



Introduction to Human Anatomy

Skin & Fascia

Contact Information Prof. Dr. Yasser Mohamed Elbastawisy

Email : ym.albastawisi@amc.edu.sa

Mobile: 0568749443

SKIN (Integument)

□ Definition:

➤ Integument = Skin + skin appendages.
الجلد + اندماجات الجلد

➤ Skin is the largest organ in the human body. → 2 m

□ Functions:

➤ Protection of the underlying tissues.

حماية الأنسجة تحت الجلد

➤ Protection of the body against microorganisms.

حماية الجسم من البكتيريا

➤ Regulation of the body temperature. تنظيم درجة الحرارة

➤ Formation of vitamin D. تحقيق فيتامين D

➤ Absorption of certain substances (e.g. creams & ointments). مفعول يمتص certain substances

➤ Excretion of some waste products in sweat. افراز بعض الالومنات في العرق

➤ Collection of information from the external environment. جمع ا المعلومات من البيئة الخارجية



SKIN (Integument)

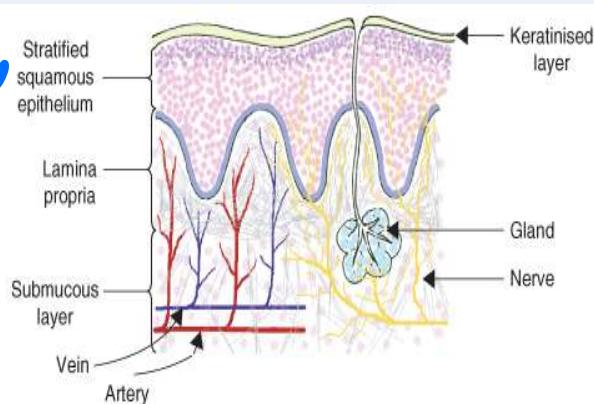
□ Structure:

deep superficial

➤ Skin is formed of 2 layers; dermis & epidermis.

➤ It folds over the joints forming SKIN CRESTS.

A. Epidermis: *الخطوط فاهمابو نوق اعفاص*
دنجاعي الجلد
الطبقة السطحية من الجلد



➤ It is the superficial layer of skin. *تتكون من طبقة طلائية مكونة من خلايا ملتفات*

➤ Formed of keratinized stratified squamous epithelium.

➤ Superficial layer is formed of flat cells filled with keratin. *الطبقة السطحية تتكون من خلايا ملتفة ملتفة بالكيراتين*

➤ Cells of the deep layer has the capacity to regenerate. *خليات الطبقة العميقة لديها القدرة على التتجدد*

➤ Deep layer has melanocytes which secretes melanin

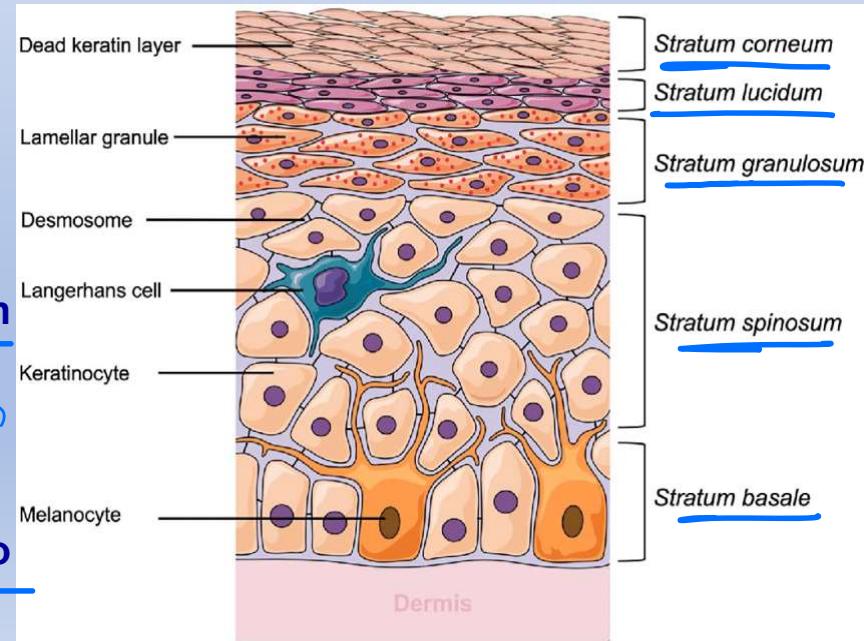
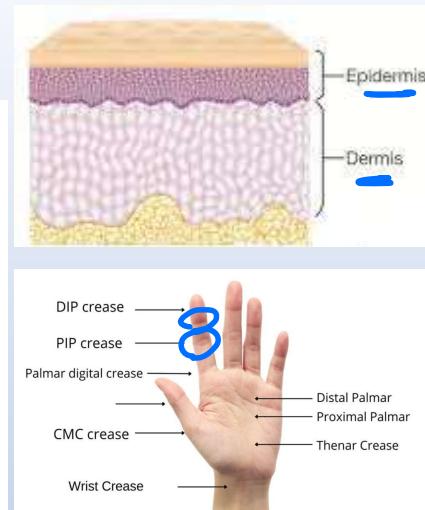
(give dark color to skin). *لحوبي الطبقة العميقة على خلايا ملتفة*
(فيلا خوبية) تفخر بجلد تين

➤ It is avascular but, it has sensory nerve endings.

لا تحتوي على أنواعية دموية ولكن تحتوي على نهايات عصبية

➤ It is generally thin EXCEPT in the palm & sole to withstand wear & tear.

رقيقة بعجل على باطننا، راحة اليد وباطن القدم
لتحمّل التآكل

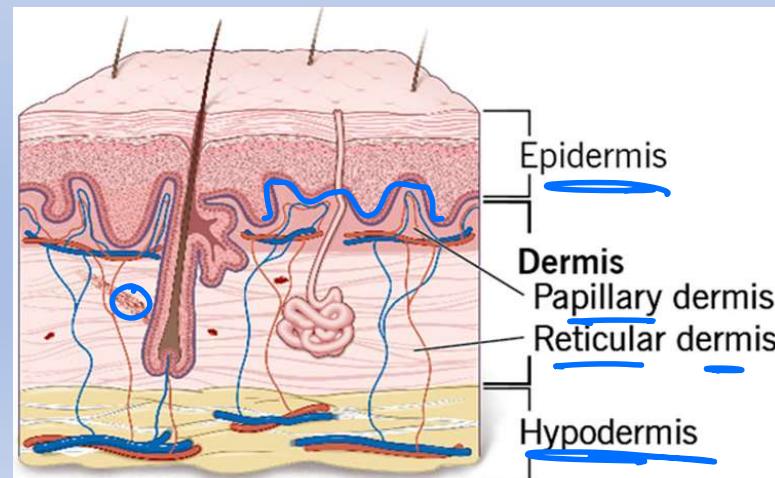
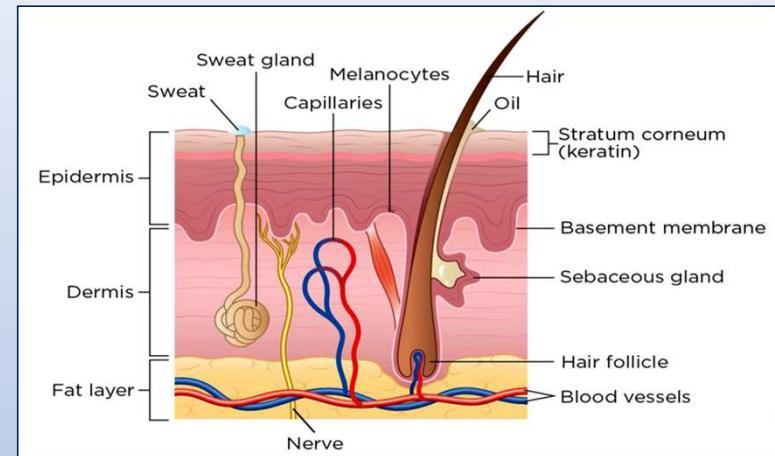


SKIN (Integument)

B. Dermis:

- It is the deep layer of skin. هي الطبقة العميقة من الجلد
- Formed of connective tissue. تتشكل منissue
- Divided into superficial papillary layer & deep reticular layer. ت分成 طبقتين سطحية وعميقة
- Contains blood vessels, lymph vessels, sensory nerve endings, smooth muscles, hair follicles, sweat & sebaceous glands. تحتوي على
- It is thinner in females than males & on the anterior surface than on the posterior of the body. أرق عند النساء مقارنة بالرجال
وأعلى وأطع اذنامي مقارنة بالظهر والخلفي للجسم
- It is connected to the deeper structures by superficial fascia (subcutaneous tissue / hypodermis). متصل بالأنسجة الواقعة بين الطبقتين
السميتة فنالنسبة (الضم)

نفع
Related to Skin
Below

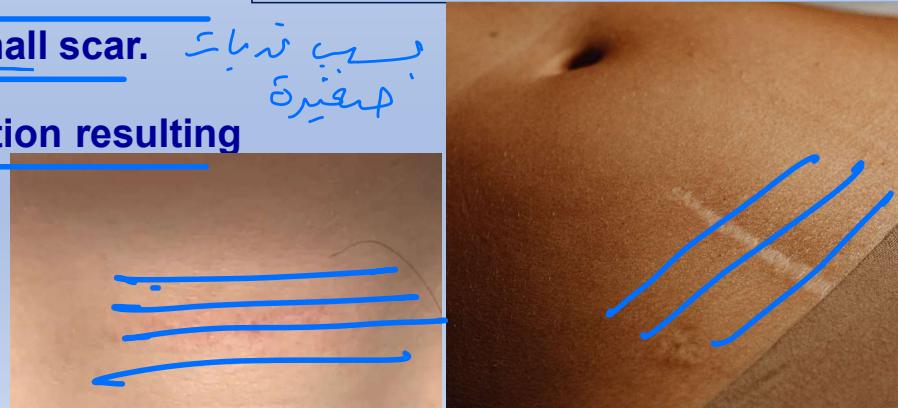
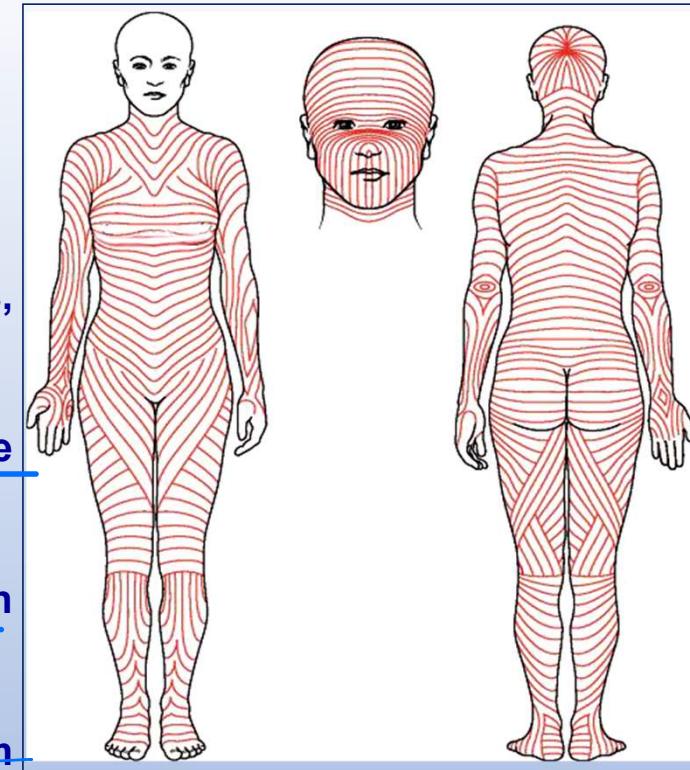


SKIN (Integument)

B. Dermis:

- أنسجة الكولاجين في العزق العصبي هنا مروية في مجموع متساوٍ تعرف بخطوط تسلسلي (خطوط لانجر)
➤ Collagen fibers in its deep part are arranged in parallel rows, called lines of cleavage (Langer's lines).
- These lines are longitudinal in the limbs and circumferential in the neck & trunk. هذه (خطوط تسلسلي) في الأطراف و دائري في الرقبة والبطن
- They are important in determining the direction for an incision (cut) during a surgery. تجتذب مفعوله في تقويم الاتجاه الذي يُنفع فيه إجراء الجراحة
- A surgical incision along or between these lines causes minimum disruption of collagen so that the wound heals with a small scar. بحسب نسبات مفعوله
- An incision made across these lines makes a disruption resulting in formation of a broad scar.

الشق عبر هذه الخطوط يؤدي إلى تشكيل ندبة واسعة

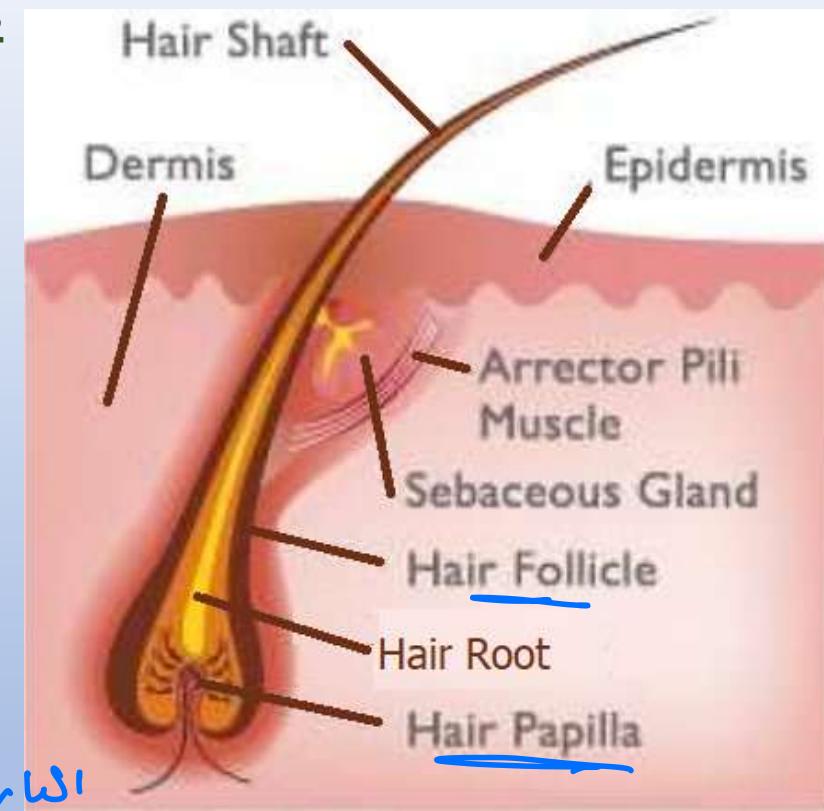


SKIN (Integument)

Skin appendages

□ Hair:

- It covers most of the body **EXCEPT:**
 - ✓ Palm & sole.
 - ✓ Sides of the feet, toes & fingers .
 - ✓ Dorsal surface of distal phalanges.
 - ✓ Red margin of lips. حافة الشفاه
اللسان
 - ✓ Glans penis.
 - ✓ Clitoris, labia minora & inner surface of labia majora.
- The hair consists of:
 - ✓ Root: the part embedded in the skin.
 - ✓ Shaft: the part projecting on the surface of skin.
 - ✓ Hair follicle: invagination from the epidermis into the dermis to surround the hair root.
It lies oblique to the skin surface.
 - ✓ Hair papilla: small conical vascular projection at the bottom of the hair follicle.



الأنف والحنجرة
البظرية
الذرة
اللثة

الجلد بالذرة واللثة

نحو وعاني حفيف في
الجلد

SKIN (Integument)

Skin appendages

□ Hair:

➤ Arrector pili muscle:

- ✓ Band of smooth muscle. شريط عروق العضله = بارسيط
- ✓ Connecting the hair follicle to the superficial dermis.

- ✓ Innervated by sympathetic fibers. تربط بعصبية الاعصاب وتحتفظ بجزء اذليان

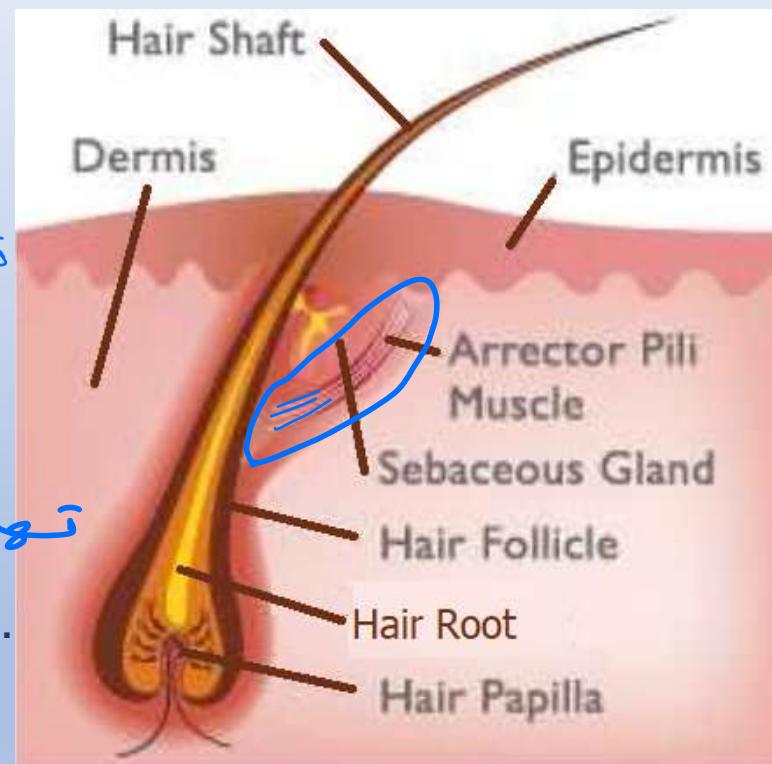
- ✓ Contracts involuntary. اسماكنا ويع

- ✓ Action: ترعرع بعدها ابرادي

- Moves the hair in a more vertical position. توجه فتحة الفم

- Squeezes the sebaceous gland to extrude its secretion. تفعيل عصبية في مخرج الدهون

- Causes dimpling of the skin surface, so-called gooseflesh. تفعيل عصبية على الفرد



SKIN (Integument)

في الأذن تفتح الغدد في المخ

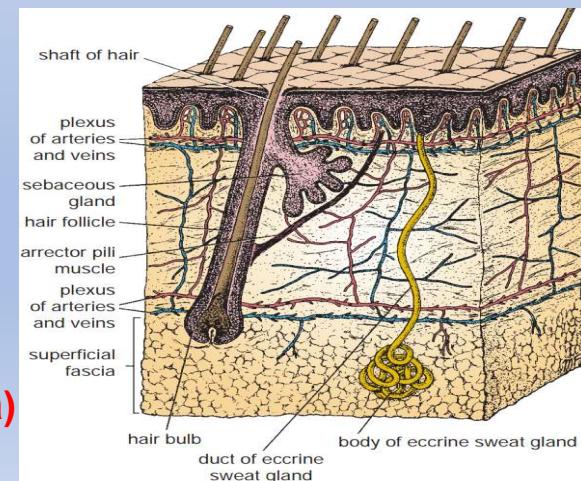
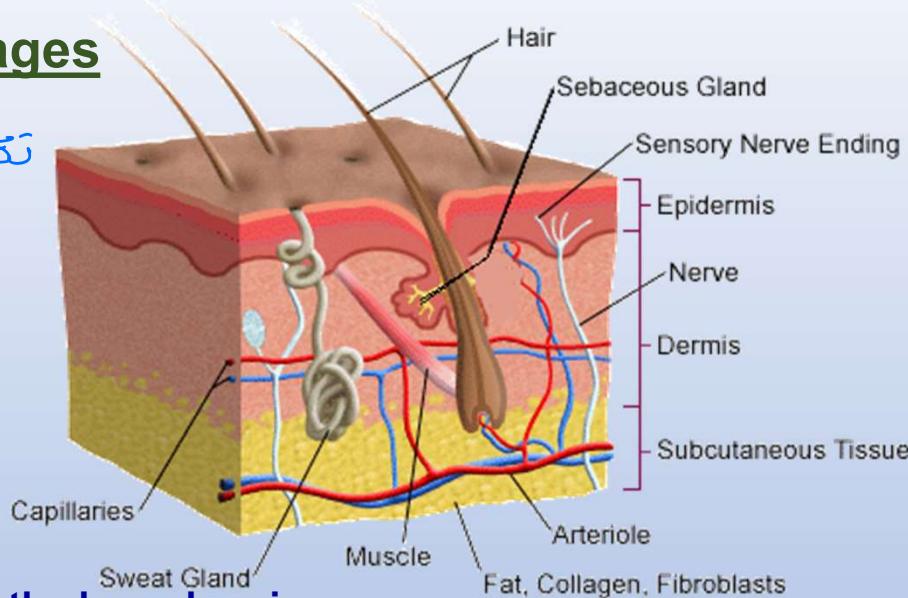
□ Sebaceous gland:

- 1- ➤ Present in the superficial layer of dermis. تَكُونُ فِي الطَّبْقَةِ السُّطْرِيَّةِ
- 2- ➤ Its duct opens in the hair follicle. تَفْتَحُ قنَّاتُهَا فِي بَشَبَّهِ الشَّعْرِ
- 3- ➤ It secretes sebum (oily material). تَفْرِزُ مادَّةً وَطِينَةً
- 4- ➤ Its secretion softens the skin & lubricates the hair.

□ Sweat gland:

- Long spiral tubular glands. غُدَّةٌ طَوِيلَةٌ مُلْوِيَّةٌ
 - 1- ➤ Present in the deep layer of dermis & may extend into the hypodermis. موجودة في الطبقة العميقة
 - 2- ➤ Its duct opens on the surface of skin. تَفْتَحُ قنَّاتُهَا عَلَى سُطْحِ الْفَلْكَةِ
 - 3- ➤ It secretes sweat (watery material). تَفْرِزُ العَرَقَ (مَادَّةً مَاءِيَّةً)
 - 4- ➤ Its secretion regulates the body temperature & contain wastes.
- Distributed all over the body **EXCEPT**; nail bed, lip margin, glans penis & clitoris.
- ↑ تَحْتَ الْأَظْفَرِ ↑ صُورِ الْعَفَافِ
- Apocrine sweat glands (present in the axilla, areola & external genitalia) functions at puberty.

Skin appendages



لَدَنْ بِالْعَلَمِ عَنِ الْبَلْوَخِ

SKIN (Integument)

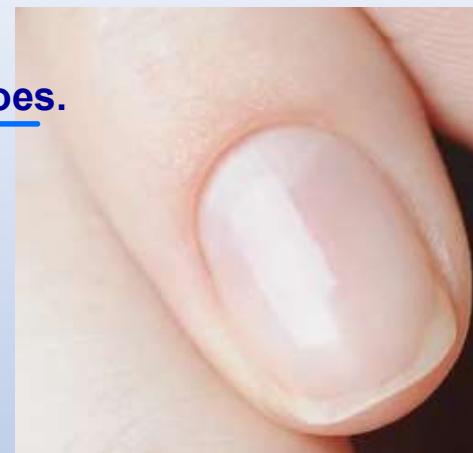
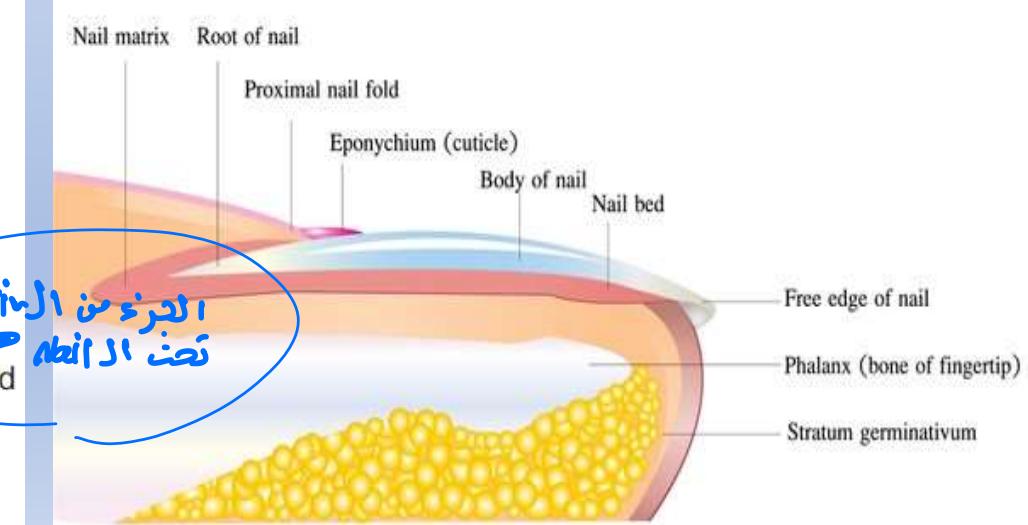
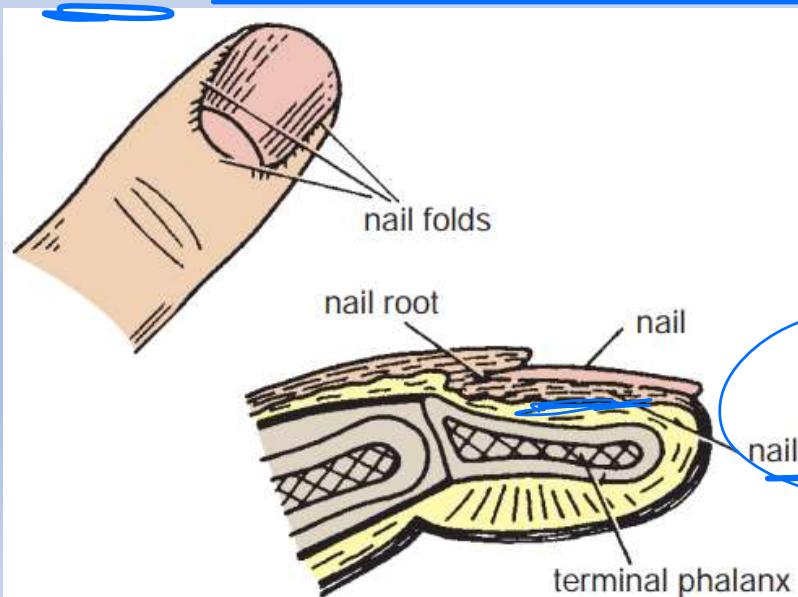
Skin appendages

❑ Nail:

➤ Flat horny (keratinized) plate on the dorsum of distal phalanges of fingers & toes.

➤ Structure of nail:

- ✓ Body: the exposed part which has free edge. → الجزء الظاهر
- ✓ Root: the part embedded in the skin. → الجزء المخون في الجلد
- ✓ Nail fold: the skin fold surrounding the nail root. → الجلد العديم اللمح



Fascia

□ Definition:

نَسْجٌ مُنْعَلٌ مُعَجَّلٌ تَقْرَبُ إِلَيْهِ الْأَعْدَادِ

- It is the connective tissue deep to the skin.

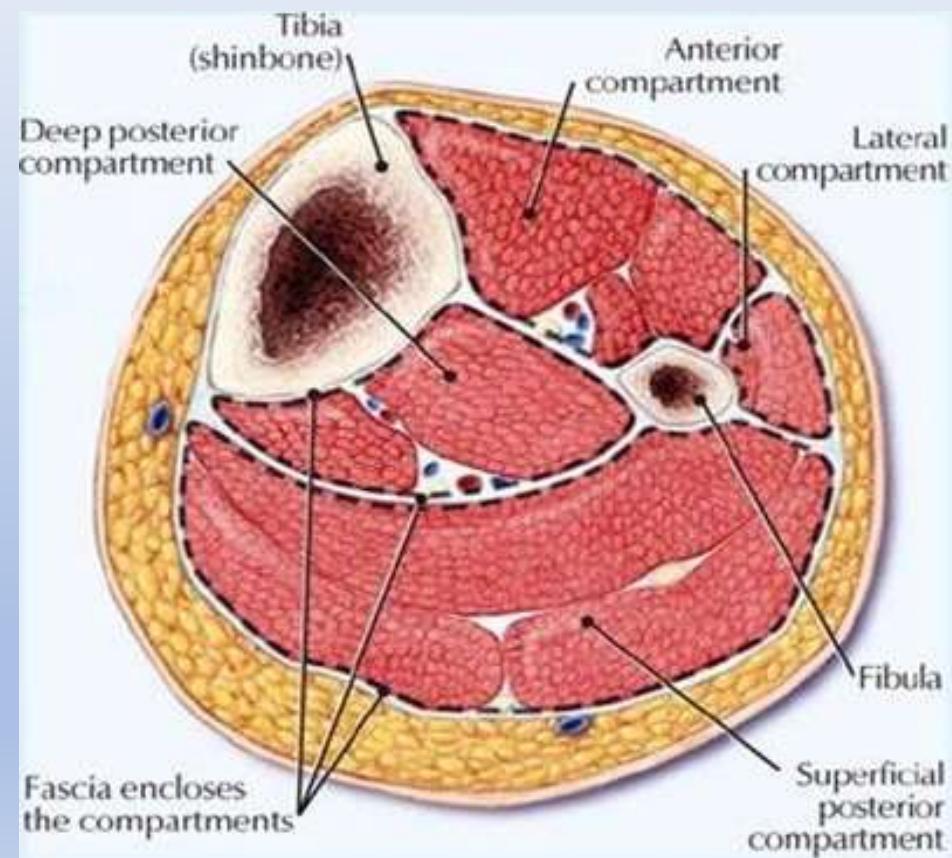
□ Types:

- Superficial Fascia.

نَسْجٌ مُعَجَّلٌ

- Deep Fascia.

نَسْجٌ مُنْعَلٌ



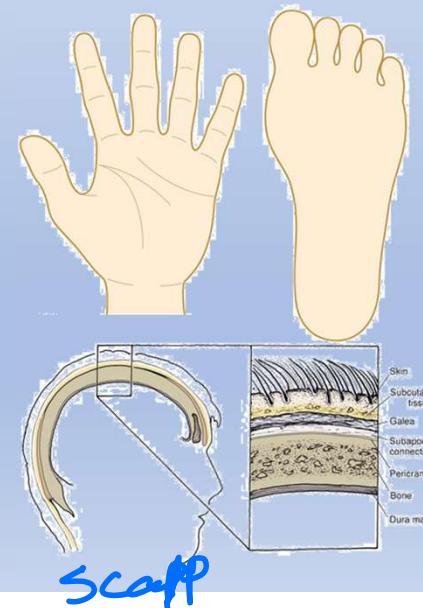
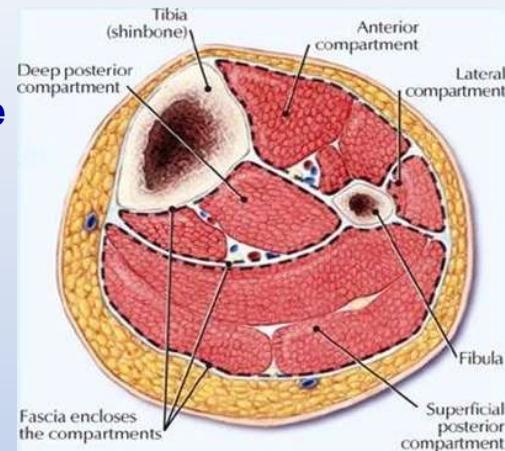
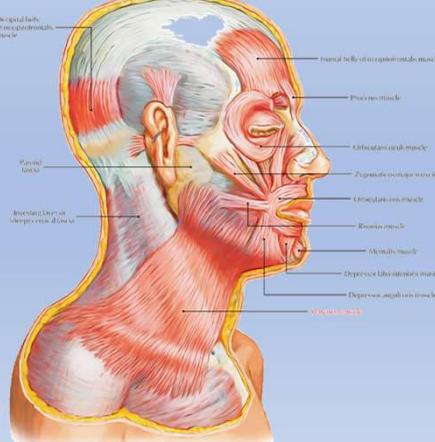
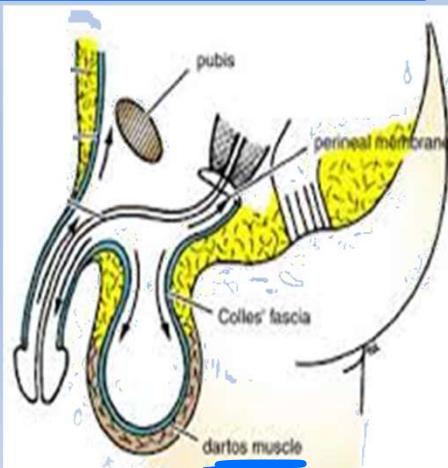
Superficial Fascia (Subcutaneous Tissue)

□ Definition:

- Loose areolar (adipose) tissue that unites the dermis of the skin to the underlying deep fascia. *نسيج خام دخو (دهني) يوجد بين الـ dermis والـ deep fascia*

□ Characters:

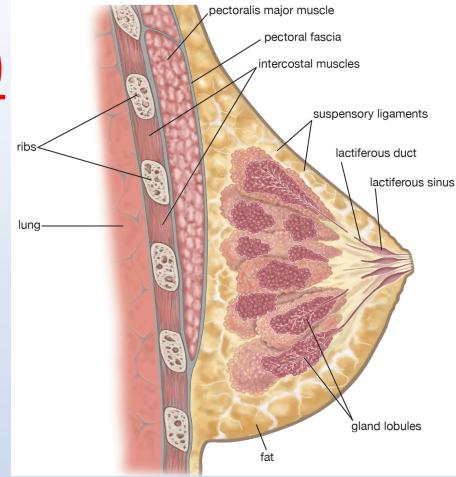
- Loose except in some areas sole, palm, scalp & back of neck where it firmly connects the skin to the deeper structures).
- 2- ➢ Contains fat, blood vessels, lymph vessels and nerves.
- 3- ➢ May contain sheets of muscles (platysma & dartos muscle).



Superficial Fascia (Subcutaneous Tissue)

□ Characters:

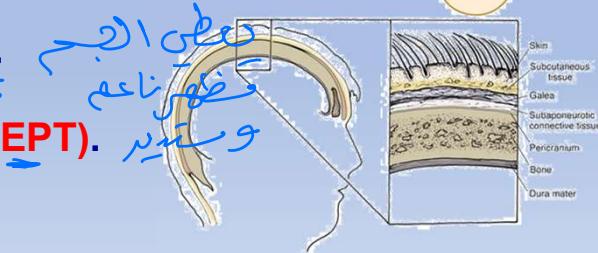
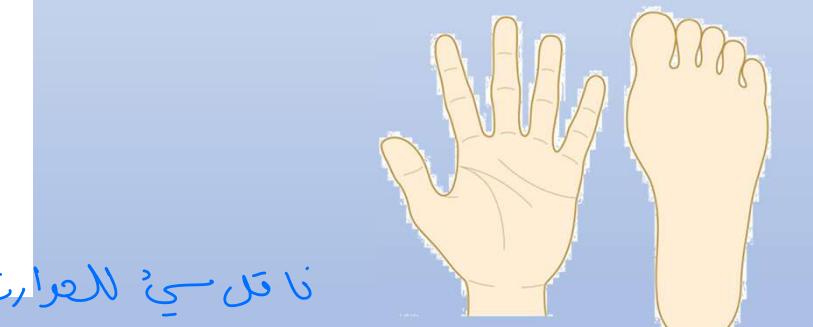
- ٤- ➤ May contain glands (as the mammary gland). نحوه لبنة
- Devoid of adipose tissue in:
- ✓ Eye lid. الجفن
 - ✓ Ear & auricle. الأذن وصمبوان الأذن
 - ✓ Penis, scrotum & clitoris. القضيب، الصفن و المثليثة



□ Functions:

- Bad heat conductor (keeps the body temperature). ناقل سيء للحرارة
- Gives the body smooth rounded appearance (particularly in females). وتحفظ ناعمة
- Facilitates movement of the skin over the underlying structures (EXCEPT). وتحتاج بعضاً لبعض

يجعل حركة الجلد فوق الهياكل العضدية (باستثناء بعض الأماكن)



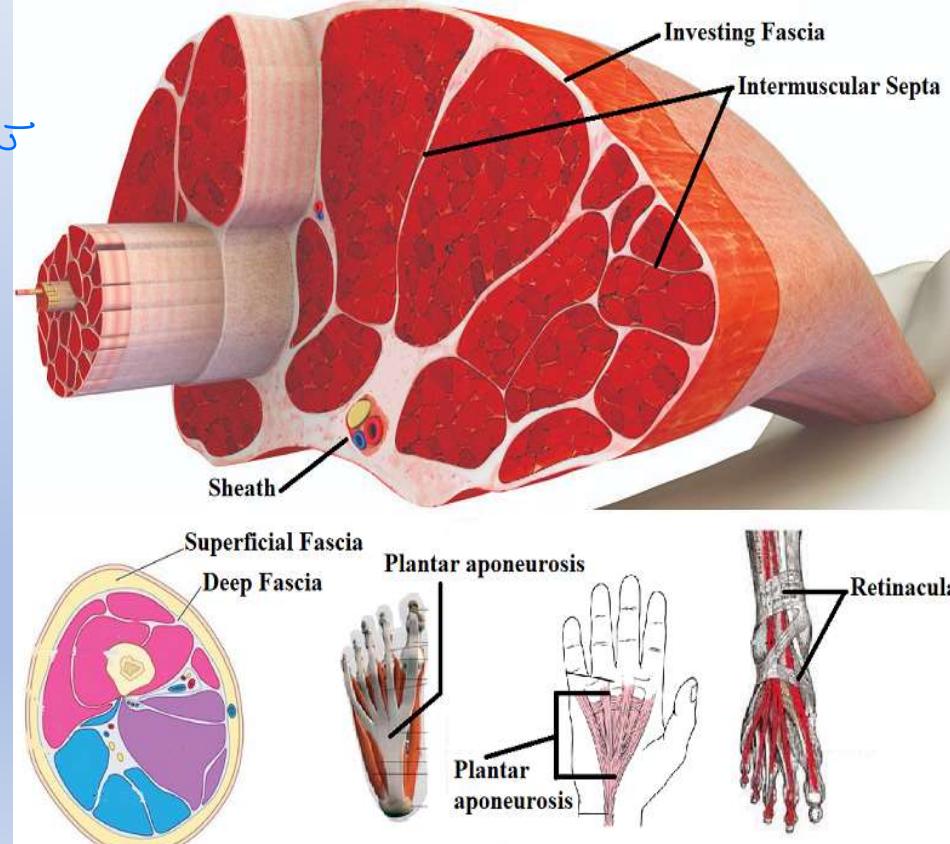
Deep Fascia

□ Definition:

- Membranous layer of connective tissue that invests muscles & other deeper structures.

□ Characters:

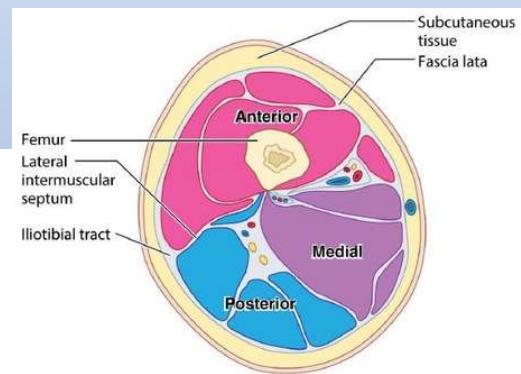
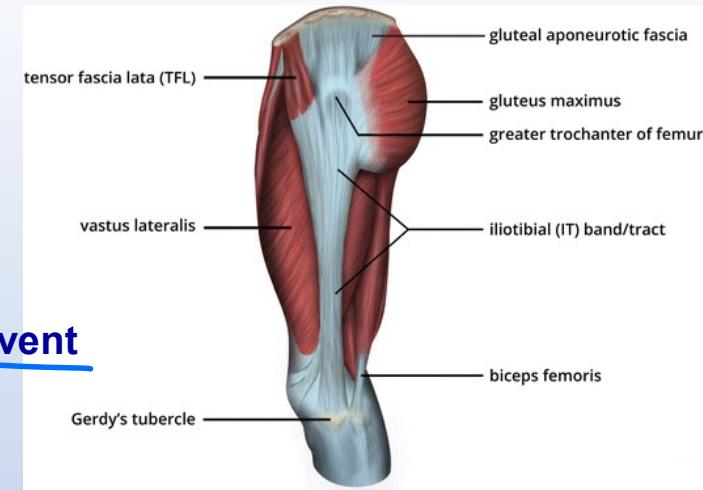
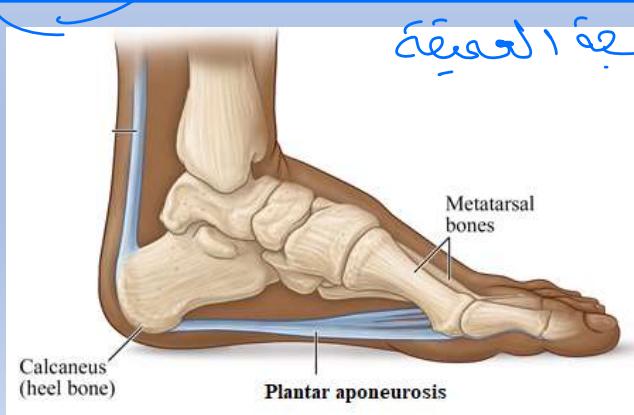
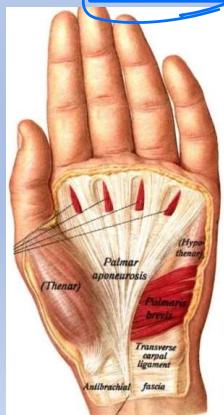
- Dense and usually form membranes.
- Forms special structures at some sites as:
- ✓ Investing fascia. طبقة محيطة بالعَضَلَاتِ
 - ✓ Intermuscular septa. جدار يقسم العَضَلَاتِ
 - ✓ Sheathes. أكياس للأذون
 - ✓ Aponeurosis. في باطن الـ muscle والـ tendon
 - ✓ Retinacula. في المفاصل
- نحو زرنيت الأوتار من مكانها



Deep Fascia

□ Functions:

- Gives attachment to some muscles. نعطي ارتباطاً لبعض العضلات
- Intermuscular septa divide the limbs into compartments so, prevent spread of blood or pus. تمنع الاصطدام، التهاب، انتشار الدم او العصى
- Muscle pump (peripheral heart). تعمل كقلب عصبي
- Retinacula hold the tendons in place to facilitate the action of muscles. تحتفظ الرباطات الاوتوكاربونيكية لـ تحويل عمل العضلات
- The palmar and plantar aponeuroses protect the deep structures. تحمي الانسجة الحيوانية



Serous Membranes

□ Definition:

- أذ منسية التي تبطئ تجاويف الجسم وتنعكس على الأعضاء المترددة داخل هذه التجاويف
- Membranes that line the cavities of the trunks & reflected onto the mobile viscera inside these cavities.

□ Sites:

- رقيقة الرئتين رقيقة القلب
- Pleura (covers the lungs) & pericardium (covers the heart) in the thoracic cavity.
 - Peritoneum in the abdominopelvic cavity.

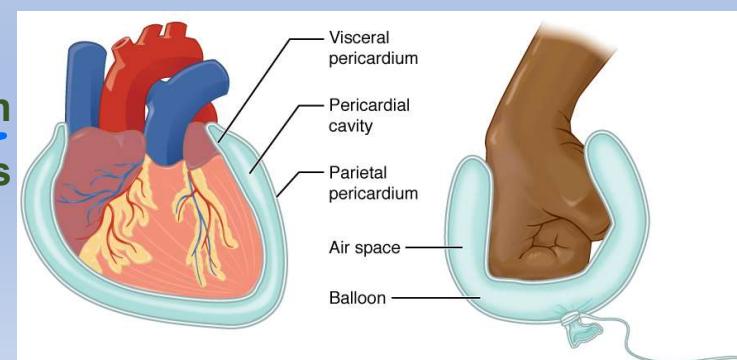
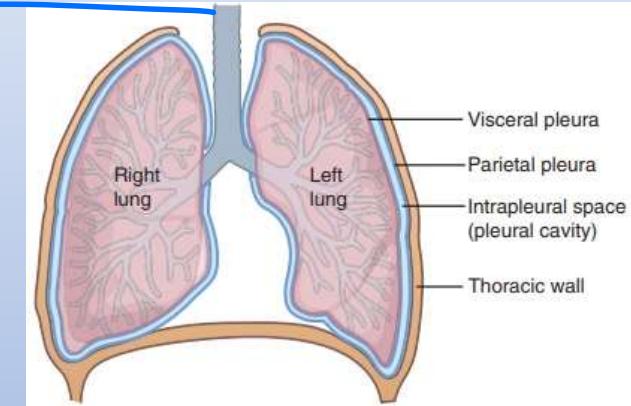
□ Layers:

- يوج في التجويف الباطني العظمي
أطية الخارجية التي تبطئ جدار الصدر
- Parietal layer: outer layer that lines the body wall. It is supplied by somatic nerves so, it is sensitive to pain, touch & temperature.

- تندى بعثرة الأعصاب العصبية
في حالة الذهول والذهاب دورقة العبر
- Visceral layer: inner layer that covers the organs. It is supplied by autonomic nerves so, it is sensitive to stretch.

- تندى بعثرة الأعصاب الزلائية
حالة التهاب
- Between the 2 layers there is a cavity that contains very thin film of serous fluid which lubricates the surfaces of the membranes and allows the two layers to slide readily on each other.

بين الطبقتين يوجد التجويف الجنوبي عاليه، يحيط به من السائل العصبي
الذى يعمل على تزويق الأذى خارج ويساعى للطبقتين بالانزلاق بسهولة
على بعضها



Thank

you!

رینا اغفر لی ولوالدی
وللمؤمنین يوم يقوم
الحساب

