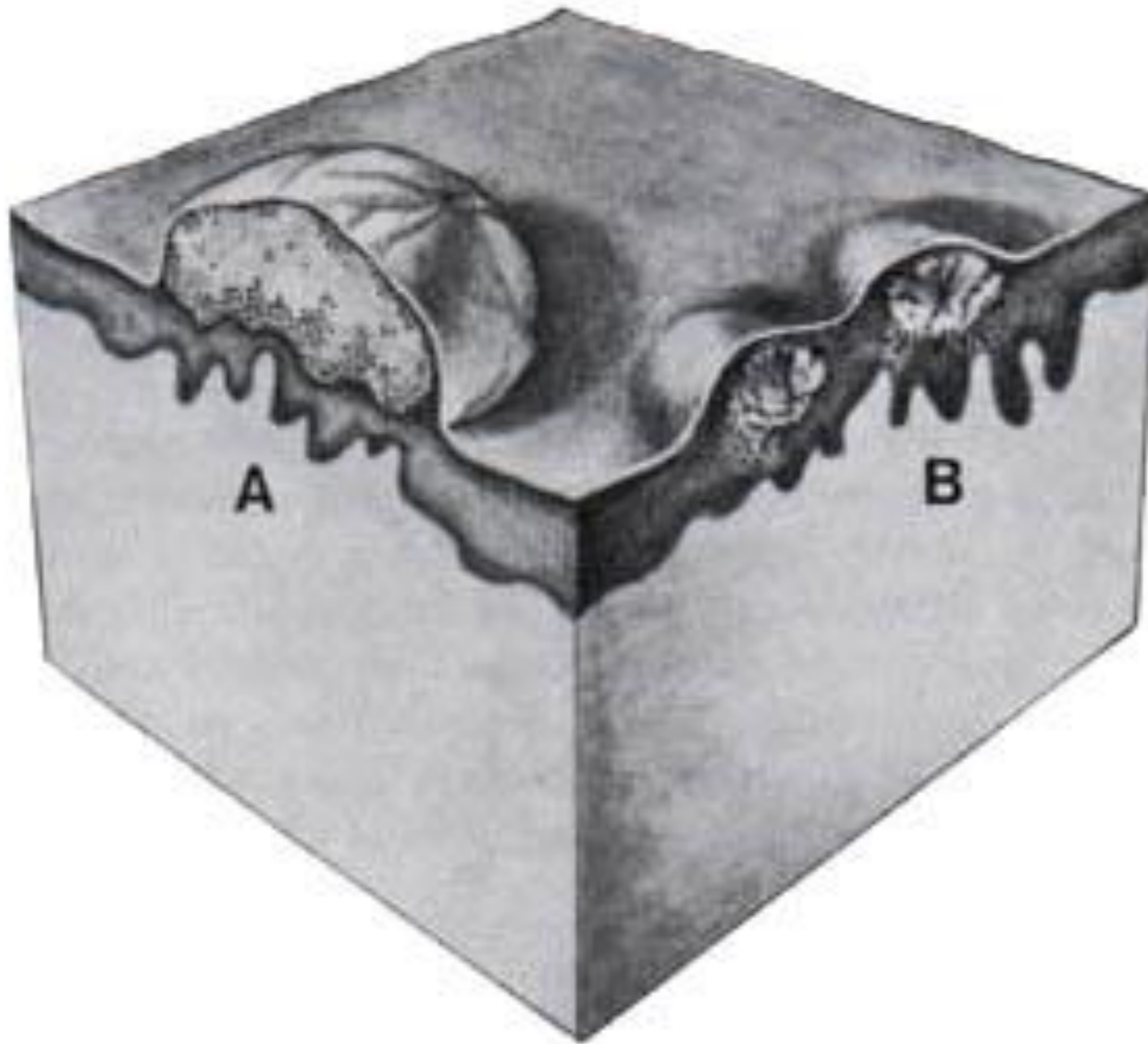


wheel



vesicle

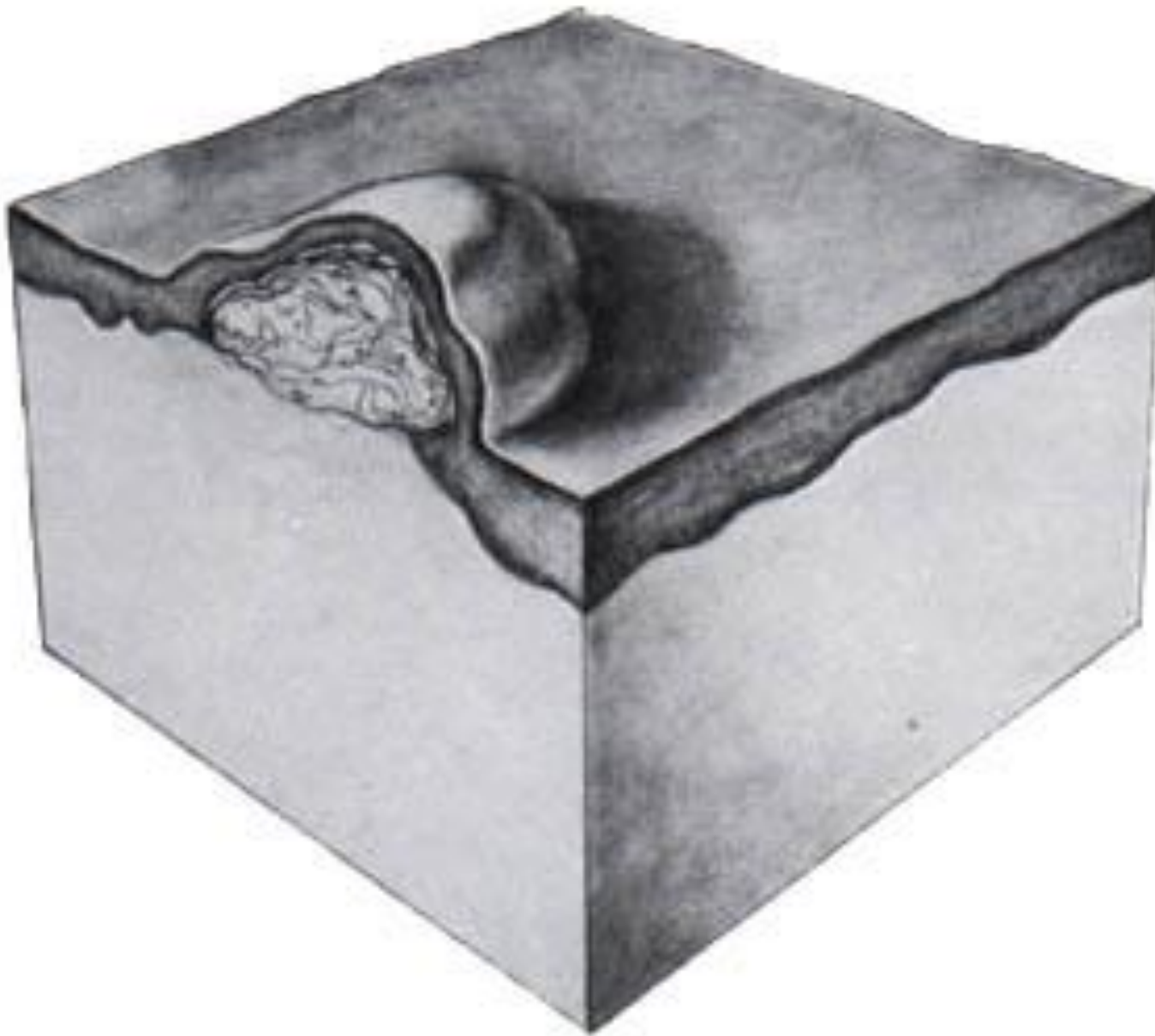
vesicle





bullae

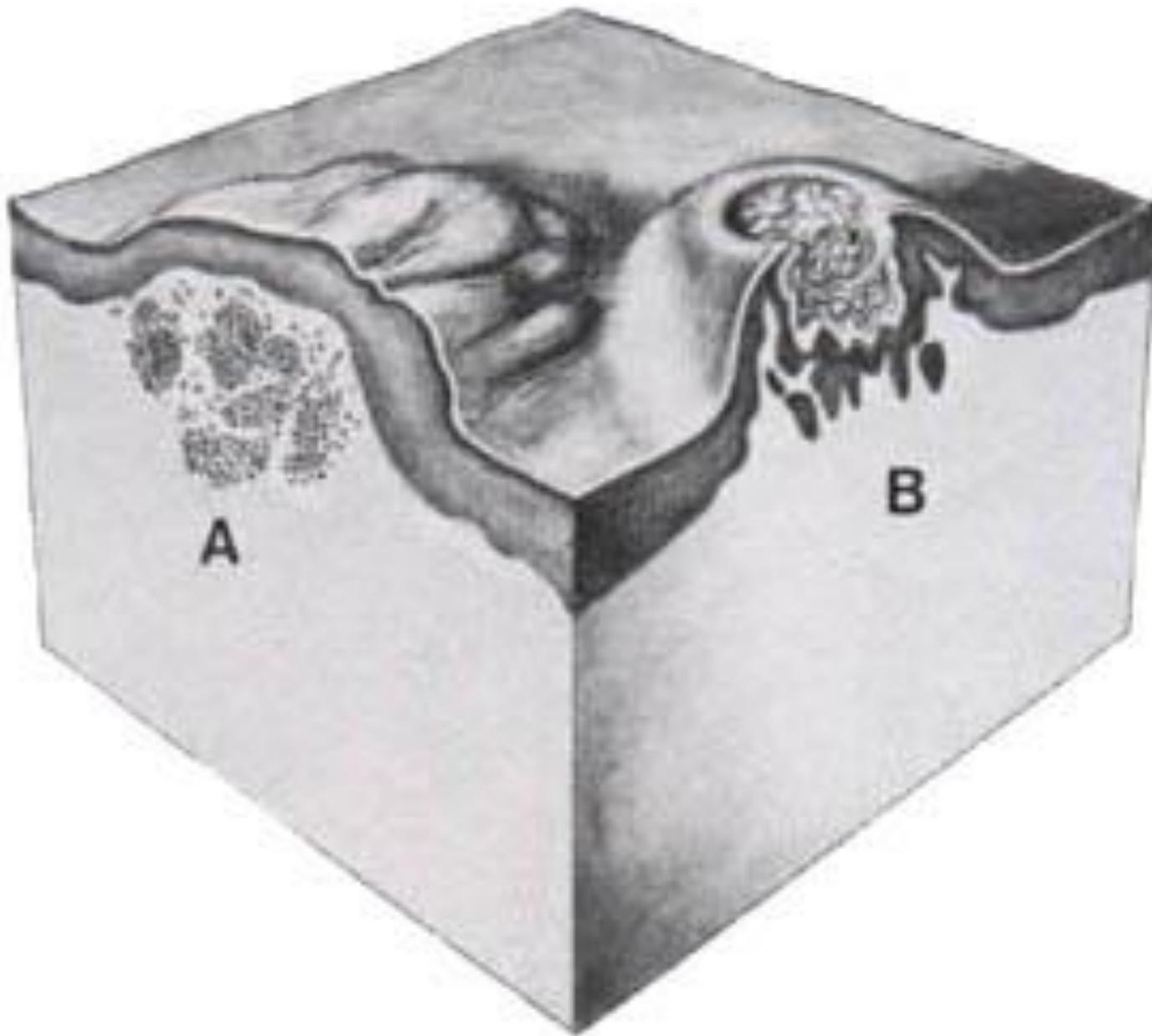
bulla



nodule



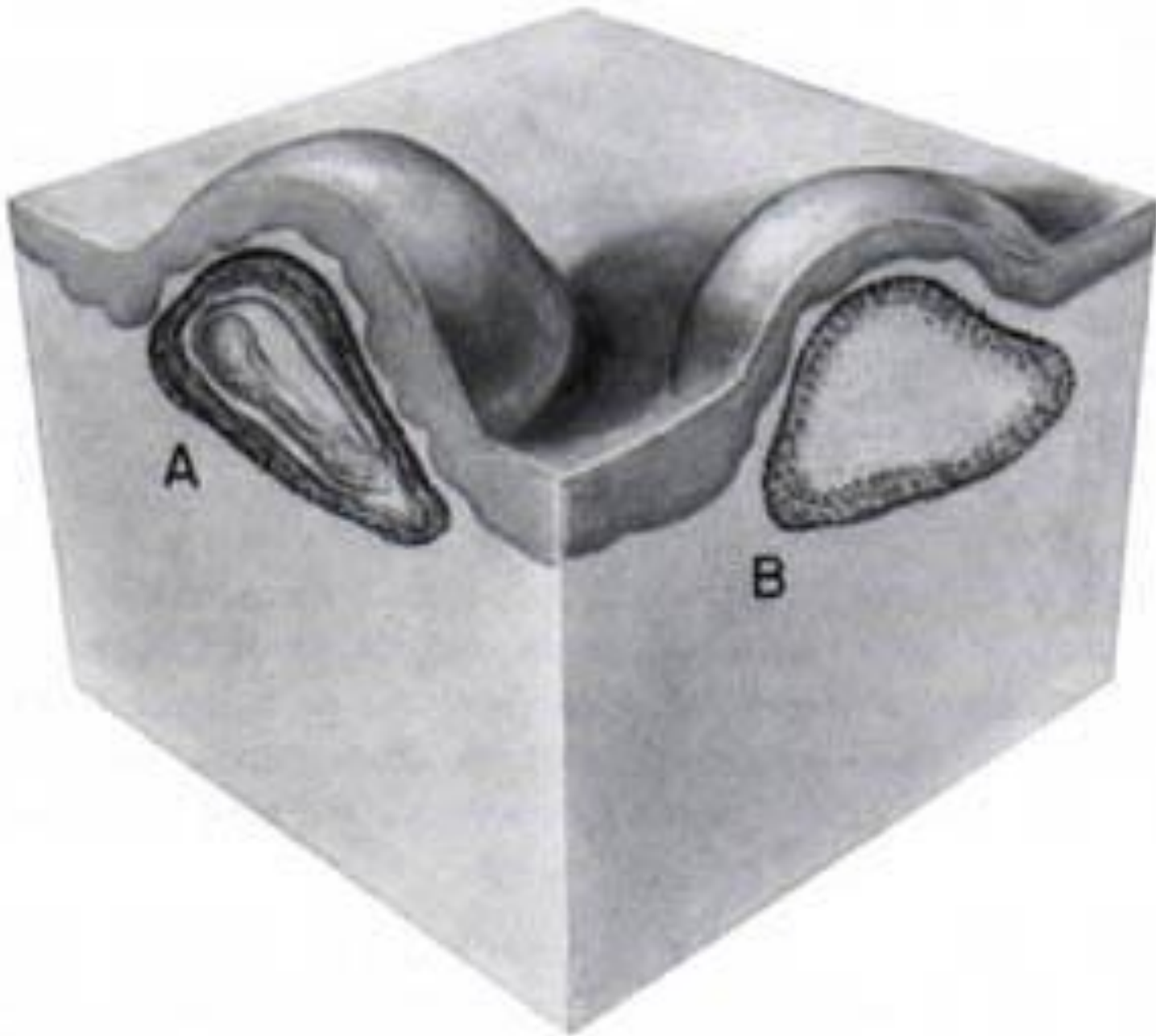
nodule



cyst



cyst



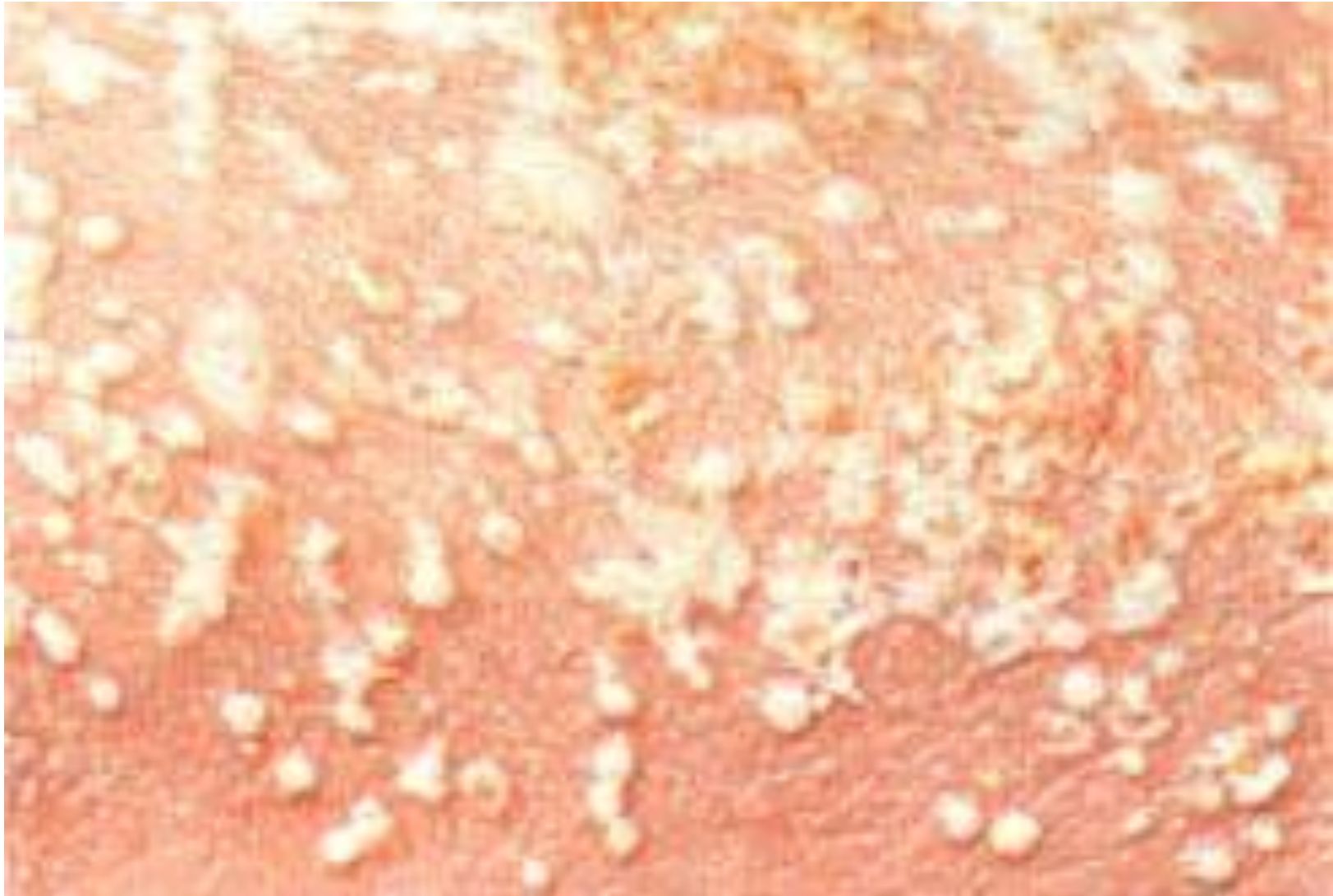
tumor



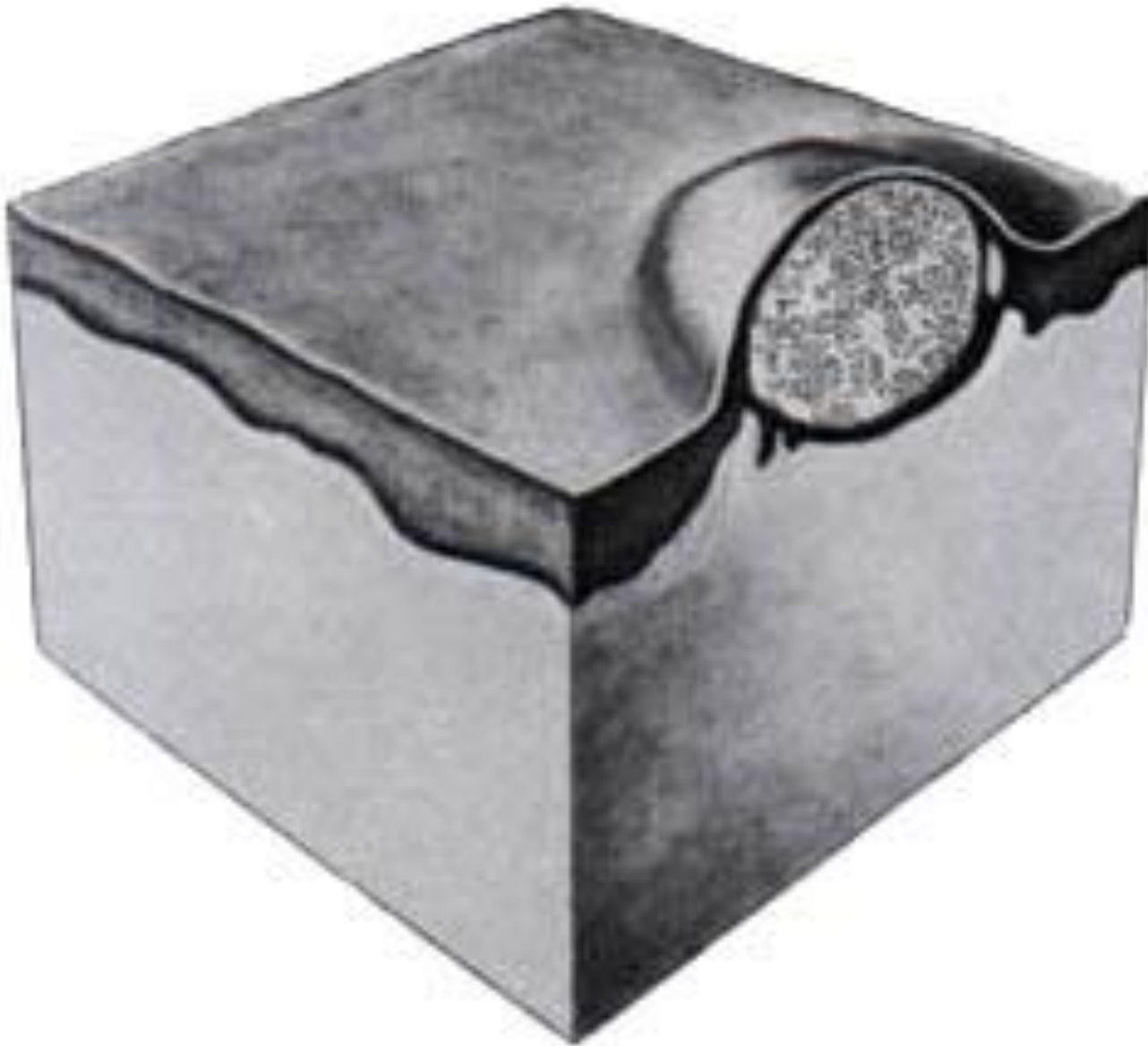


tuerrcle

pustules



pustule



• **الاندفاعات الجلدية الثانوية Secondary Skin Lesions:** تبدلات جلدية لاحقة أو متأخرة تحدث نتيجة قدم الآفة أو لإصابتها بخمج ثانوي أو رض أو لتطور تدريجي للآفة الجلدية وتشمل:

❖ **الوسوف Scales:** صفائح من القرنين الجاف تنجم عن خلل في عملية التقرن.

❖ **القشور Crusts:** صفائح سميكة من الوسوف المختلطة مع مفرزات رطبة مصلية أو قيحية أو نزفية.

❖ **السحجات Excoriations:** ضياع مادي سطحي بسبب الحك أو الخدش وتشفى دون تشكل ندبة.

❖ **الائتكالات Erosions:** ضياع مادي سطحي يتلو انبثاق الحويصلات أو الفقاعات.

❖ **القرحات Ulcer:** ضياع مادي عميق يشمل البشرة والأدمة وأحياناً النسيج تحت الجلد. وتترك ندبة بعد الشفاء

❖ **الندبات Scars:** تبدل في الشكل الطبيعي للجلد، يتلو عادةً آفات سابقة، ينجم عن خلل في توزيع ألياف الكولاجين، وهي إما ضخامية أو ضمورية.

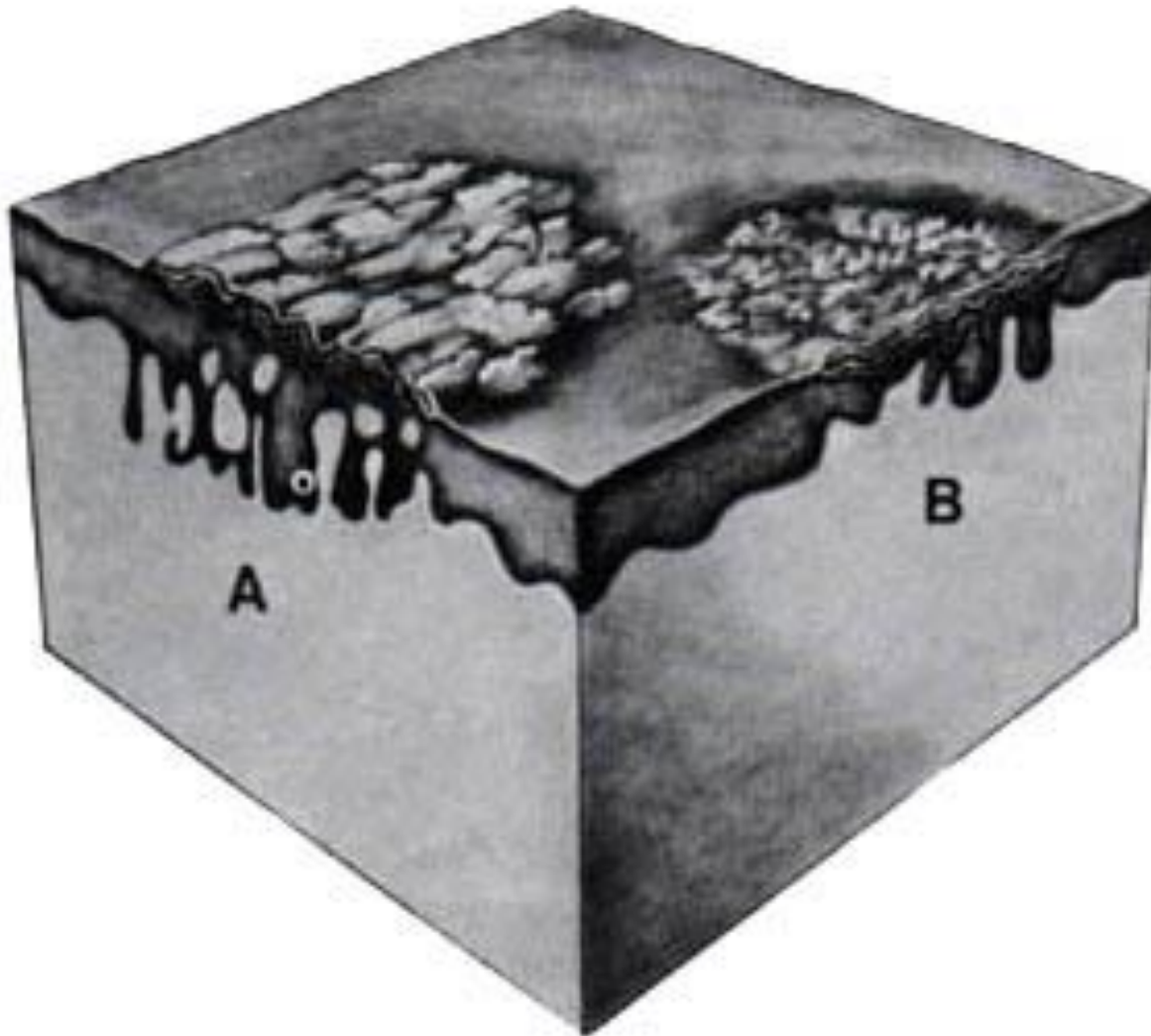
❖ **التحزز Lichenification:** زيادة في ثخانة الجلد والبشرة يؤدي إلى فرط تقرن وزيادة وضوح خطوط الجلد.

❖ **الضمور Atrophy:** رقة في الجلد إما على حساب البشرة أو الأدمة أو النسيج الشحمي تحت الجلد

scales



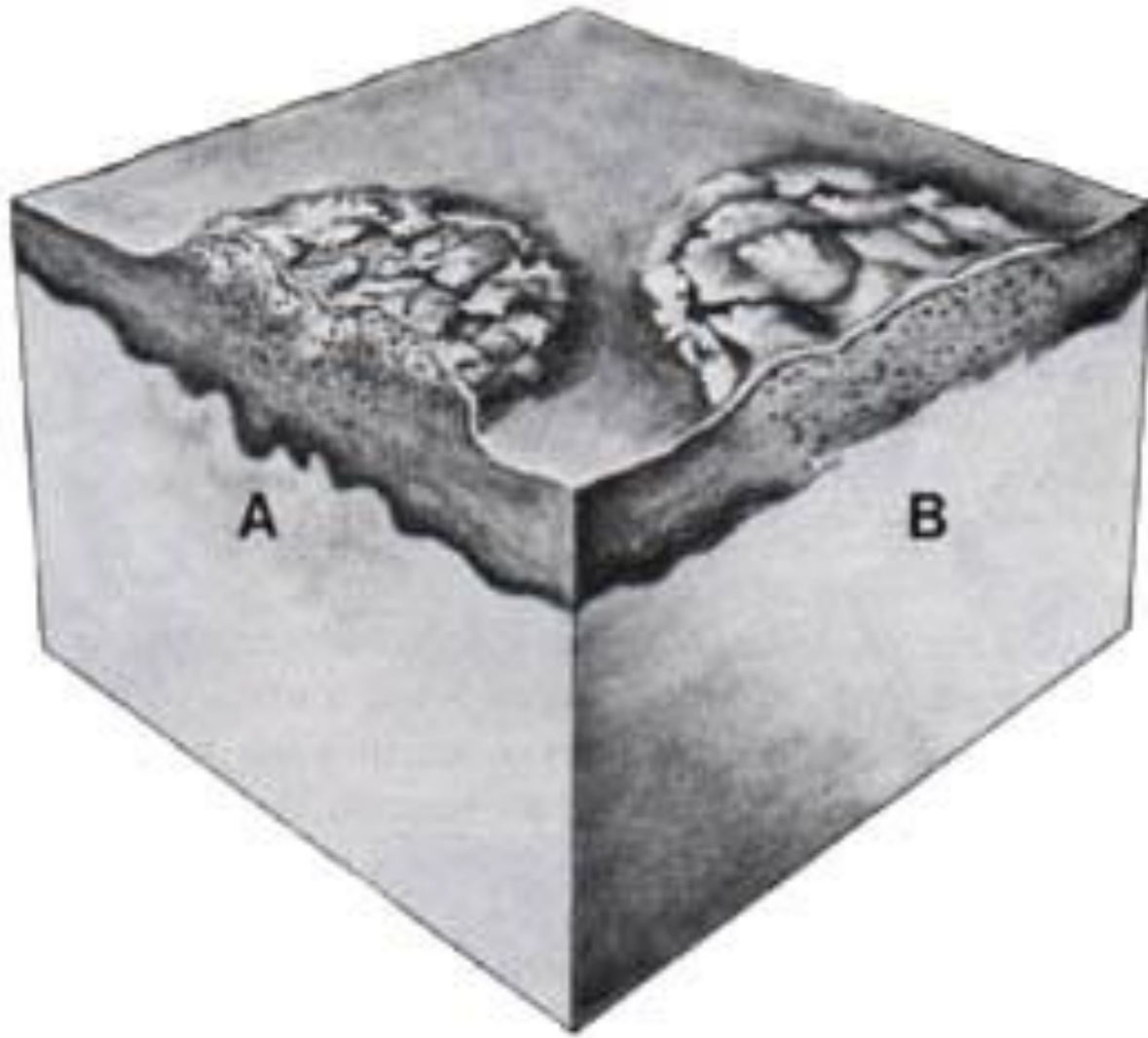
scales



crusts



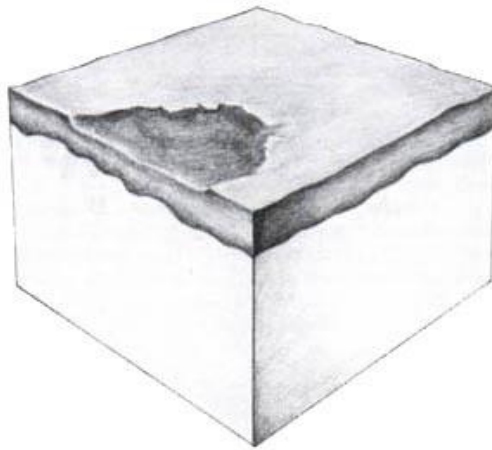
crusts



excoriation



excoriation



erosions



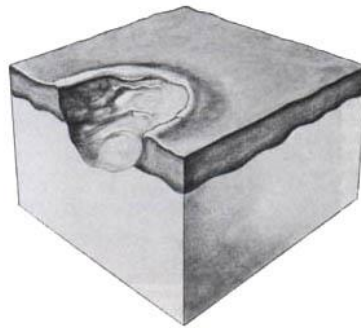


ulcer

ulser



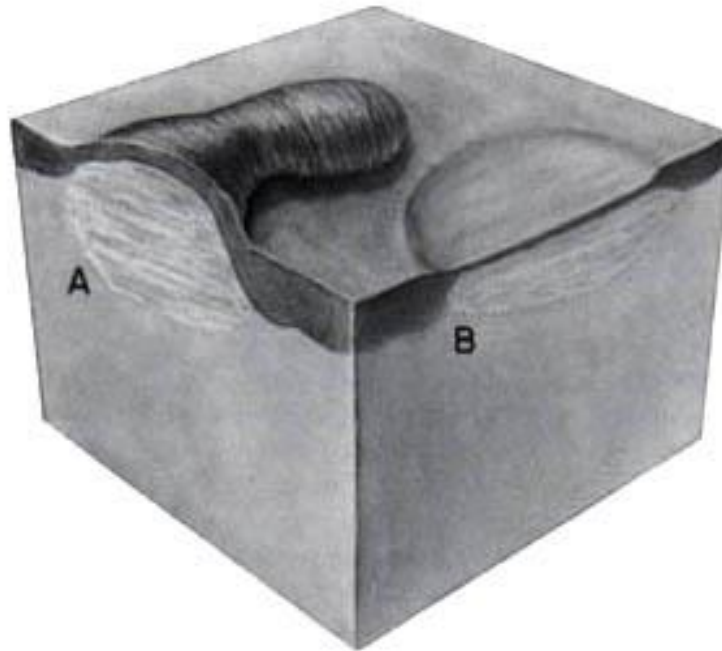
ulcer



scar



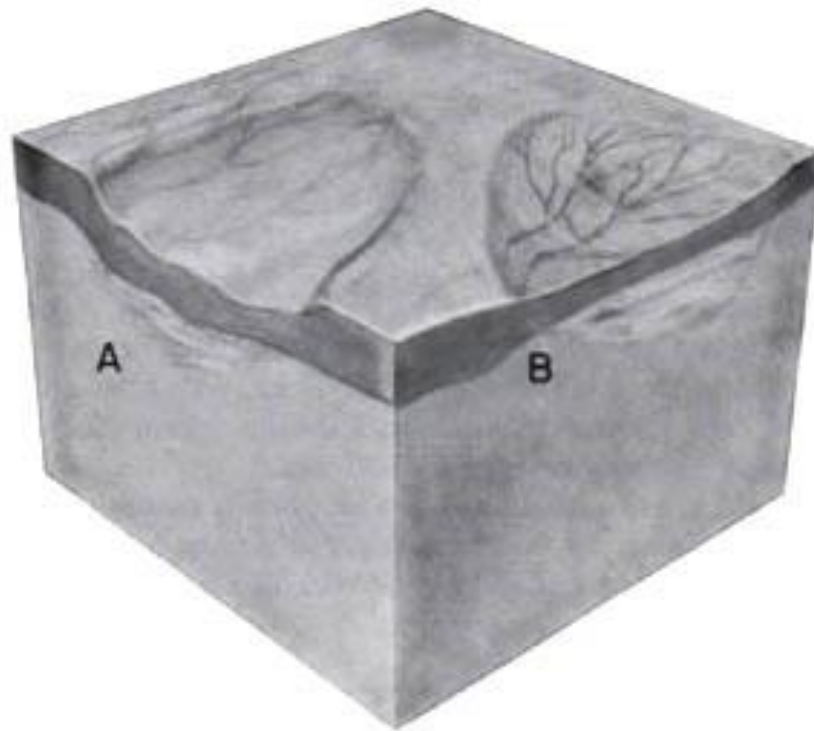
scar



atrophy



atrophy



lichenification

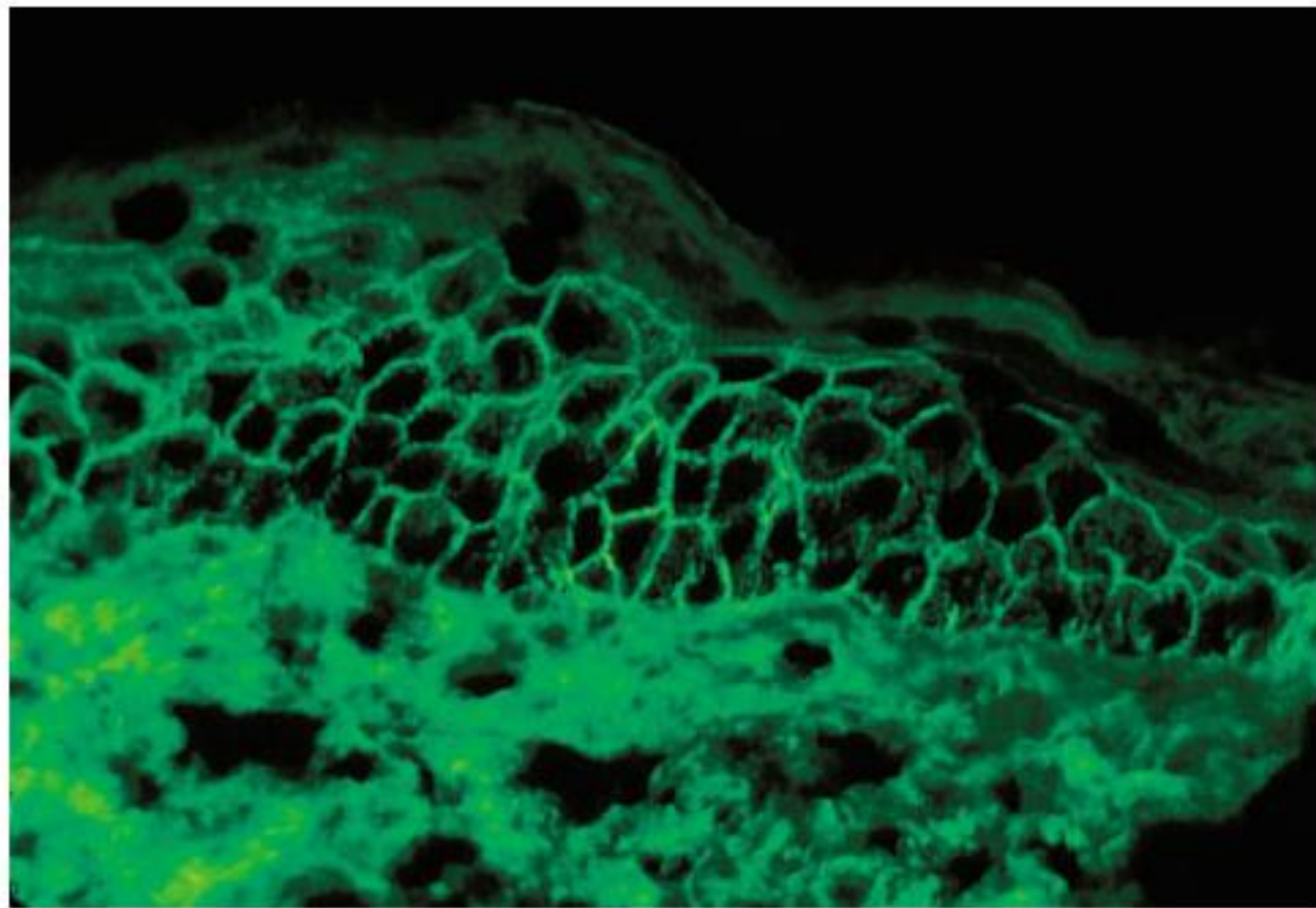


hyperkeratosis

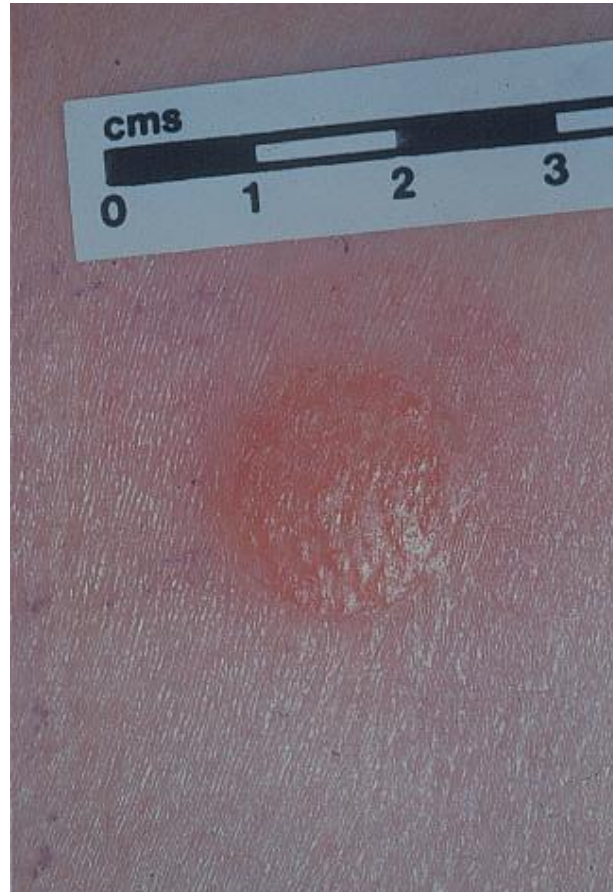


الوسائل التشخيصية المساعدة

- أولاً: الخزعات الجلدية والدراسة النسيجية
- ثانياً: التآلق المناعي الجلدي
- ثالثاً: تنظير الجلد Dermatoscopy
- رابعاً: الاختبارات المناعية التحسسية
- خامساً: الفحوص المخبرية الفطرية
- سادساً: مصباح وود Wood lamp



Patch test



Prick test

