



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. ملحقات الجلد
- Skin is the largest organ in the human body. → 2 m² المنظر

□ Functions:

- Protection of the underlying tissues. حماية الأنسجة تحت الجلد
- Protection of the body against microorganisms. حماية الجسم من الميكروبات
- Regulation of the body temperature. تنظيم درجة الحرارة
- Formation of vitamin D. تكوين فيتامين D
- Absorption of certain substances (e.g. creams & ointments). امتصاص بعض المواد
- Excretion of some waste products in sweat. إفراز بعض الفضلات في العرق
- Collection of information from the external environment. مجمع المعلومات من البيئة الخارجية



SKIN (Integument)

□ Structure:

- Skin is formed of 2 layers; deep dermis & superficial epidermis.
- It folds over the joints forming **SKIN CREASES**.

A. Epidermis: *الطبقة السطحية من الجلد*

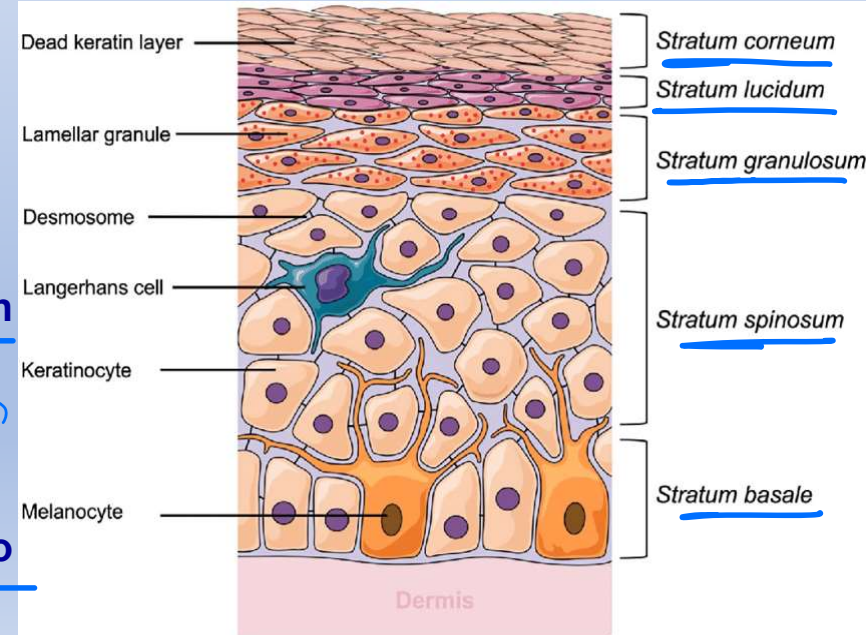
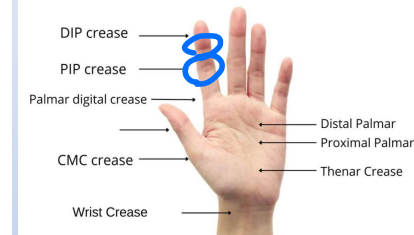
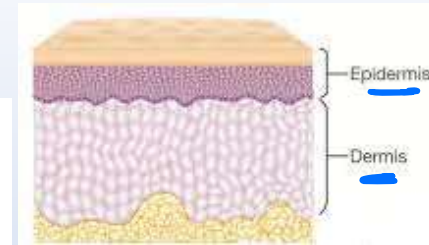
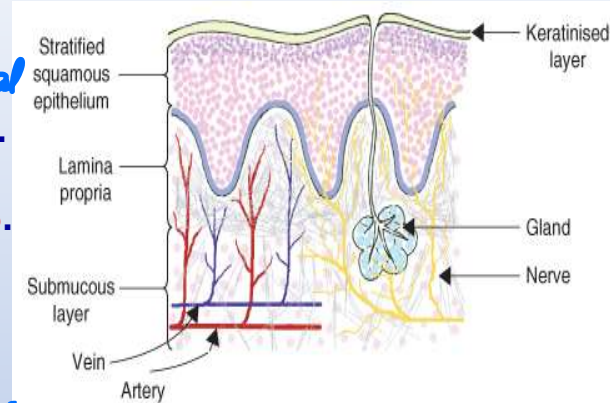
- It is the superficial layer of skin. *الطبقة السطحية من الجلد*
- Formed of keratinized stratified squamous epithelium. *تتكون من تجميع خلايا مسطحة مكونة من عدة طبقات*
- Superficial layer is formed of flat cells filled with keratin. *الطبقة السطحية تتكون من خلايا مسطحة مملوءة بالكيراتين*

- Cells of the deep layer has the capacity to regenerate. *خلايا الطبقة العميقة لديها القدرة على التجديد*

- Deep layer has melanocytes which secretes melanin (give dark color to skin). *تحتوي الطبقة العميقة على خلايا صبغية (ميلاتوسايت) تفرز الميلانين*

- It is avascular but, it has sensory nerve endings. *لا تحتوي على أوعية دموية ولكن تحتوي على نهايات عصبية حسية*

- It is generally thin EXCEPT in the palm & sole to withstand wear & tear. *معتدلة بشكل عام باستثناء راحة اليد وباطن القدم لتتحمل التآكل*

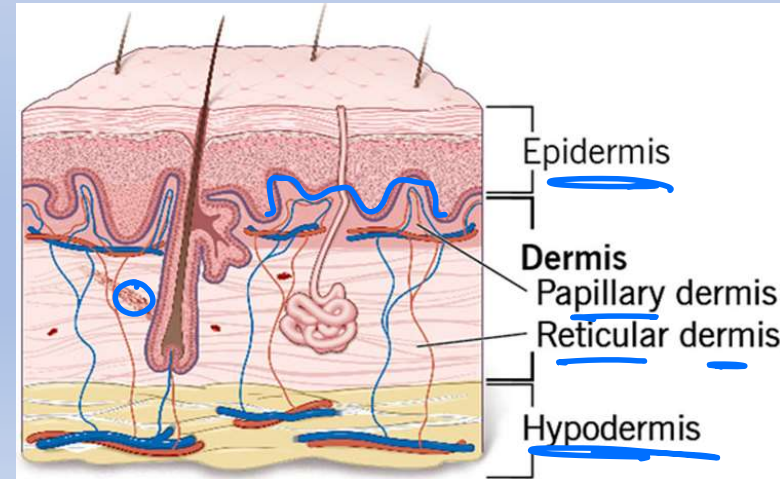
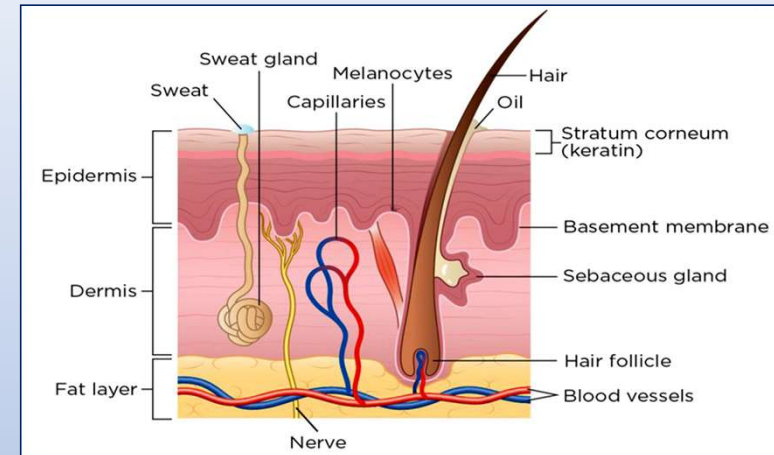


SKIN (Integument)

B. Dermis:

- It is the deep layer of skin. هي الطبقة العميقة من الجلد.
- Formed of connective tissue. تتكون من نسيج ضام.
- Divided into superficial papillary layer & deep reticular layer. تنقسم إلى طبقة بائية سطحية وطبقة شبكية عميقة.
- Contains blood vessels, lymph vessels, sensory nerve endings, smooth muscles, hair follicles, sweat & sebaceous glands.
عند وحيدة ← في دمقيرة ← بصيلات شعر
- It is thinner in females than males & on the anterior surface than on the posterior of the body. أرق عند النساء مقارنة بالرجال وعلى السطح الأمامي مقارنة بالسطح الخلفي للجسم.
- It is connected to the deeper structures by superficial fascia (subcutaneous tissue / hypodermis). مرتبط بالأنسجة الأعماق عبر الطبقة السطحية من النسيج الضام.

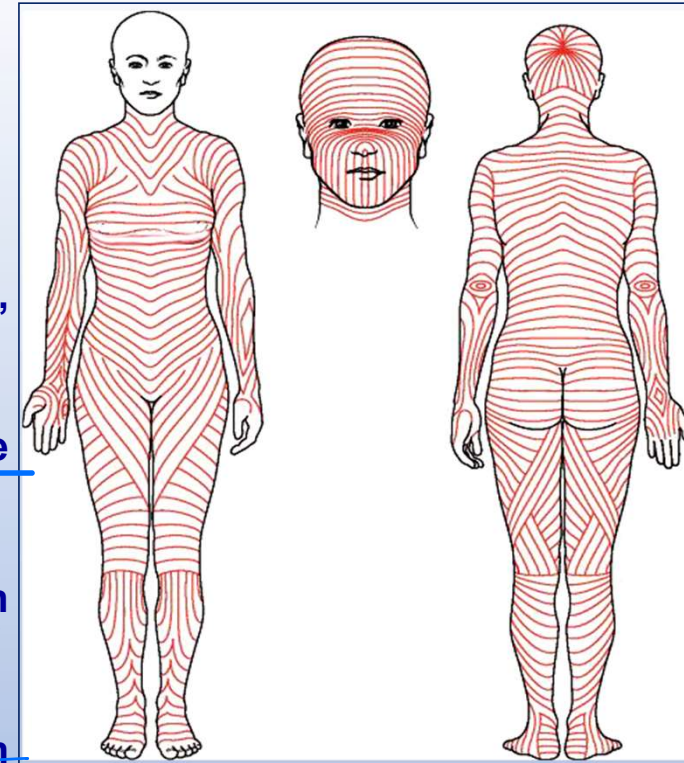
نقطة
related to skin
Below



SKIN (Integument)

B. Dermis:

- 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.
- They are important in determining the direction for an incision (cut) during a surgery.
- A surgical incision along or between these lines causes minimum disruption of collagen so that the wound heals with a small scar.
- An incision made across these lines makes a disruption resulting in formation of a broad scar.



الشق عبر هذه الخطوط يؤدي إلى شقيل ندبة واسعة



Skin appendages

➤ It covers most of the body **EXCEPT:**

- ## The hair consists of:

-
- A detailed diagram of a hair follicle embedded in the skin. The skin is shown in cross-section with a pinkish-red color. The outer layer is labeled 'Epidermis' and the inner layer is labeled 'Dermis'. A long, thin, yellowish-brown 'Hair Shaft' extends from the surface down into the dermis. At the base of the shaft is the 'Hair Follicle', which is a bulbous structure. Inside the follicle, the 'Hair Root' is visible. At the very bottom of the root is the 'Hair Papilla'. A 'Sebaceous Gland' is shown as a yellowish, star-shaped structure connected to the side of the follicle. An 'Arrector Pili Muscle' is shown as a small, pink, fibrous structure attached to the side of the follicle. Labels with leader lines point to each of these structures.
- Hair Shaft
- Dermis
- Epidermis
- Arrector Pili Muscle
- Sebaceous Gland
- Hair Follicle
- Hair Root
- Hair Papilla

عليه يا لا وية اله محمد

نتوء وعائي صغير في أسفل بصللة (نور)

SKIN (Integument)

Skin appendages

□ Hair:

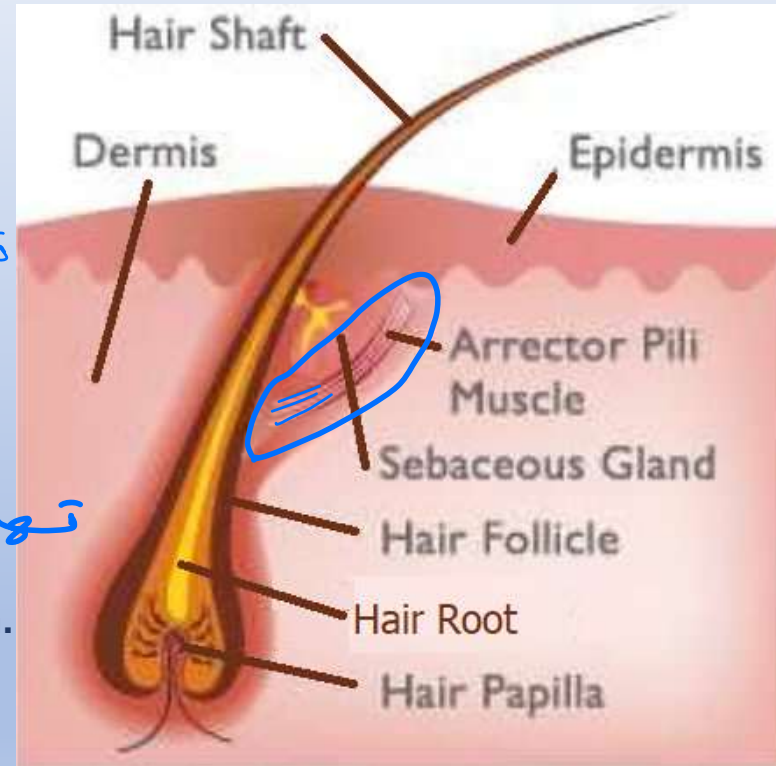
➤ Arrector pili muscle:

- ✓ Band of smooth muscle. شريط من العضلات - لسان
- ✓ Connecting the hair follicle to the superficial dermis.
- ✓ Innervated by sympathetic fibers. تربط بصيلة الشعر و epidermis
- ✓ Contracts involuntary. تتحكم فيها الألياف السمائية
- ✓ Action: تنقبض بشكل لا إرادي
 - Moves the hair in a more vertical position. تحرك الشعر في وضعية أكثر عمودية
 - Squeezes the sebaceous gland to extrude its secretion. تهلولة الغدة
 - Causes dimpling of the skin surface, so-called gooseflesh. تسبب تجاعيد في سطح الجلد

تقبض على الغدة الدهنية لاخراج إفرازاتها

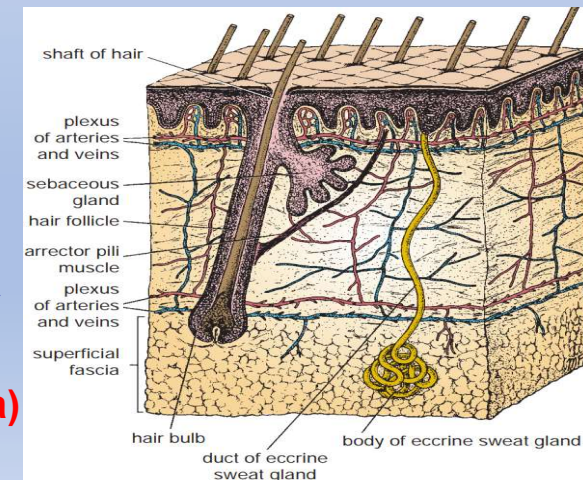
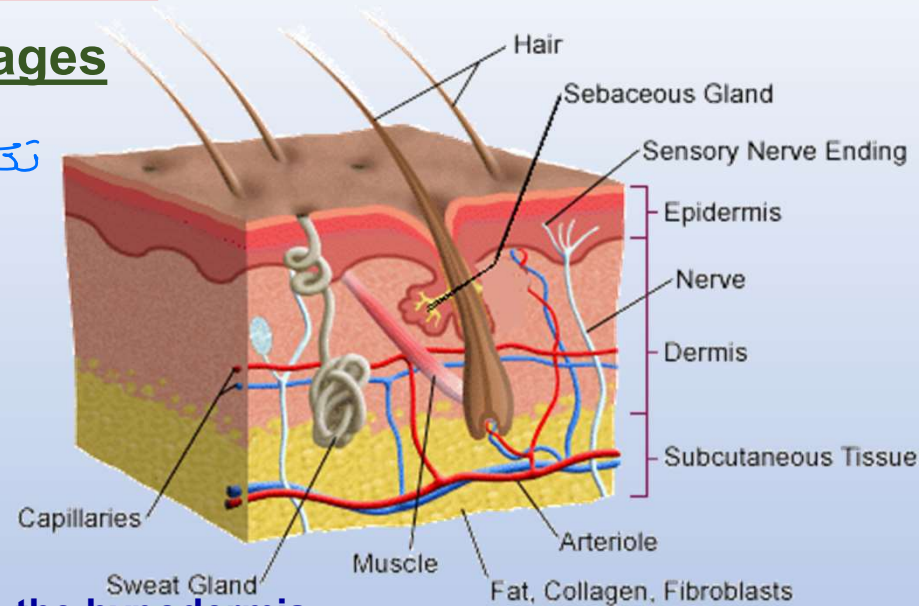
مغيب

تسبب تجاعيد في سطح الجلد



SKIN (Integument)

Skin appendages



في الزمان التي فيها شعر

□ Sebaceous gland:

- 1- ➤ Present in the superficial layer of dermis. تكون في الطبقة السطحية
- 2- ➤ Its duct opens in the hair follicle. تفتح قناتها في بصيلة الشعر
- 3- ➤ It secretes sebum (oily material). تفرز مادة دهنية
- 4- ➤ Its secretion softens the skin & lubricates the hair.

□ Sweat gland:

- 1- ➤ Long spiral tubular glands. غدد لولبية طويلة
- 2- ➤ Present in the deep layer of dermis & may extend into the hypodermis. موجودة في الطبقة العميقة
- 3- ➤ Its duct opens on the surface of skin. تفرز العرق (ماء عذبة)
- 4- ➤ It secretes sweat (watery material). تفرز العرق (ماء عذبة)
- 4- ➤ Its secretion regulates the body temperature & contains wastes.

Distributed all over the body **EXCEPT**; nail bed, lip margin, glans penis & clitoris. موزعة في الطبقة العميقة

Apocrine sweat glands (present in the axilla, areola & external genitalia) functions at puberty. تحت الأظفر

تبدأ بالعمل عنه البلوغ

SKIN (Integument)

Skin appendages

□ Nail:

لوحة صلبة مكونة من الكيراتين على السطح العلوي للأصابع

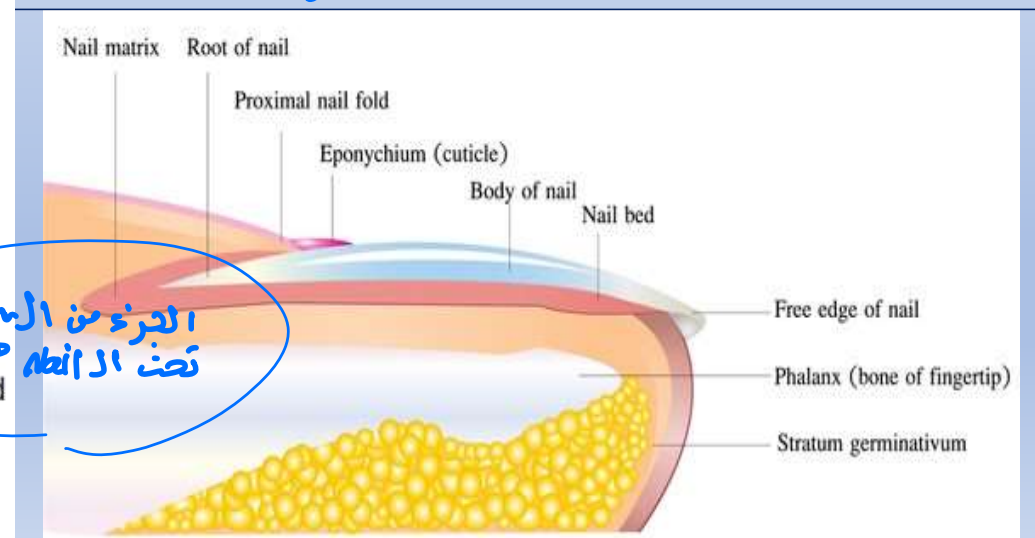
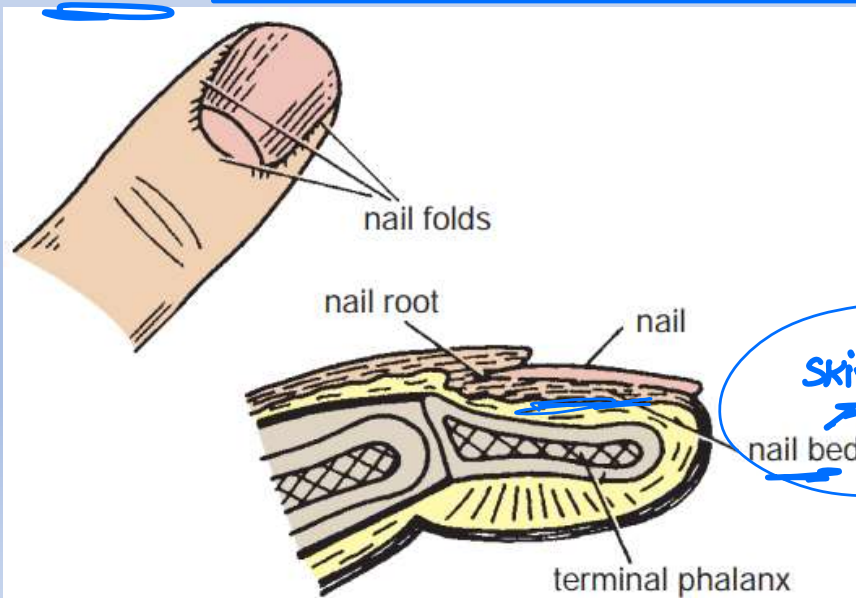
➤ Flat horny (keratinized) plate on the dorsum of distal phalanges of fingers & toes.

➤ Structure of nail:

✓ Body: the exposed part which has free edge. → الجزء المتسوف

✓ Root: the part embedded in the skin. → الجزء المدفون في الجلد

✓ Nail fold: the skin fold surrounding the nail root. → الطية الجلدية المحيطة
بجذبة الظفر



Fascia

□ Definition:

نسيج ضام عميق تحت الجلد

- It is the connective tissue deep to the skin.

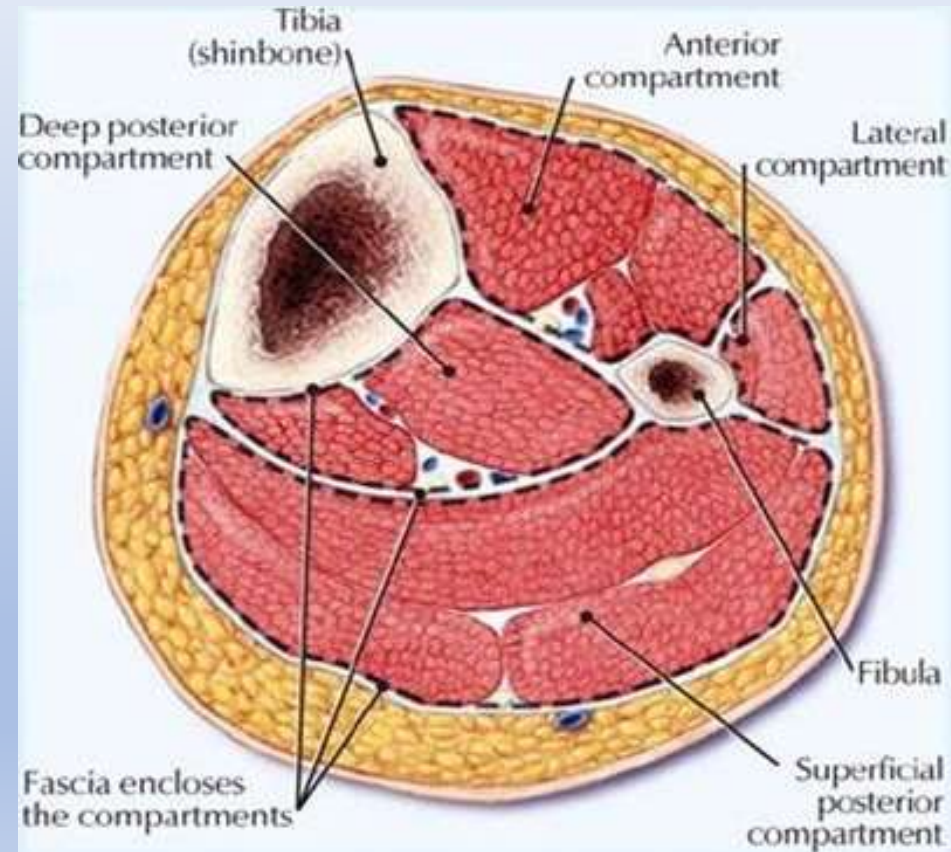
□ Types:

- Superficial Fascia.

عظيمة

- Deep Fascia.

عظيمة



Superficial Fascia (Subcutaneous Tissue)

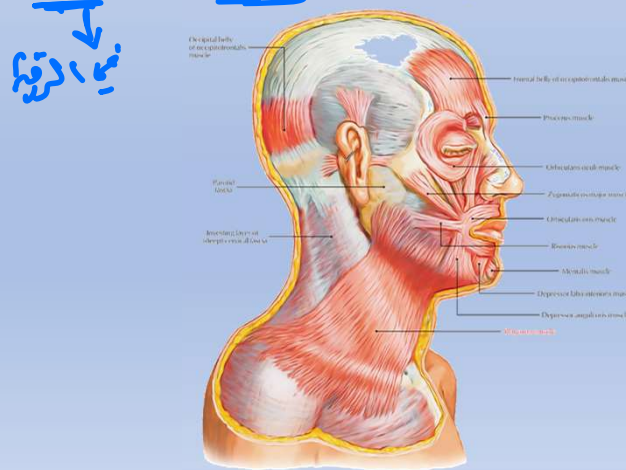
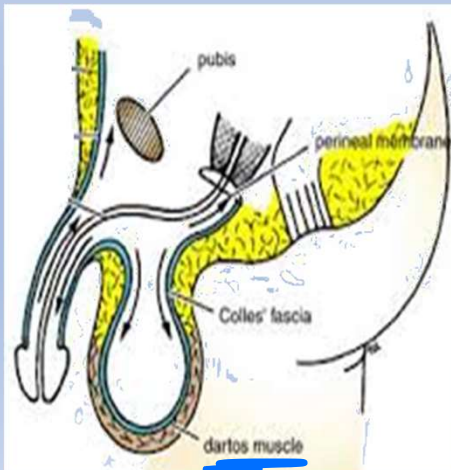
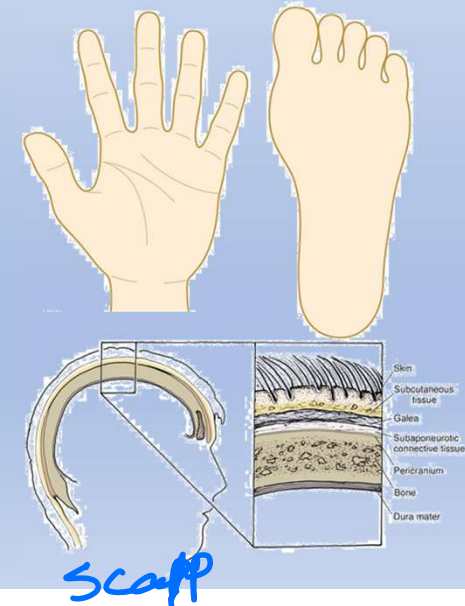
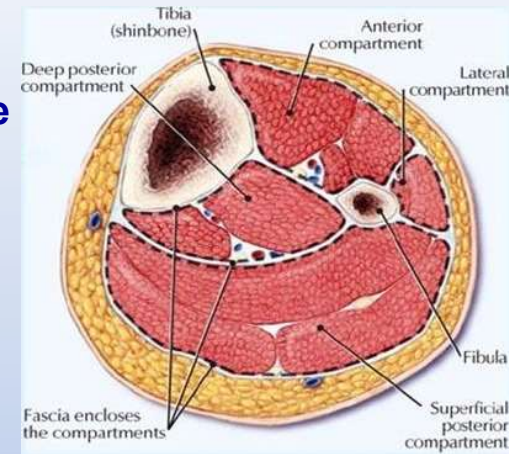
Definition:

- Loose areolar (adipose) tissue that unites the dermis of the skin to the underlying deep fascia. نسيج خفيف رخو (دهني) يوجد بين ال dermis مع الالي تحتها ال deep fascia

Characters:

مفردة الرأس
في بعض المناطق

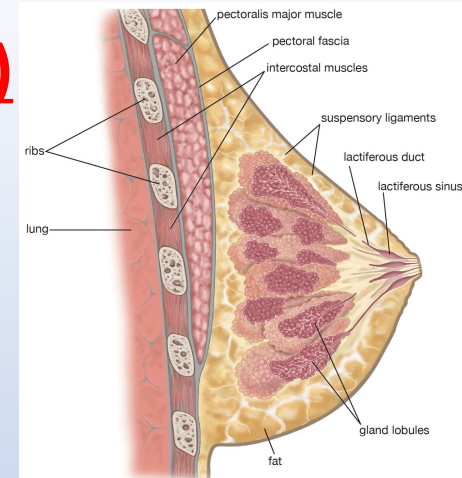
- 1- ➤ Loose except in some areas (sole, palm, scalp & back of neck where it firmly connects the skin to the deeper structures).
- 2- ➤ Contains fat, blood vessels, lymph vessels and nerves.
- 3- ➤ May contain sheets of muscles (platysma & dartos muscle).



Superficial Fascia (Subcutaneous Tissue)

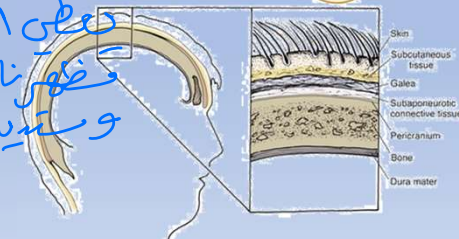
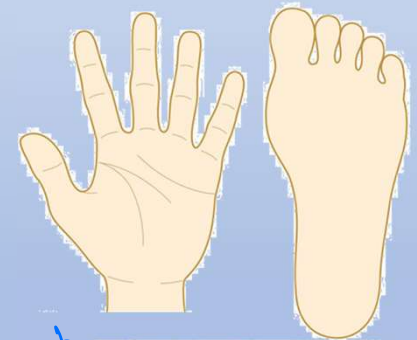
□ Characters:

- 4- ➤ May contain glands (as the mammary gland). حركة لبنية
- Devoid of adipose tissue in:
- ✓ Eye lid. الجبفن
 - ✓ Ear & auricle. الأذن و صيوان الأذن
 - ✓ Penis, scrotum & clitoris.



□ Functions:

- Bad heat conductor (keeps the body temperature). ناقل سيء للحرارة
- Gives the body smooth rounded appearance (particularly in females). يعطي الجسم مظهرًا ناعمًا
- Facilitates movement of the skin over the underlying structures (EXCEPT). يسهل حركة الجلد فوق الهياكل العميقة (باستثناء بعض المناطق)



يسهل حركة الجلد فوق الهياكل العميقة (باستثناء بعض المناطق)

Deep Fascia

Definition:

طبقة غشائية من النسيج الضام تغلف العضلات والتراكيب العميقة

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

Characters:

- Dense and usually form membranes.

كثيفة وعادة فائقة
الغشية

- Forms special structures at some sites as:

- ✓ Investing fascia.

طبقة مبطنة بالعضلات

- ✓ Intermuscular septa.

جوانب تقسم العضلات
في مجموعات

- ✓ Sheathes.

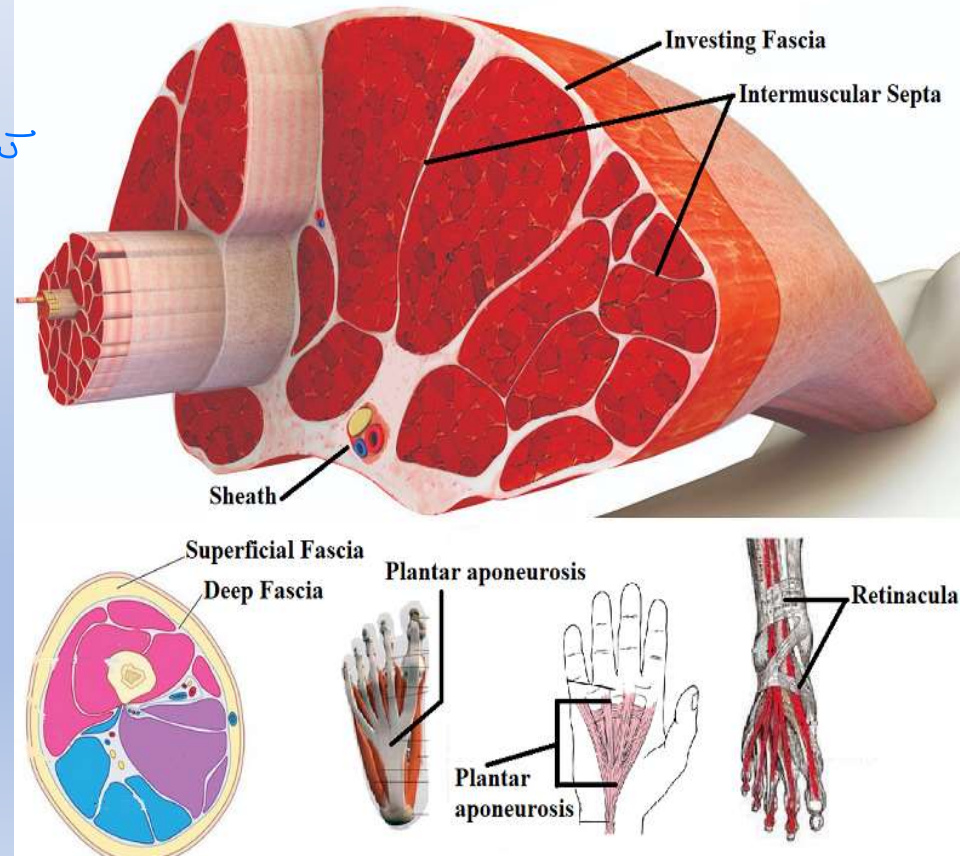
أغلفة للأوتار

- ✓ Aponeurosis.

في باطن اليد والقدم

- ✓ Retinacula.

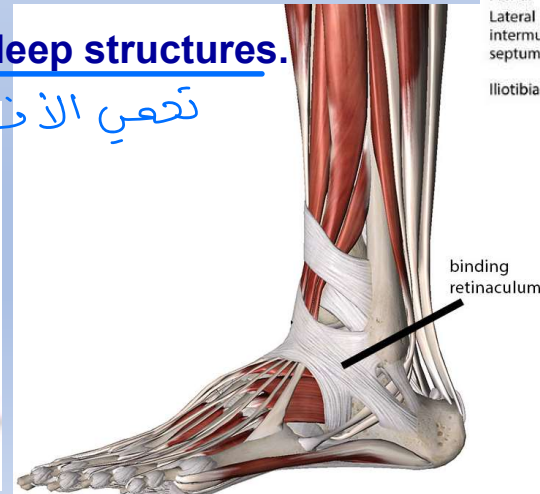
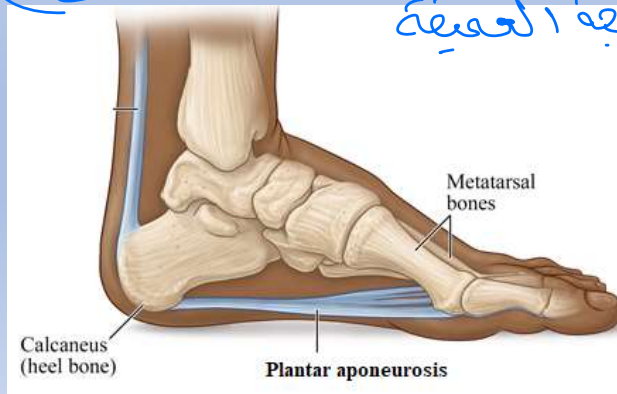
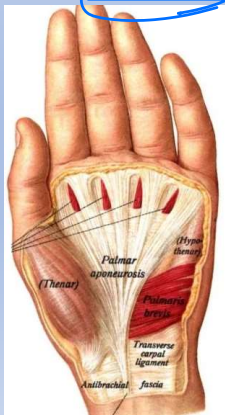
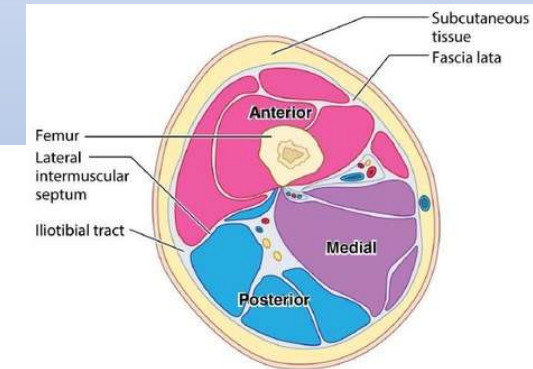
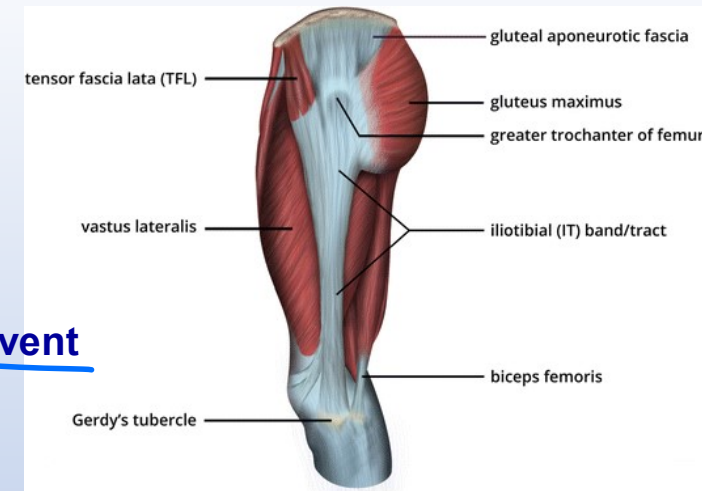
نسيج رابط يثبت الأوتار في
مكانها



Deep Fascia

Functions:

- Gives attachment to some muscles. *تعطي ارتباط لبعض العضلات*
- Intermuscular septa divide the limbs into compartments so, prevent spread of blood or pus. *تفصل الأطراف إلى أقسام لمنع انتشار الدم أو القيح*
- Muscle pump (peripheral heart). *تعمل كنبض عضلي*
- Retinacula hold the tendons in place to facilitate the action of muscles. *تجمع الوصلات الأوتار في مكانها لتسهيل عمل العضلات*
- The palmar and plantar aponeuroses protect the deep structures. *تحمي الأنسجة العميقة*



Serous Membranes

□ Definition:

أجزاء خفيفة التي تبطن تجاويف الجسم وتنعكس على الأجزاء المتحركة داخل هذه التجاويف

- Membranes that line the cavities of the trunks & reflected onto the mobile viscera inside these cavities.

□ Sites:

يفضي الرئتين

يفضي القلب

- Pleura (covers the lungs) & pericardium (covers the heart) in the thoracic cavity.

- Peritoneum in the abdominopelvic cavity.

□ Layers:

يوجد في التجويف البطني العوضي

الطبقة الخارجية التي تبطن جدار الجسم

- **Parietal layer:** outer layer that lines the body wall. It is supplied by somatic nerves so, it is sensitive to pain, touch & temperature.

تقضي بواسطة الأعصاب الجسمية

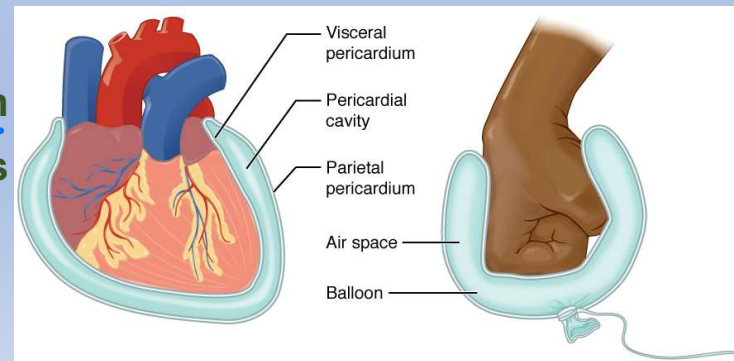
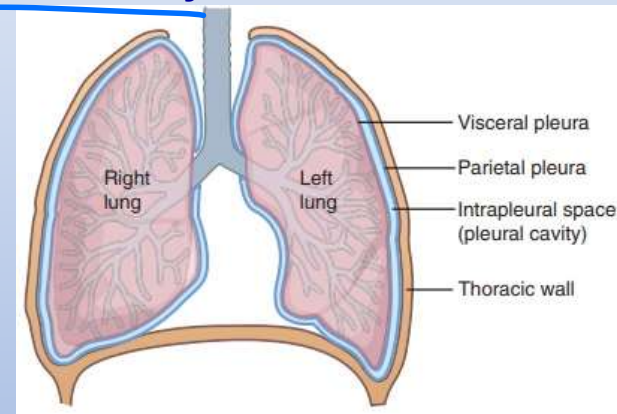
حيث كانت للألم واللمس ودرجة الحرارة

- **Visceral layer:** inner layer that covers the organs. It is supplied by autonomic nerves so, it is sensitive to stretch.

تقضي بواسطة الأعصاب الذاتية

حاسة للتمدد

- 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 تجويف يحتوي على طبقة رقيقة جدا من السائل المائي الذي يعمل على تزييت الأسطح ويمنع للطبقتين بالانزلاق بسهولة على بعضهما

7Sep 10:20

Thank

You!

رَبَّنَا اغْفِرْ لِي وَلِوَالِدَيَّ
وَلِلْمُؤْمِنِينَ يَوْمَ يَقُومُ
الْحِسَابُ

