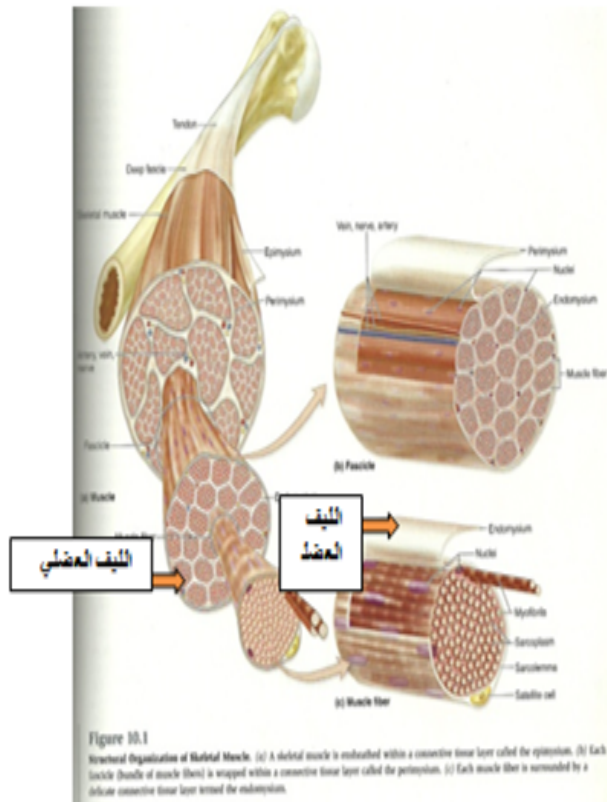


## الجهاز العضلي

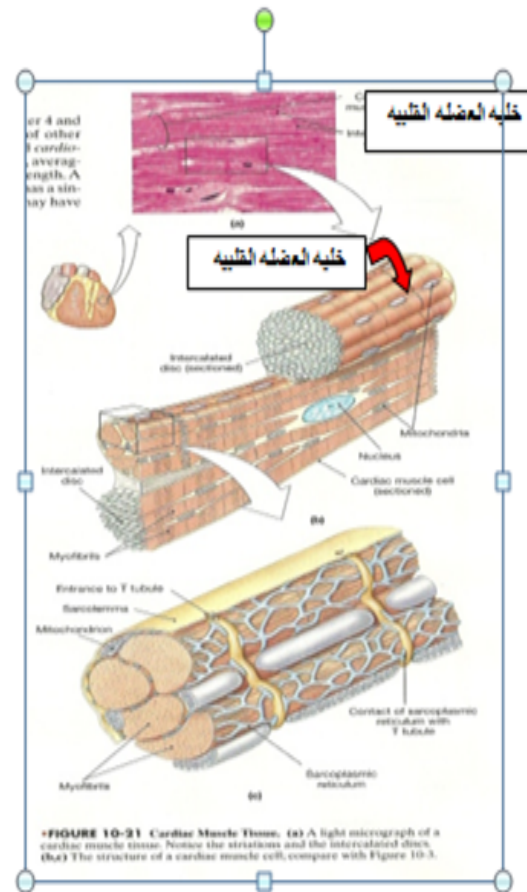
يتألف الجهاز العضلي من عدد كبير العضلات المختلفة الانواع تؤدي وظيفتها حسب نوعها منها العضلات الهيكلية والعضلات الملساء والعضل القلبي .

### تركيب العضلة:

كل عضلة من العضلات تتألف من الخلايا العضلية او ما يسمى الليف العضلي (وهو مجموعة الالياف تكون النسيج العضلي وتؤدي الوظيفة حسب نوع العضل , يتميز النسيج العضلي بقابليته على التقلص والانبساط وبالتالي انتاج الحركة لمختلف اجزاء الجسم كما هو الحال في العضلات الهيكلية .



Adapted from McKinley M and O'Loughlin VD.



2006 Adapted from Martini FH.

2001

تقسم النسيج العضلي الى ثلاث انواع رئيسية

## 1- العضلات الهيكلية

**Muscle Skeletal**: يتكون جسم الإنسان من أكثر من 600 عضلة هيكلية وهي المسؤولة عن حركة الهيكل العظمي، حيث إن الجهاز العصبي يرسل إشارات للعضلات الهيكلية لتقلص العضلات مما يؤدي إلى تحريك الجهاز العظمي.

وتكون عضلات ارادية الفعل وتسمى العضلات المخططة، يتكون نسيجها من خلايا او الياف عضلية وتكون مخططة، ولها القابلية على التقلص والانقباض العضلي وترتبط مباشرة بالهيكل العظمي وتكون مسؤولة عن الحركة .

2- **العضلات الملساء: Smooth Muscle:** وتكون لا ارادية  
الفعل كما في عضلات المعدة والاحشاء

3. **العضل القلبي Muscle Cardiac** تتميز بكونها لا ارادية  
وتكون مخططة وهذا النوع من العضلات متخصص و موجود  
في عضلة القلب فقط.

# خصائص ووظائف العضلات الهيكلية

1- اسناد الجسم والهيكل العظمي ومساعدته على اداء الحركات المختلفة من خلال ارتباط العضلات بالهيكل العظمي.

2- الحفاظ على انتصاب الجسم وقوامه

يمتلك النسيج العضلي وظيفة متخصصة للتقلص والانقباض من خلال احتوائها على الالياف المطاطية.

# العضلات الرئيسية في الجسم

1. **عضلات الرأس والعنق**: Muscles of Head and Neck:

وتتألف من عضلات الرأس ,الوجه والرقبة

**1-عضلات الوجه** : وتكون مسؤولة عن اعطاء تعابير الوجه كما في حالة الابتسام او التجهم , وتزود بالتغذية العصبية عن طريق العصب القحفي السابع ( 7th) وتتوزع كما يأتي

**1-عضلات حول العين** : Orbicularis Oculi وهي عضلة دائرية تحيط كل عين وتعمل عند تقلصها كعاصرة تغلق العين بقوة.

**2-عضلات حول الفم والانف** : Oris Orbicularis **والمبوقة Buccinator**

وبتقلصها يغلق الفم وهي العضلة الرئيسية في الخد Check

## 2. عضلات العنق

وهي التي تصل الرأس بالجذع وتكون عديدة بعضها سطحي  
وبعضا عميق والعضلات السطحية

أ- العضلة الجلدية للعنق **Platysmas**

ب- العضلة القصية الحشائية **Sterno Mastoid**

ج- العضلة شبه المنحرفة: **Trapezius**

## 3. عضلات البلعوم والحنجرة

1- البلعوم PHARYNX: ومنها العضلات المضيقية للبلعوم التي تساعد في عملية البلع وعضلات اللسان.

2- الحنجرة Larynx: وتشمل العضلات الخارجية التي تحرك الحنجرة ومنها العضلات الداخلية التي تؤثر في شدة الحبال الصوتية.



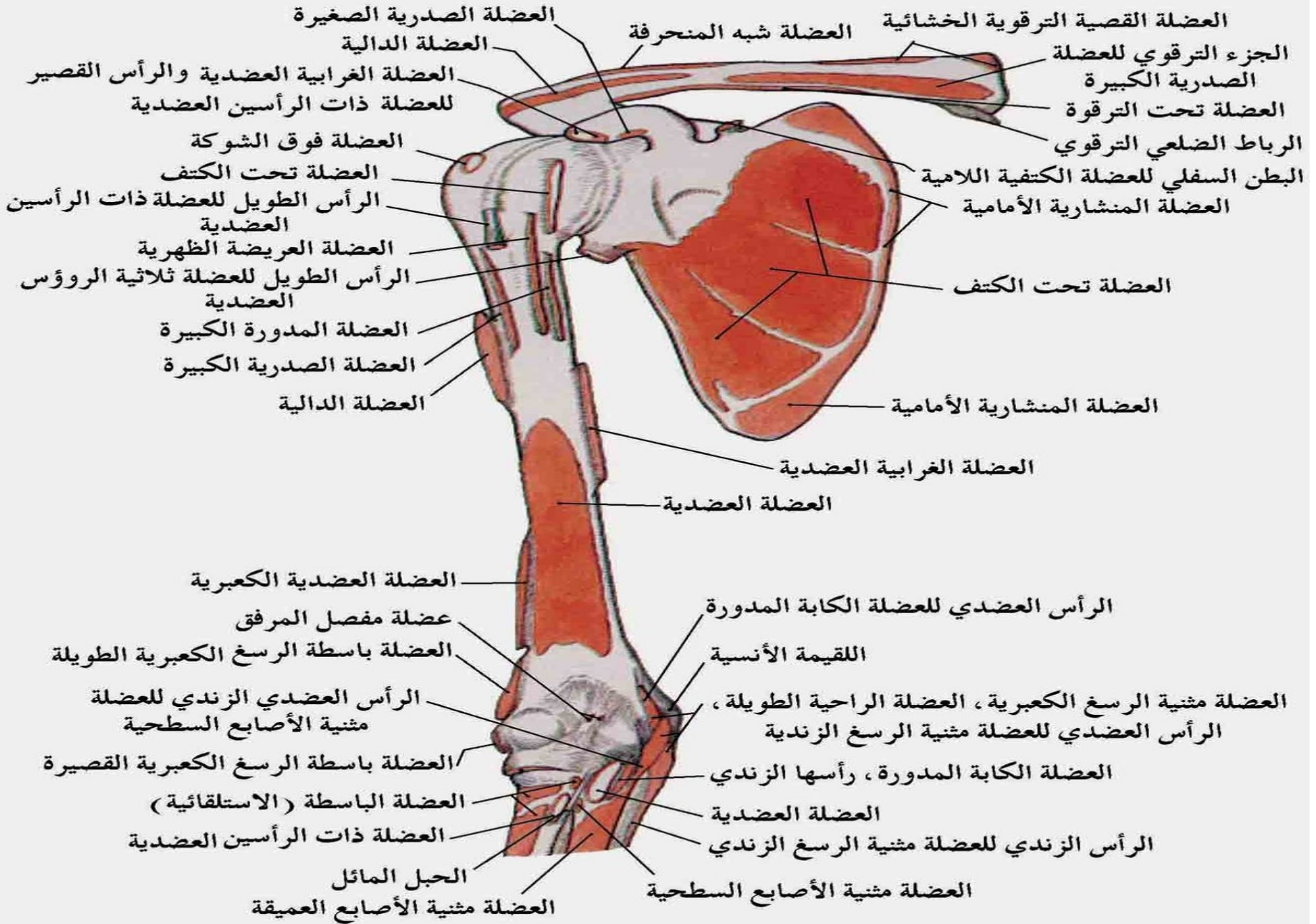
## 4. عضلات حزام الكتف والطرف العلوي

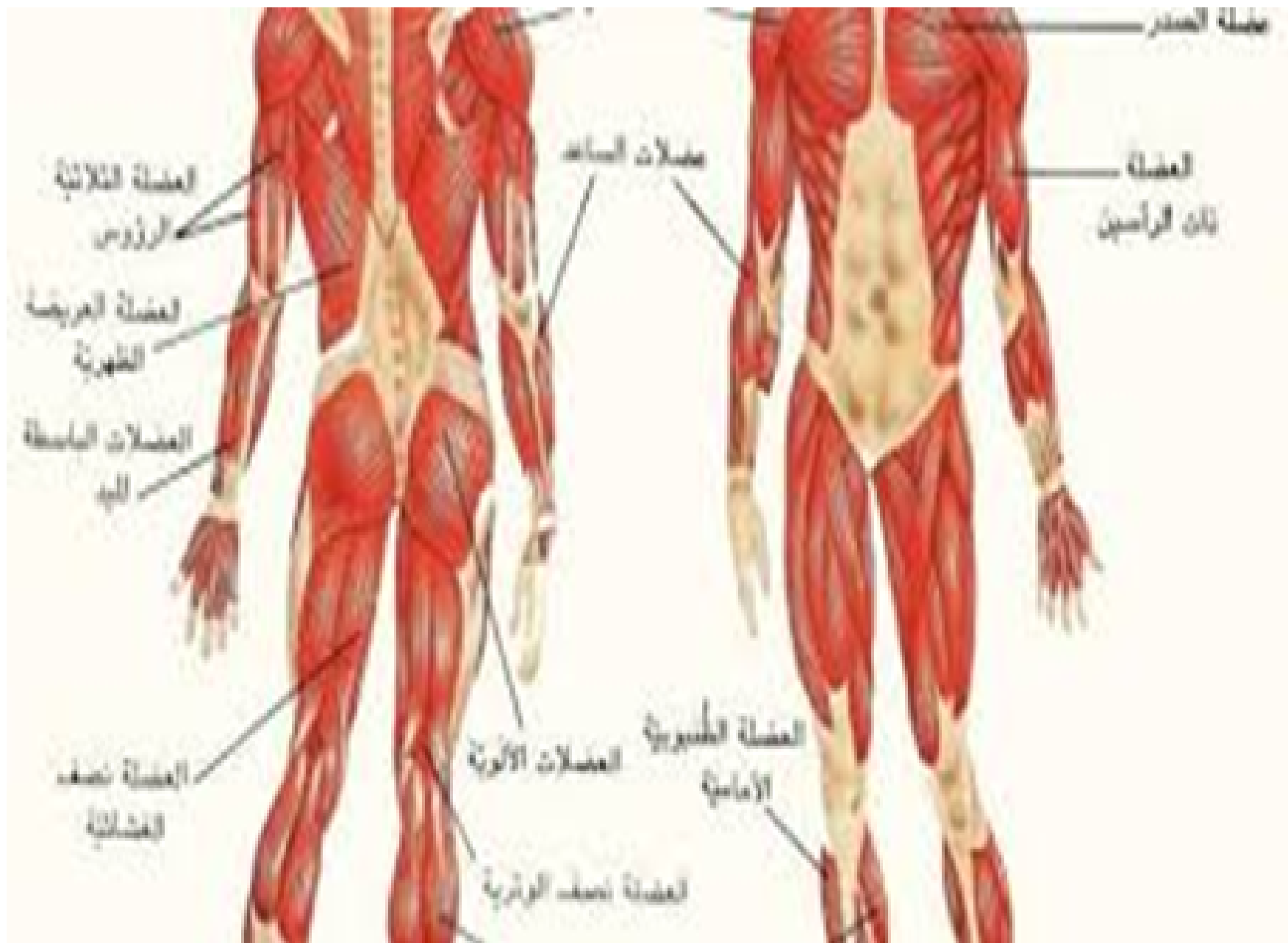
1- العضلات الموصلة لعظم اللوح بالجدع: ومنها على سبيل المثال العميقة ومنه العضلات المعينية Rhomboids او السطحية ومنها العضلة شبه المنحرفة والعضلة المنشارية الامامية

2- عضلات رابطة لعظم العضد الى:

1- عظم اللوح مثل العضلة فوق الشوكية والعضلة تحت الكتفية. والدالية Deltoid

2- الى جدار الصدر مثال العضلة الصدرية الكبيرة Pectoralis  
والعضلة العريضة الظهرية Mauscle





الكتف الأخرى

الكتف الأخرى

المحفظة الزلالية تحت الكتف

المحفظة تحت الورك

المحفظة الخالية

المحفظة الخالية

المحفظة للصدرية العظمية

المحفظة المدورة العظمية

الرأس الطويل للمحفظة

المحفظة الظهرية العريضة

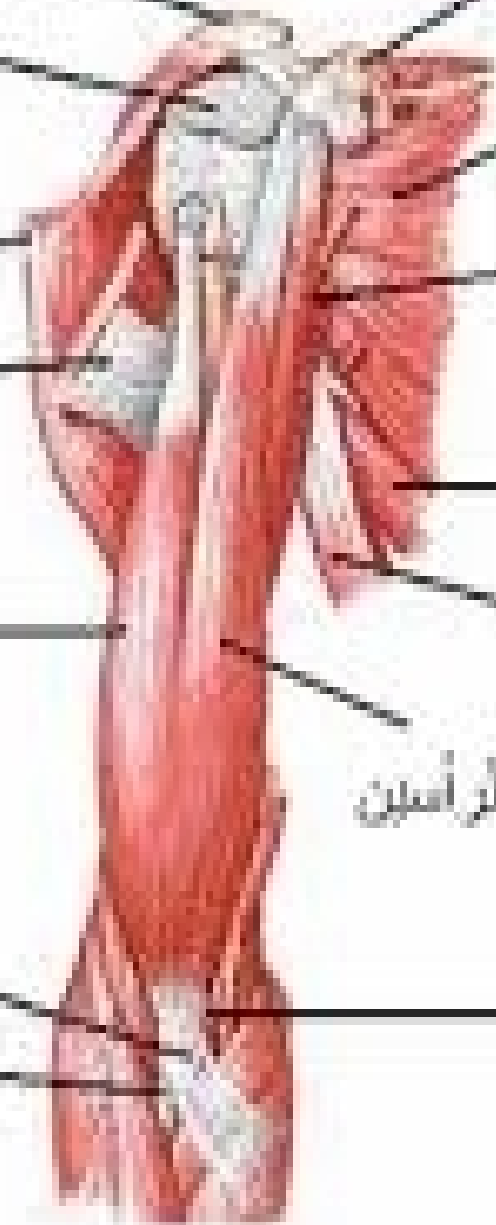
ذات الرأسين

الرأس القصير للمحفظة ذات الرأسين

مناطق المحفظة ذات الرأسين

وتر المحفظة ذات الرأسين

الترابز الأمامي





# Muscles of the Arm عضلات العضد

أ- العضلة ذات الرأسين العضدية Biceps Brachii

ب- العضلة العضدية Brachialis

ج- العضلة الثلاثية الرؤوس العضدية Triceps Brachii



# 5-عضلات الساعد Muscles of the Forearm

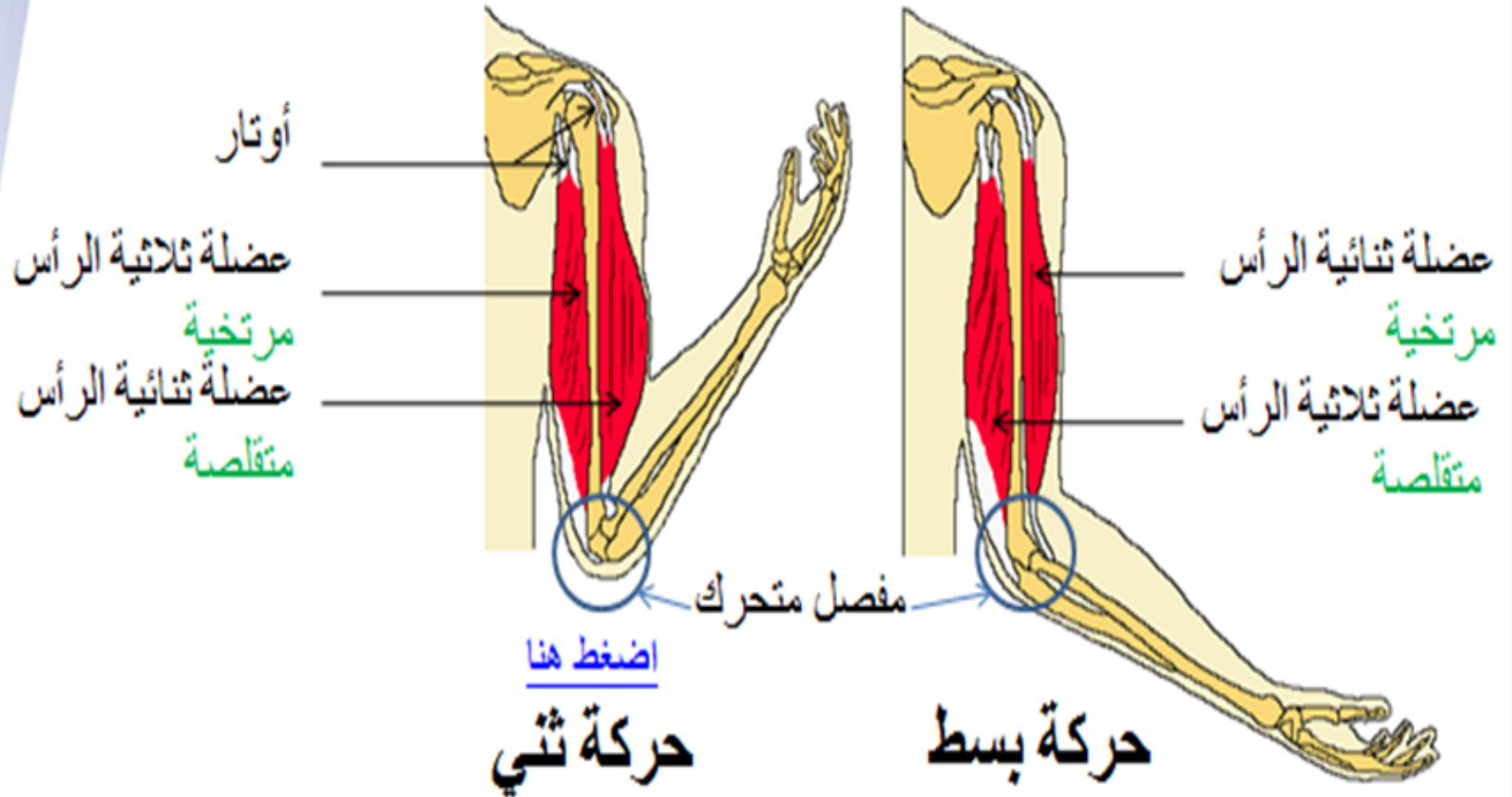
وتتألف من مجموعتين

1-المجموعة الاولى :عضلات الجهة الامامية وتقسم الى:

أ-العضلات السطحية وتتصل بالقيمة الانسية لعظم العضد وتمتد الى اصابع اليد ومن هذه العضلات .

1-العضلة المثنية الاصبعية السطحية Flexor Digitorum Superficialis Muscle والتي تثني مفصلي المعصم والمرفق والاصابع.





## -2 العضلات العميقة :ومنها

أ- العضلة المثنية للاصابع العميقة Flexor Digitorum profundus: ووظيفتها تثني الاصابع والمعصم ولا تحرك مفصل المرفق.

ب- عضلات مثنية للمرفق والمعصم فقط مثل العضلة المثنية الكعبرية للرسغ Flexor Carpi Radialis

ج- عضلات عملها الرئيسي الكب او البسط مثل العضلة الكابة المدورة Pronator Teres والعضلة الكابة المربعة Pronator Quadratus والعضلة العضدية الكعبرية Brachio Radialis والعضلة الباسطة الباطحة Supinator.

## -المجموعة الثانية :عضلات الجهة الخلفية للساعد:

ويمكن تقسيمها الى:

أ-**العضلات الباسطة للمعصم والاصابع**: مثل العضلة الباساسطة للاصابع Extensor Digittorum وهي تساعد على بسط المرفق ايضا.

ب- **العضلات الباسطة للمعصم** فقط مثل العضلة الباسطة الكعبرية للرسغ Extensor Carpi Radialis

5-**عضلات اليد والاصابع**: تمر اريطة العضلات المثنية من امام عظام الرسغ والعظام المشطية وتمر اربطةالعضلات الباسطة من خلفها لتتغرز في قواعد السلاميات النهائية للاصابع,وتعطي هذه الاربطة حزم صغيرة الى بقية السلاميات والابهام عضلات خاصة به تشبه المجاميع المثنيةوالباسطة في الساعد كما توجد عضلات قصيرة تنشأ في راحة اليد وتحرك الابهام مكونة مايعرف الرافعة البارزة Thenar Eminence

## 6. عضلات الجذع: Muscles of the Trunk

- ويشمل الجذع كل من

1-الصدر Thorax

2-البطن Abdomen

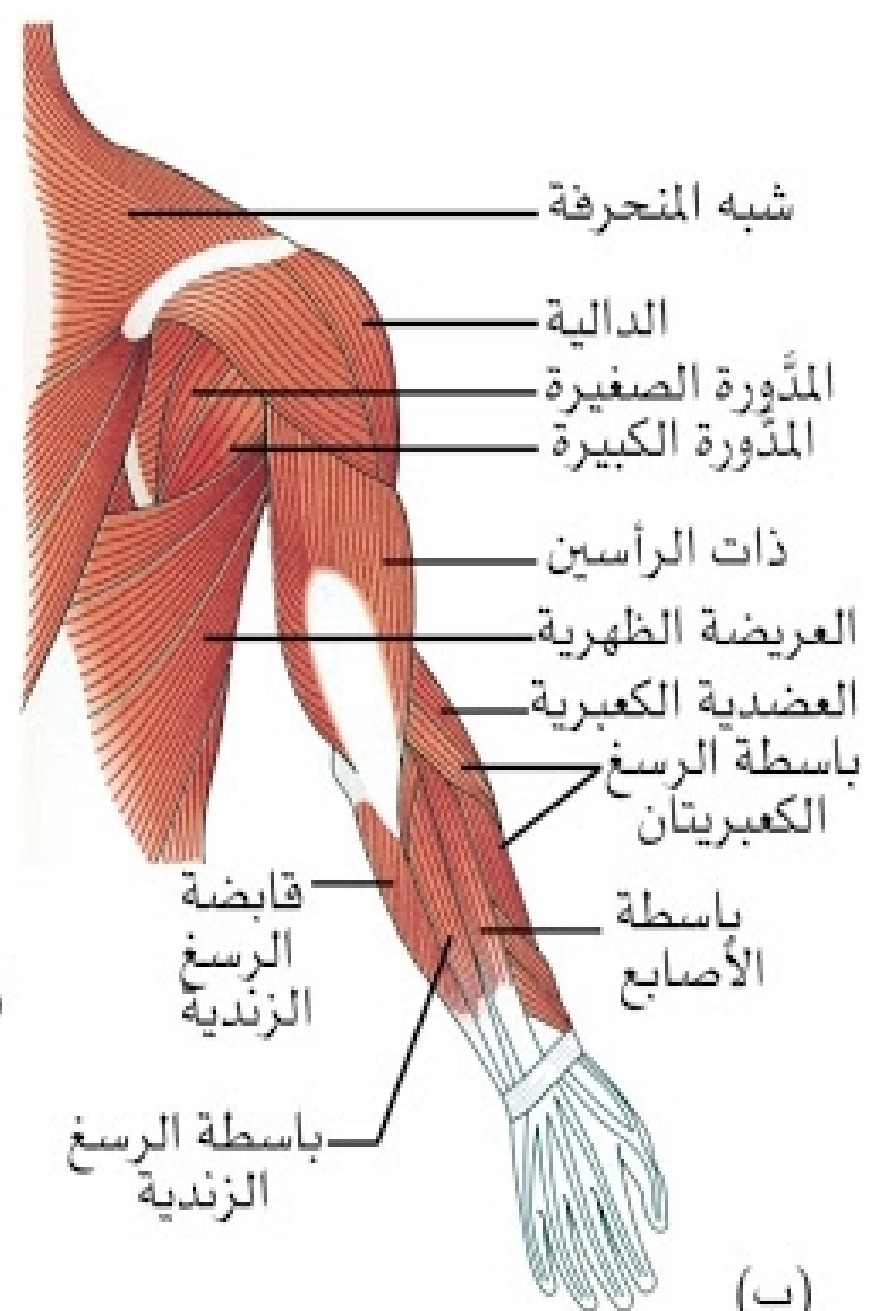
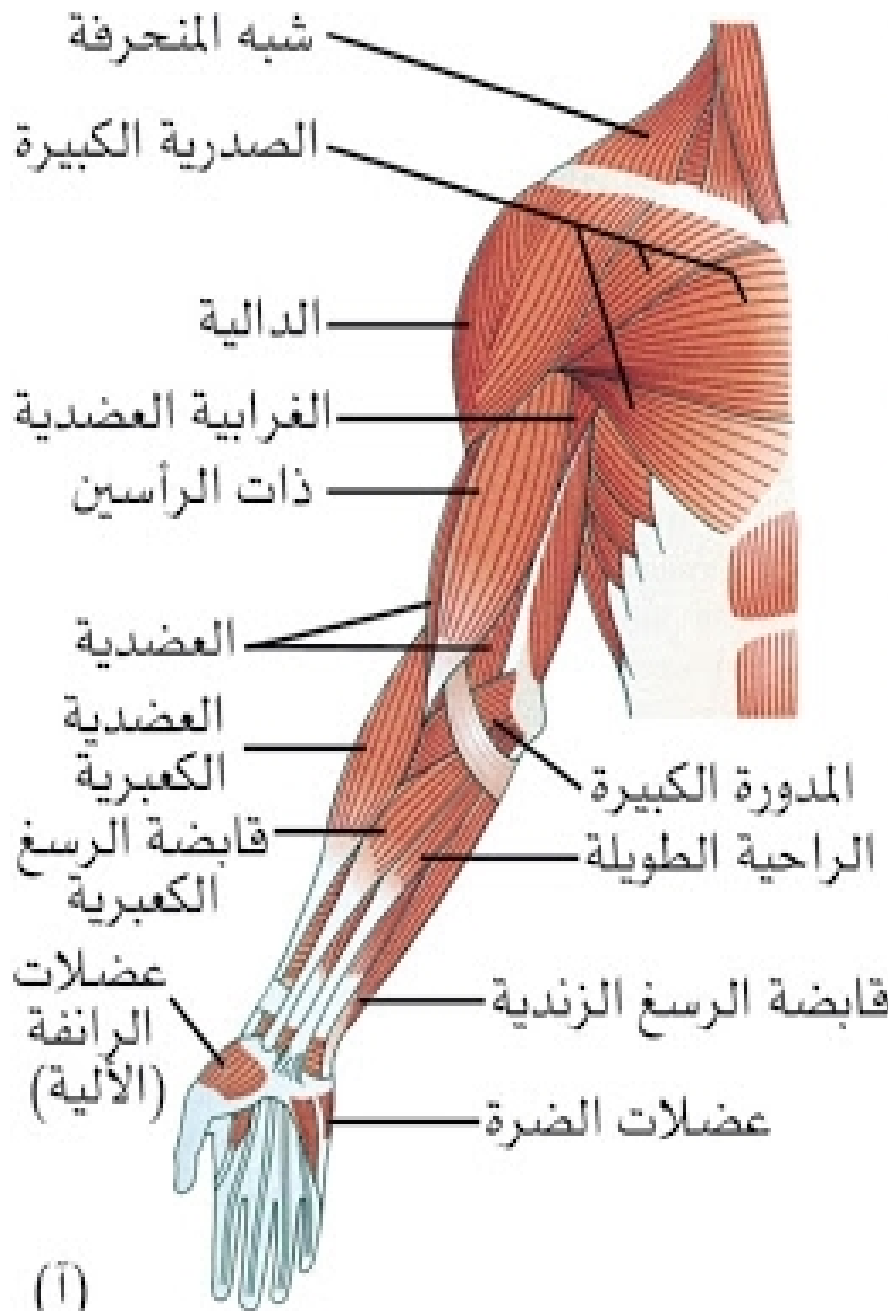
# 7. عضلات الجدار الصدري Muscle of the

## Thoracic wall

وتشمل: مجموعة من العضلات السطحية The Superficial Muscles وهي:

أ- **العضلة الصدرية الكبيرة: Pectoralis Major** وهي عضلة كبيرة مروحية الشكل تقع في اعلى الجزء الامامي للصدر وتكون الجدار الامامي للإبط Axilla اما العضلة الصدرية الصغيرة Pectoralis Minor فهي تكون اصغر حجما من العضلة الصدرية الكبيرة وتقع تحتها وهي مثلثة الشكل.

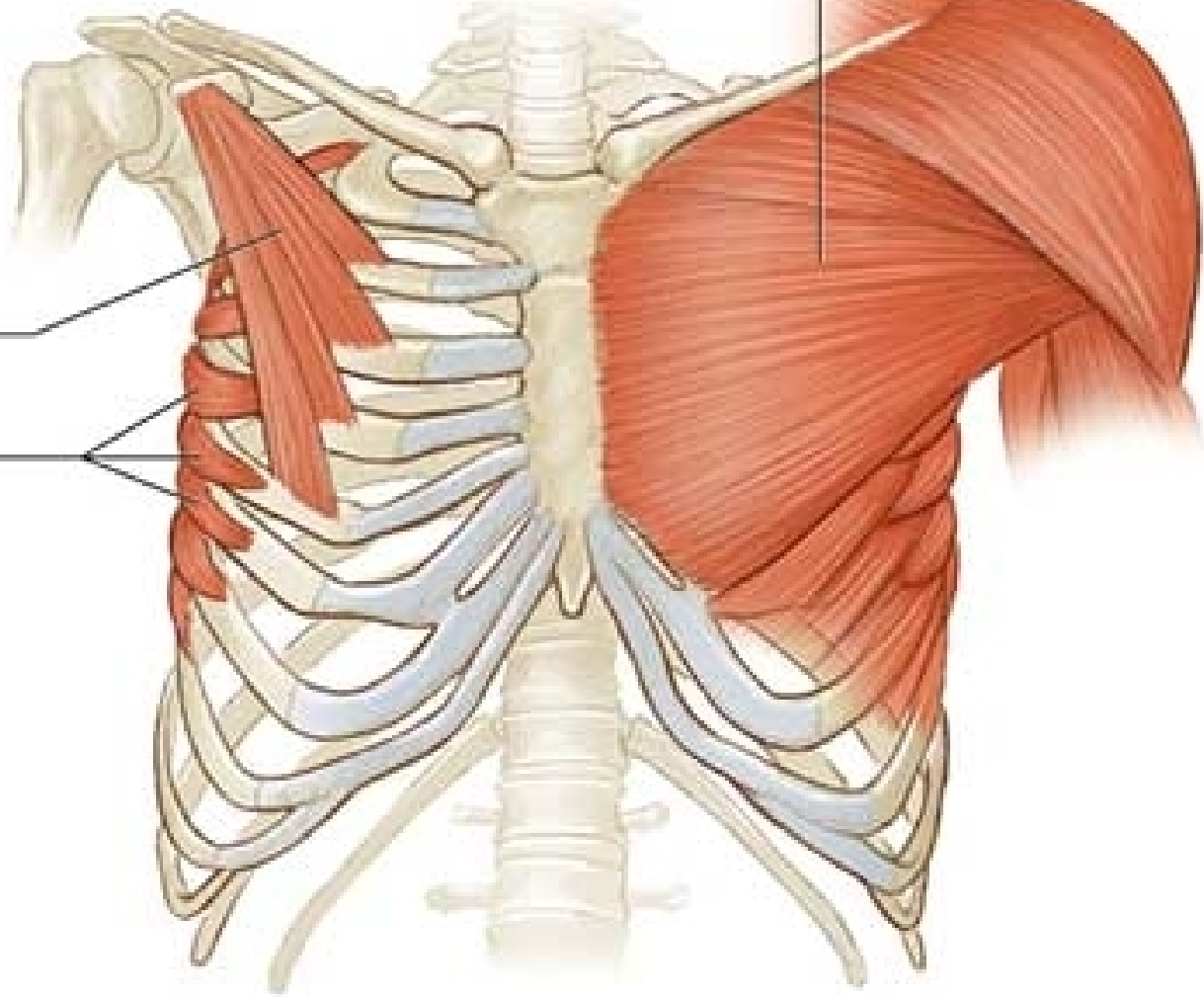
ب- **العضلة المنشارية الامامية Serratus Anterior**

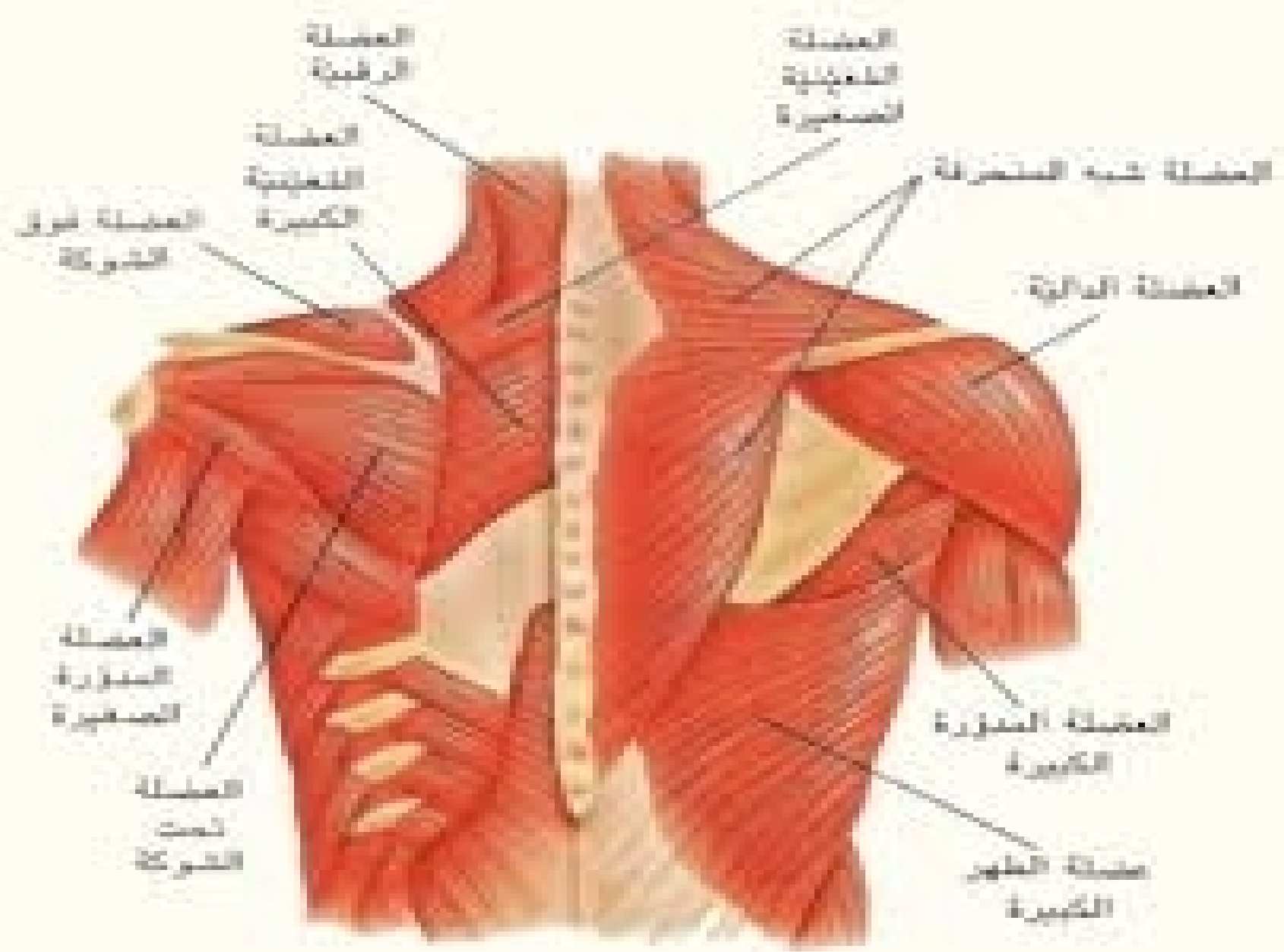


الصدرية الكبرى

الصدرية الصغرى

المسنة الأمامية







ج- **العضلات بين الضلعية** Intercostal Muscles و عددها

احدى عشر زوجا وتتكون هذه العضلات من طبقتين تتعامد

اليافهما مع بعضها البعض وهما العضلات بين الضلعية

الداخلية **Internal Intercostal Muscles** وعضلات بين

**الضلعية الخارجية External Intercostal**

**Muscles** وتعتبر هاتان العضلتان مهمة في عملية التنفس

**الحجاب الحاجز Diaphragm:** وهو عبارة عن حاجز كبير تفصل

ما بين التجويف الصدري والتجويف البطني تتألف من جزأين جزء

عضلي مكون من الياف عضلية يقع في محيط الحاجز الى الخارج

ويتكون جزئه الاخر من غشاء ويسمى الجزء الغشائي, يؤدي الحجاب

الحاجز وظيفة مهمة اذ يعتبر العضلة الرئيسية لعملية التنفس , عند

عملية الشهيق يتقلص الحجاب الحاجز ويصبح مسطحا باتجاه

التجويف البطني مما يزيد في حجم التجويف الصدري بينما يرتخي

(ينبسط) خلال عملية الزفير لكي يستعيد شكله وحجمه .

عند تعرض الحجاب الحاجز لأي اذى او اصابة تصيب العصب  
الحجابي تؤدي الى شلل الحجاب الحاجز ,قد تندفع محتويات  
البطن الى الصدر احيانا من خلال الفتحات الموجودة في  
الحجاب الحاجز واكثر هذه الحالات شيوعا ما يعرف بالفتق  
الفرجوي Hiatus Hernia حيث يندفع جزء من المعدة الى  
تجويف الصدر من خلال فتحة المريء.

# Muscles of the Abdomen عضلات البطن

وتقسم الى :

**Muscles of the**  
**Wall**  
  
of the Muscles

1- عضلات الجدار الامامي للبطن

2- عضلات الجدار الخلفي للبطن

Posterior Abdminal Wall

# 8. عضلات البطن Muscles of the

## Abdomen وتقسم الى

### 1- عضلات الجدار الامامي للبطن Muscles of the Anterior Abdominal Wall

وتشمل العضلات الاتية

أ- العضلة المستقيمة البطنية

ب- العضلتان المائلتان وهما:

1- العضلة المائلة الخارجية

2- العضلة المائلة الداخلية

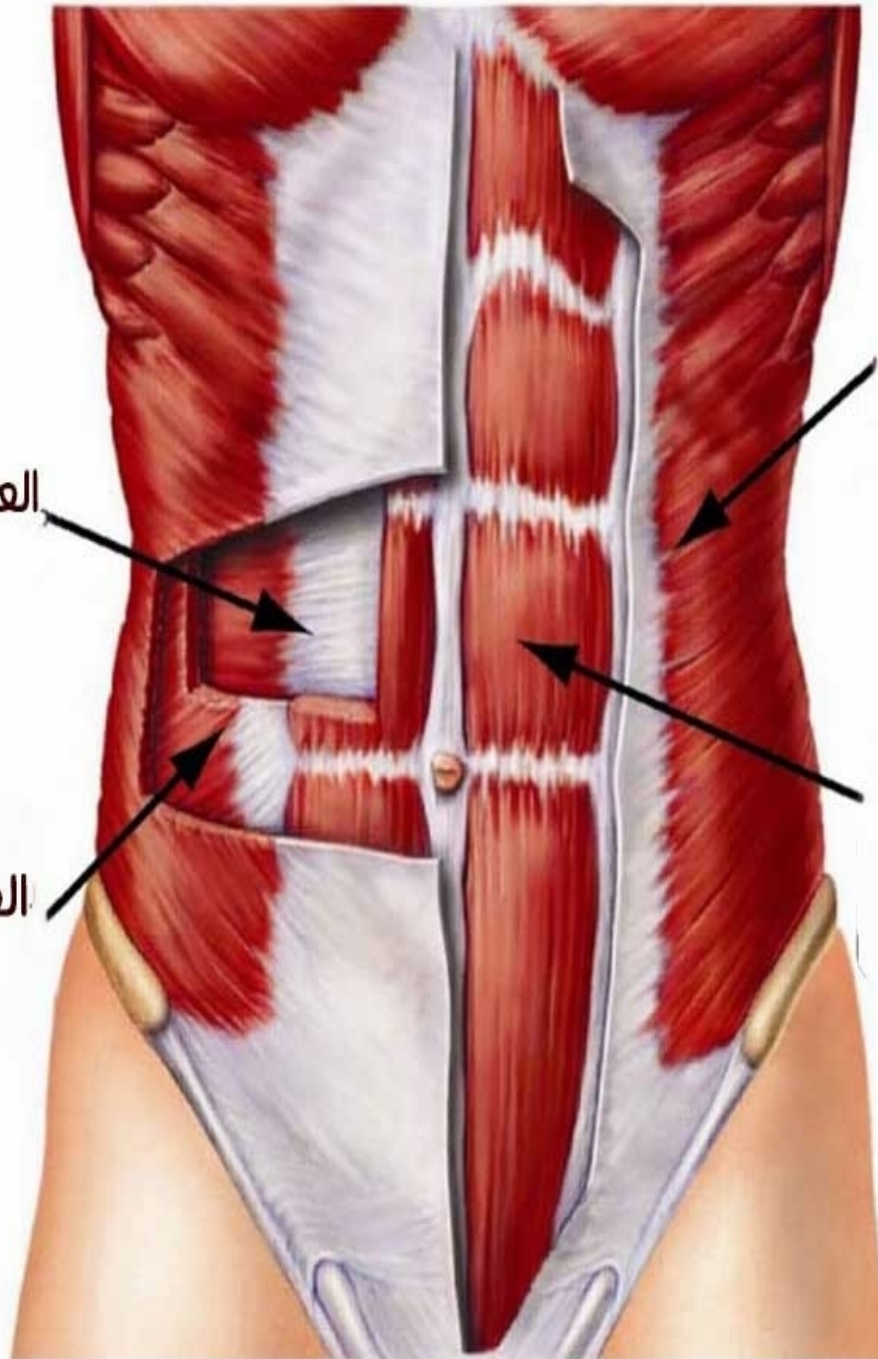
ج- العضلة المستعرضة البطنية وتمتد الياف هذه العضلة بصورة افقية

عبر الجدار البطني الامامي وهي اعمق العضلات الثلاث, تعتبر اجزاء

العضلات السابقة التي تقع في المنطقة الاربية مهمة لأنها في حالة

تعرضها للأذى ينتج عنه حالة تسمى الفتق الاربي. Inguinal

Hernia



العضلة المائلة الخارجية

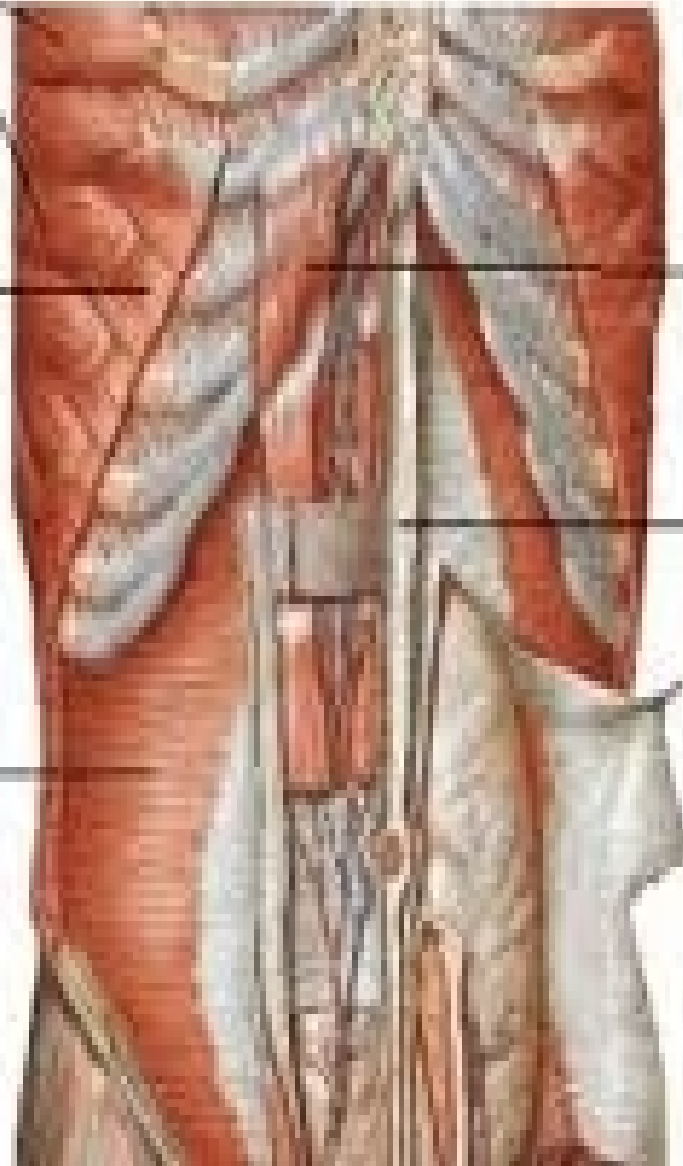
العضلة المستعرضة البطنية

العضلة المستقيمة البطنية

العضلة المائلة الداخلية

قشريح عاكس

العصبة المصنعة المنظمة



العصبة البيضاء المستوية

العصبة البيضاء المنحرفة  
الظاهرة

الحط الأبيض المتوسط  
البياني

العصبة البيضاء  
المستعرضة

## Muscles of **عضلات الجدار الخلفي للبطن**

the Posterior Abdominal Wall  
وتشمل :

أ- العضلة القطنية Psoas

ب- العضلة الحرقفية Iliacus

ج- العضلة الرباعية الرؤوس القطنية Quadratus

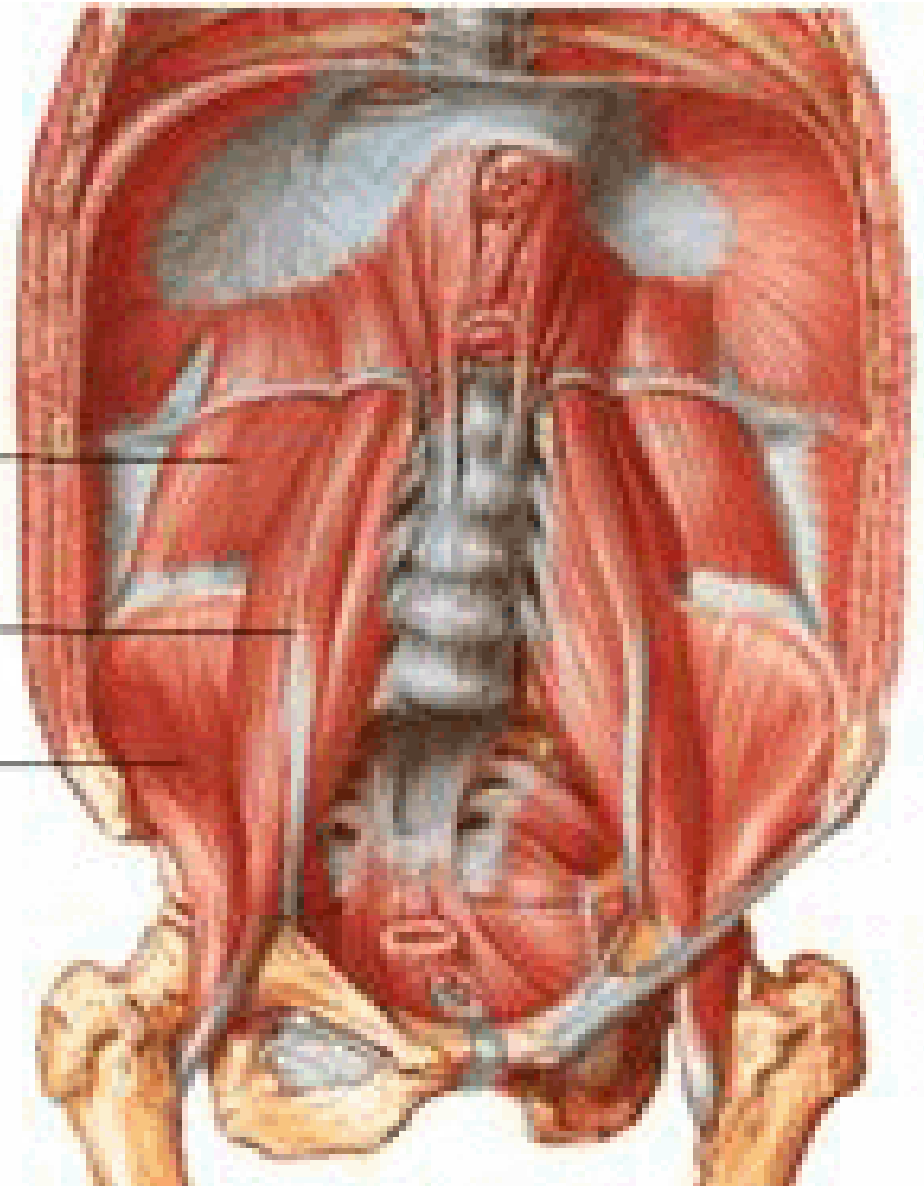
Lumborum



العضلة القطنية المربعة

العضلة القطنية

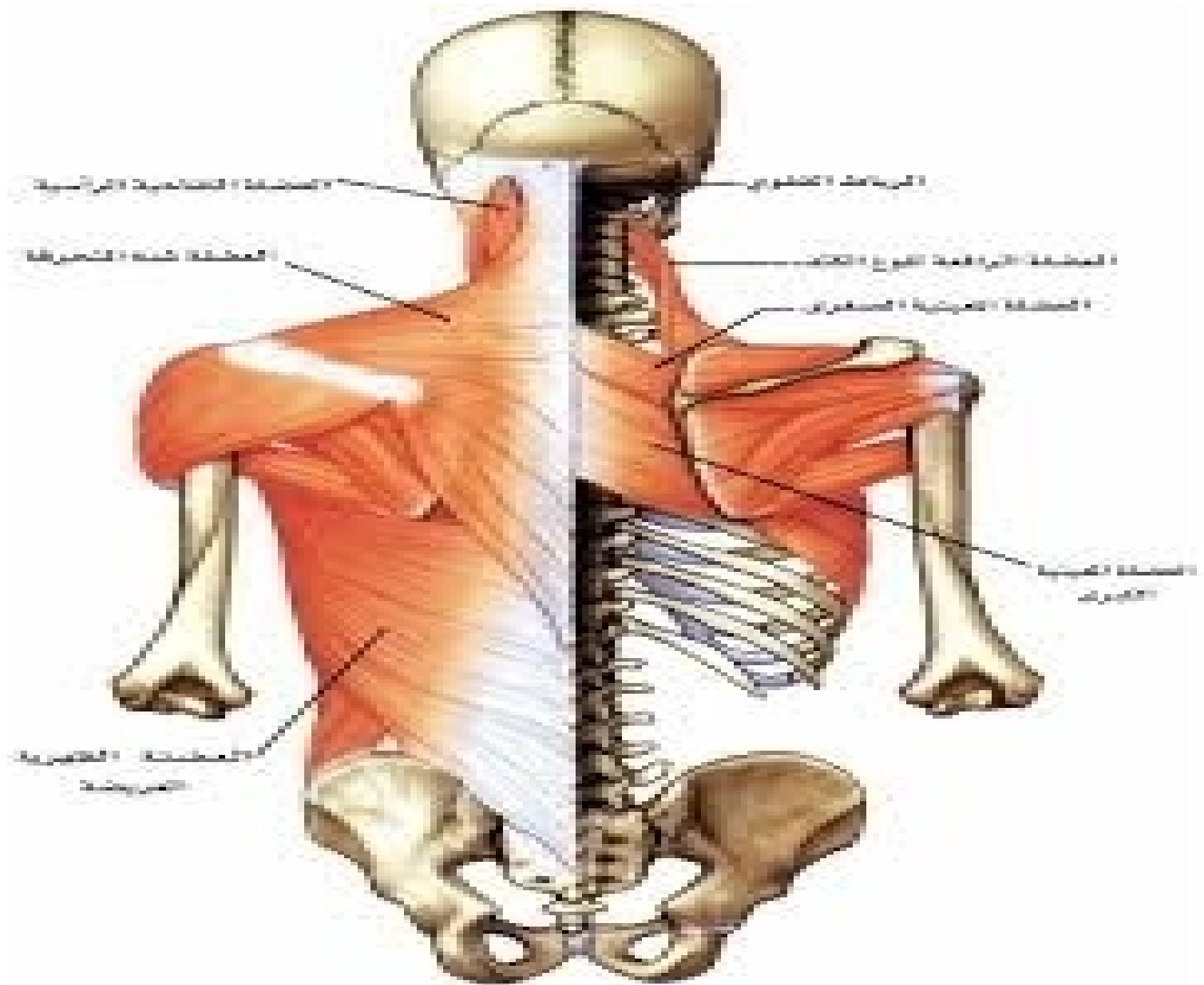
العضلة الحرقفية



منظر داخلي لتجويف البطن

## 9. عضلات الظهر : Muscles of the Back

- تتكون من مجاميع عديدة من العضلات على جانبي الفقرات التي تمتد لمسافات متباينة بين مؤخرة الرأس (القدال) (occiput) في الاعلى والعجز Sacrum في الاسفل , **المجاميع العلوية** تبسط الرقبة بينما تقوم **المجاميع السفلية** بتعديل الفقرات وتقويمها وفي المنطقة القطنية تساعد هذه العضلات على تكوين سفاق ليفي كبير يدعى اللفافة القطنية ( Lumbar Fascia) وعند حدوث الم في هذه المنطقة يؤدي الى الاصابة بما يعرف الم القطن ((Lumbago).







## 10. عضلات الحوض:

حزام الحوض يرتبط وبقوة بالهيكل المحوري ويسمح بحركة قليلة ومحدودة نسبيا, تشكل العضلات الموجودة في الحوض ارضية التجويف الحوضي واهم عضلات الحوض **العضلة الرافعة للشرح** Levator Ani التي تلعب دورا مهما في عملية التغوط .

ان العضلات الموجودة في في الاطراف السفلى ممكن تقسيمها الى ثلاث مجاميع :

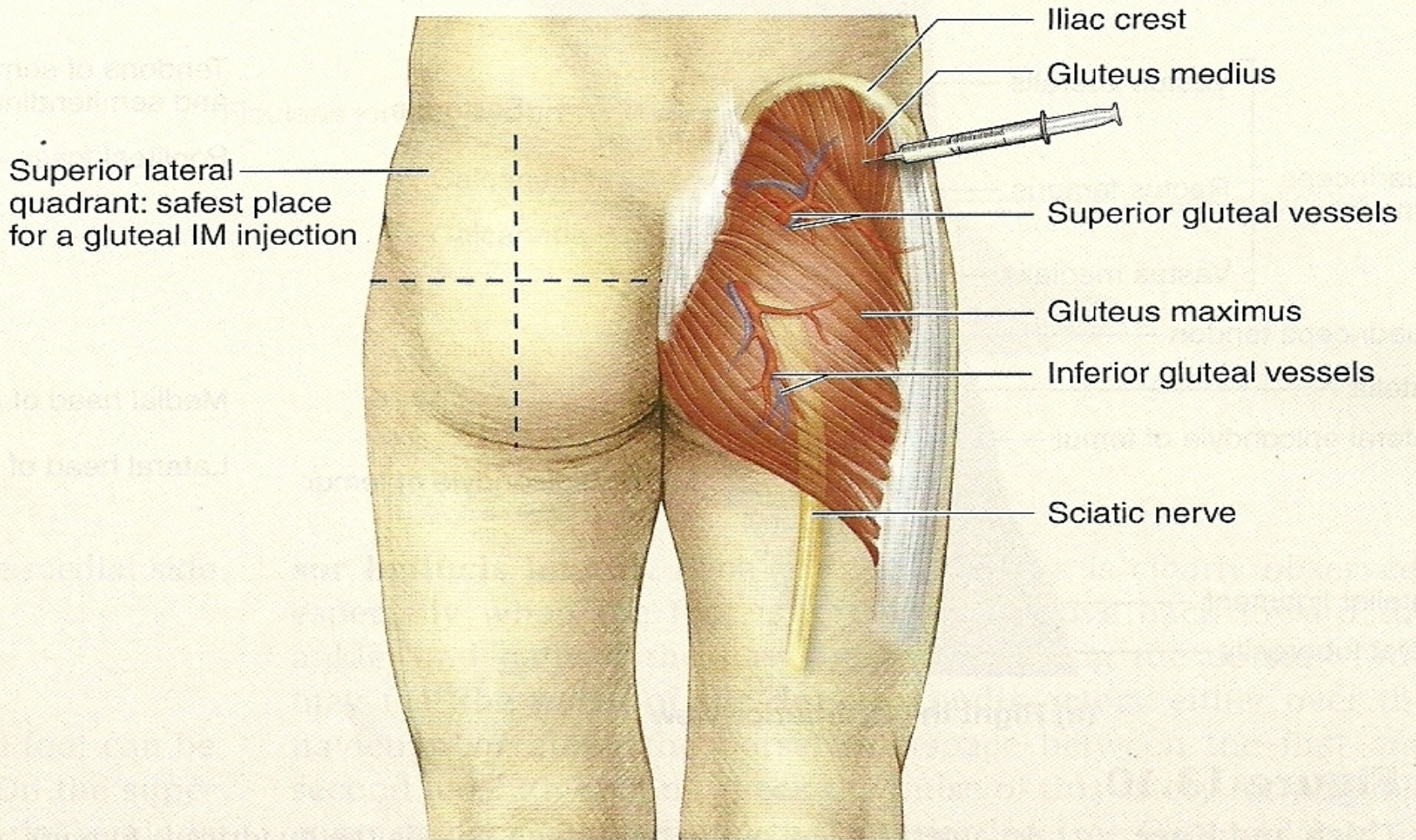
1- **العضلات الالية** :- Muscles of the Buttock ويمثل الربع العلوي الوحشي للعضلة الالوية مكان الحقن العضلي . يتكون البروز المدور للالية من ثلاث عضلات

أ- العضلة الالوية العظمى **Gluteus Maximus**

ب- العضلة الالوية الوسطى **Gluteus Medius**

ج - العضلة الالوية الصغرى **Gluteus Minimus**





Proper placement of a gluteal intramuscular injection.



## 2-عضلات الفخذ: Muscles of the Thigh: يحتوي الفخذ

على مجموعة من العضلات تقسم الى مجاميع وكالاتي:

أ-المجموعة الامامية وتقع امام عظم الفخذ وتشمل العضلة

رباعية الرؤوس الفخذية Quadriceps Femoris التي تكون

الجزء الرئيسي لهذه المجموعة وتتكون هذه العضلة بدورها من

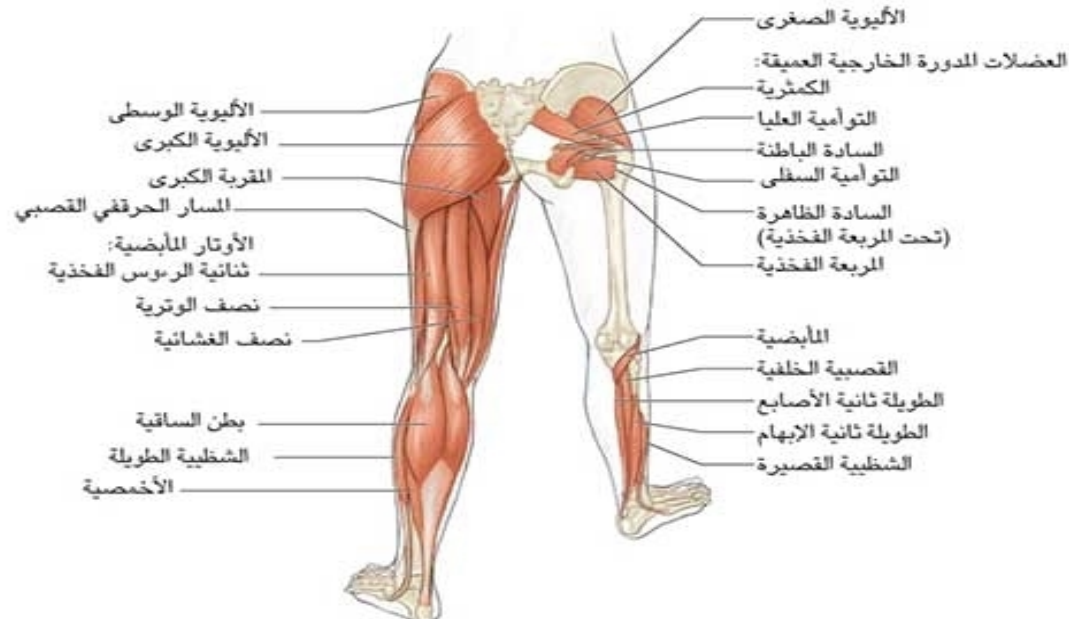
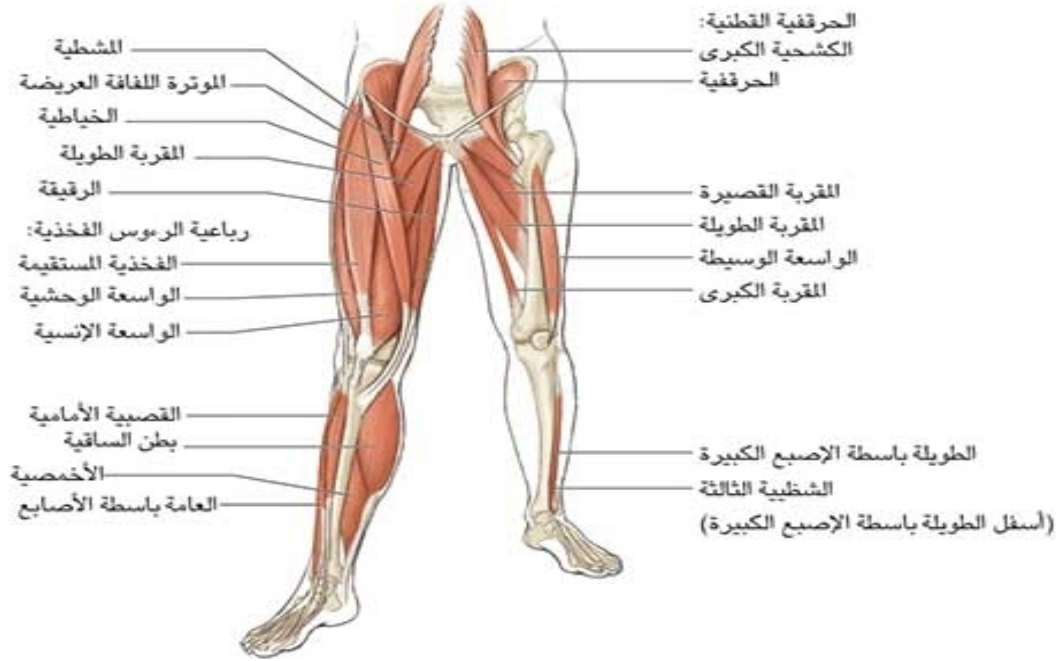
العضلات الاتية:

1-العضلة المستقيمة الفخذية ( Rectus Femoris )

2-العضلة المتسعة الانسية Vastus Medialis

3-العضلة المتسعة الوسطانية Vastus Intermedius

4-العضلة المتسعة الوحشية Vastus Lateralis



ب- **المجموعة الخلفية** وتقع خلف عظم الفخذ: وتسمى مجموعة أوتار المابض Hamstring وتتكون من ثلاث عضلات وهي :

1- **العضلة ذات الرأسين الفخذية** Biceps Femoris

وظيفة هذه العضلات هي بسط مفصل الركبة وتقويمه.

2- **العضلة النصف الغشائية** SemiMembranosus

3- **العضلة النصف الوترية** Semi Tendinosus

وظيفة هذه العضلات تبسط مفصل الحوض وتثني مفصل الركبة.

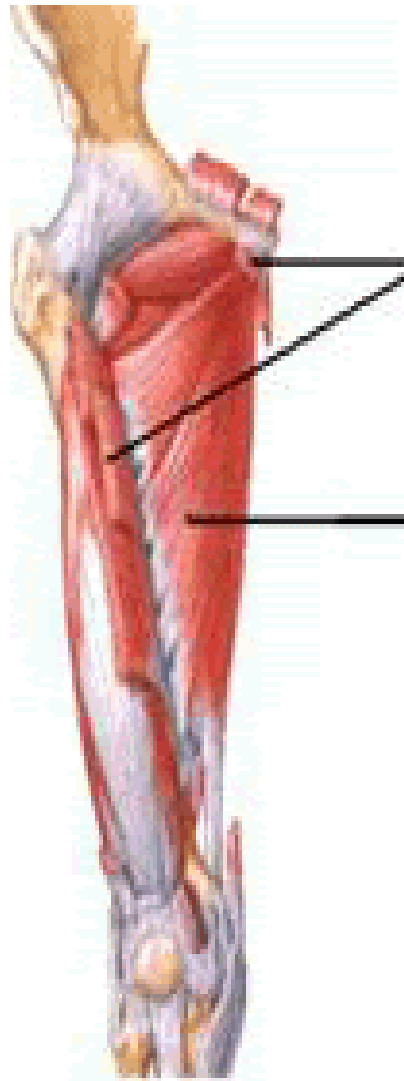
ب- **المجموعة الانسية (المقربة)** Adductors: وتقع في الجانب الانسي لعظم الفخذ وتتألف من:

1- **العضلة المقربة الطويلة** Adductor Longus

2- **العضلة المقربة القصيرة** Adductor Brevis

3- **العضلة المقربة الكبيرة** Adductor Magnus

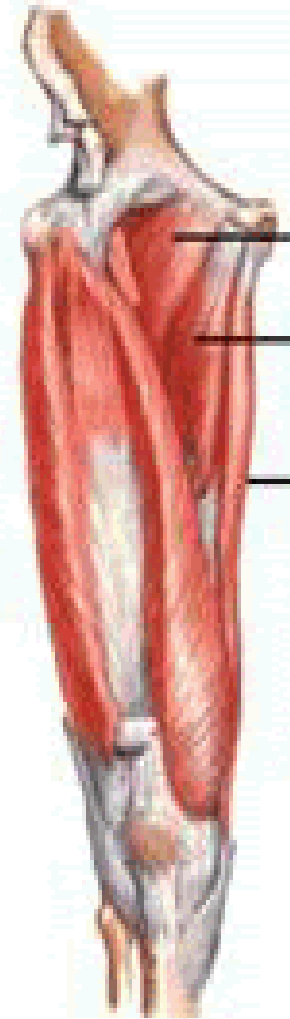
وظيفة هذه العضلات هو تقريب الفخذ باتجاه خط الجسم الطولي.



العضلة المقربة  
القصيرة

العضلة المقربة  
العظمية

تفريغ أعمق

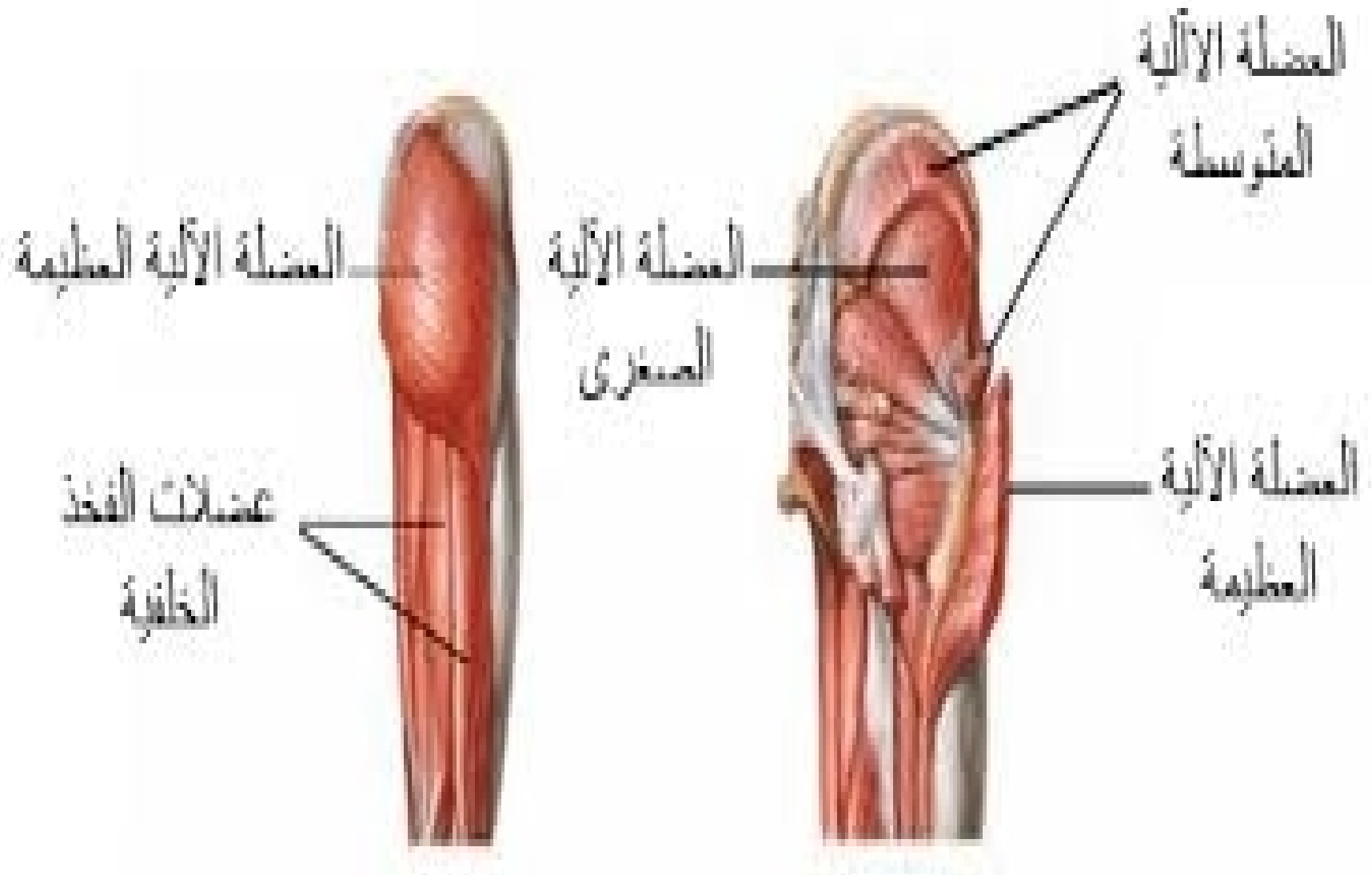


العضلة العائدية

العضلة المقربة الطويلة

العضلة المستقيمة الأتسية

تفريغ غائر



الفاصية الشوكية السفلى

الأكبورية الكبرى

العضلة المستقيمة

نصف الوترية

نصف العضلية

بطن الساقية

الأخمصية



## -3 عضلات الساق وتقسم الى ثلاث مجاميع

1-المجموعة الامامية:وتضم العضلات الواقعة بين عظمي الظنوب والشظية وتشمل:

أ-العضلة الظنوبية الامامية

ب-العضلات الباسطة للأصابع القدم مثل العضلة الباسطة للأصابع الطويلة

m Longus

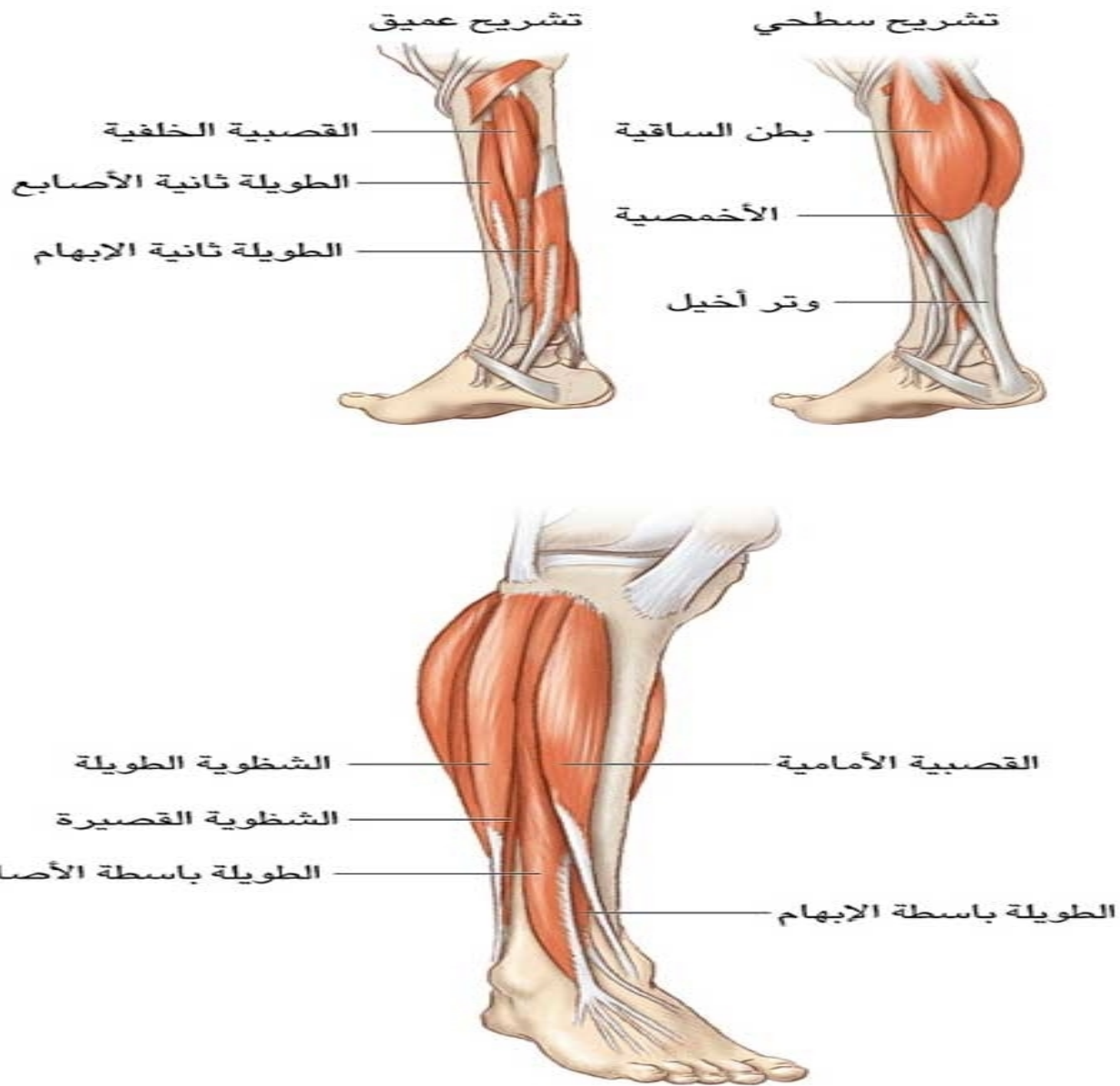
2-المجموعة الخلفية:وتكون من طبقتين

أ-طبقة سطحية :ومنها عضلتان هما عضلة الساق Gastrocnemus والعضلة النعلية Soleus وتتغرز العضلتان في عظم العقب ,تقوم العضلتان بالثني الاخمصي للكاحل .

ب-طبقة عميقة:وتشمل العضلة الظنوبية الخلفية Tibialis Posterior وظيفتها ايضا الثني الاخمصي لمفصل الكاحل كما تشمل هذه الطبقة العضلات المثنية لأصابع القدم مثل العضلة المثنية للأصابع

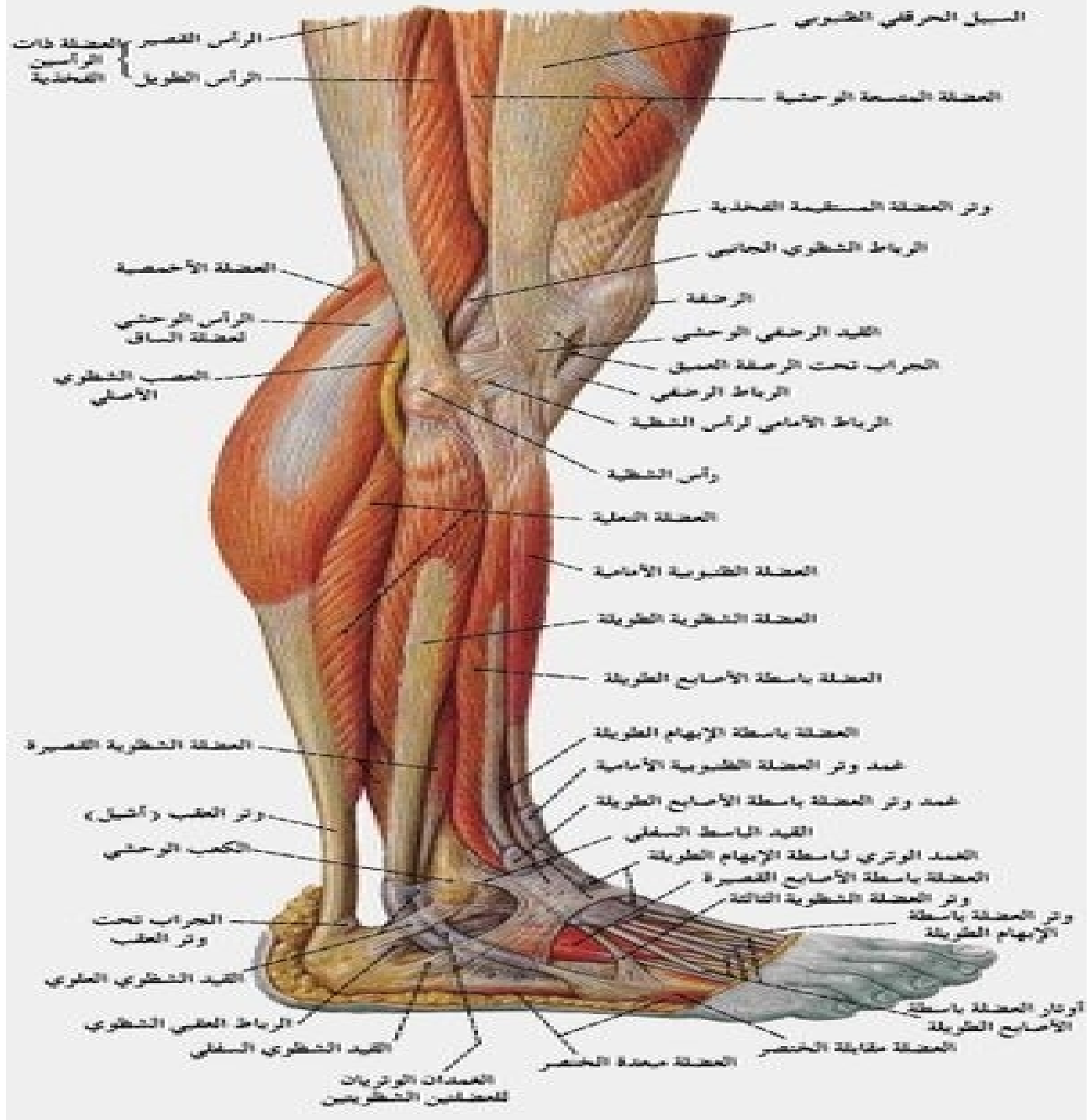
الطويلة . Flexor Digitorum Longus

3-المجموعة الوحشية الشظوية:وتسمى ايضا العضلات الشظوية وظيفتها هو تدوير القدم الى الخارج هناك عدد من العضلات الصغيرة في القدم كما هو موجود في اليد تقع في اخص القدم



الشكل ٧-١ عضلات رجلة الساق والقدم الخلفية (أعلى) والأمامية (أسفل)





عضلة باطن  
الركبة

العضلة رُباعية  
الرؤوس

عظم الفخذ

الرّضفة

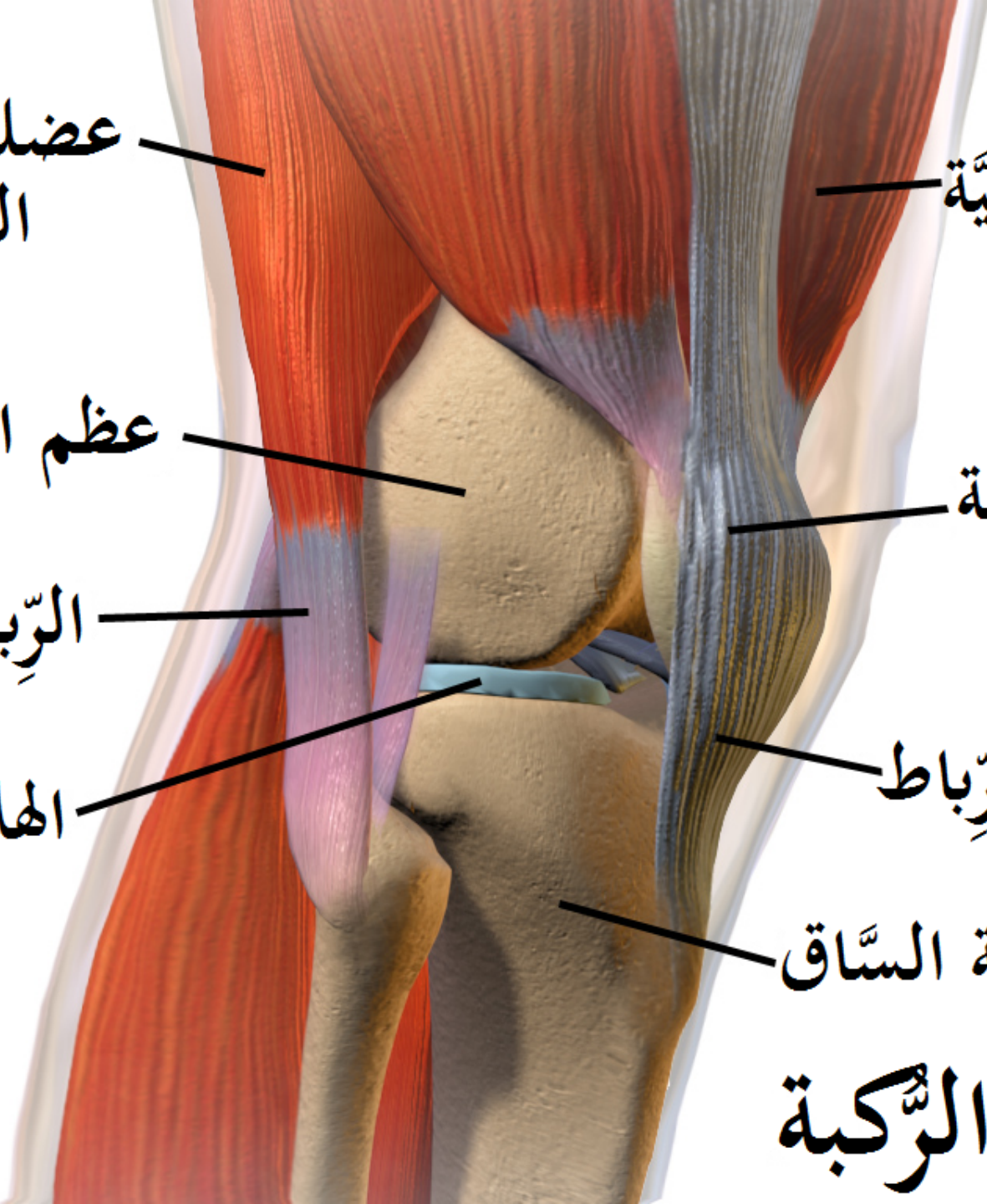
الرّباط

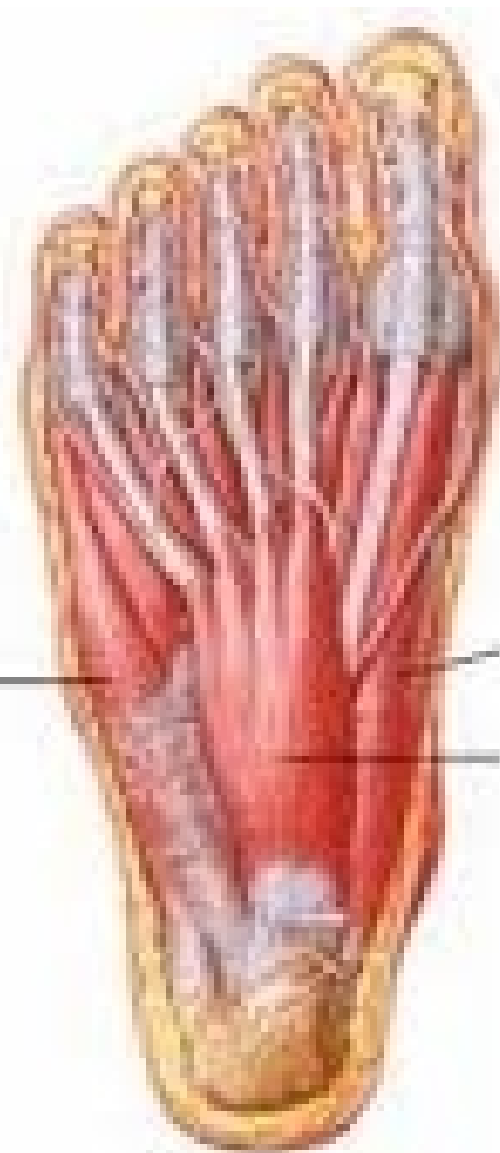
الرّباط

الهلاله

قصبه السّاق

الركبة



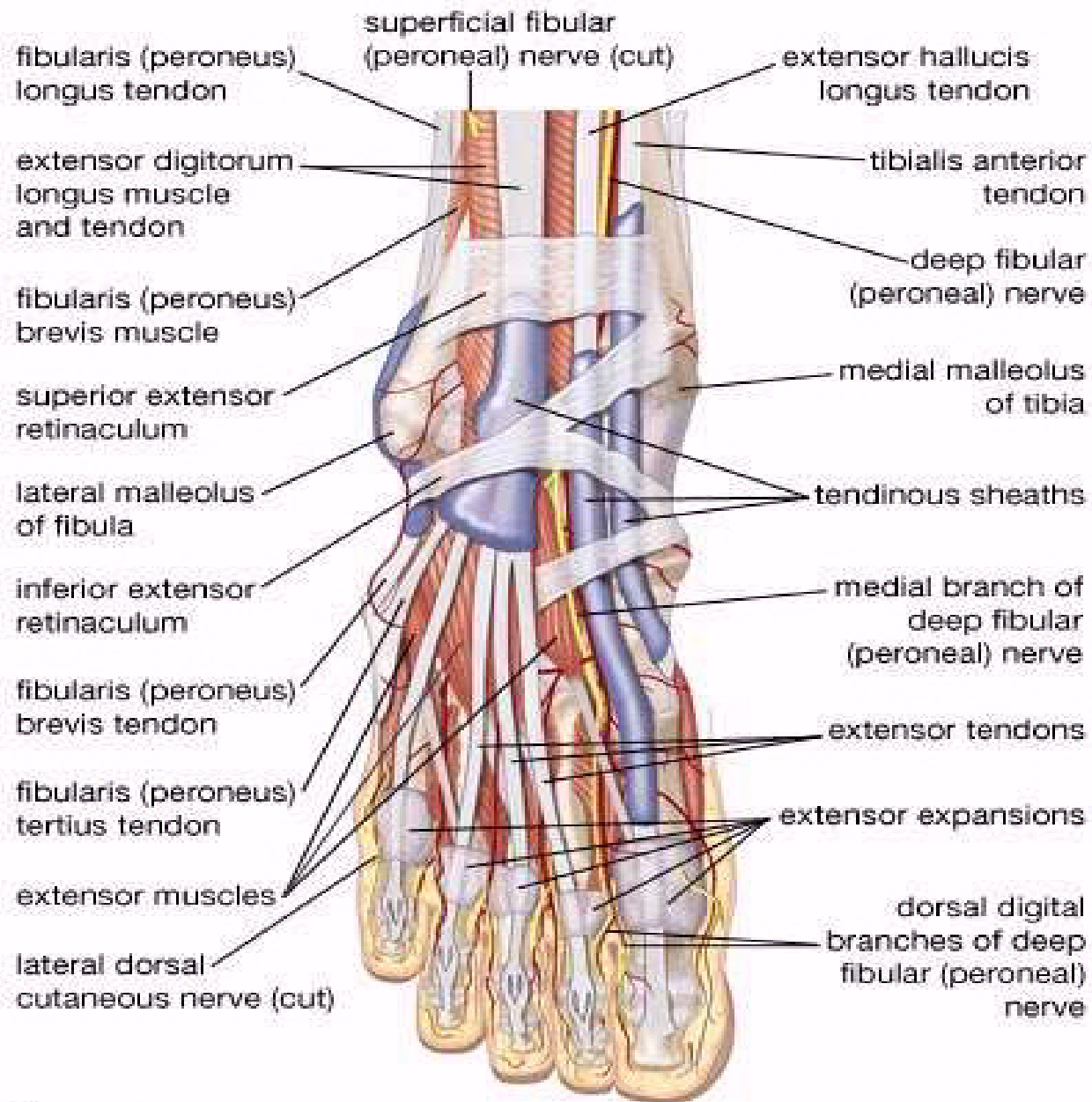


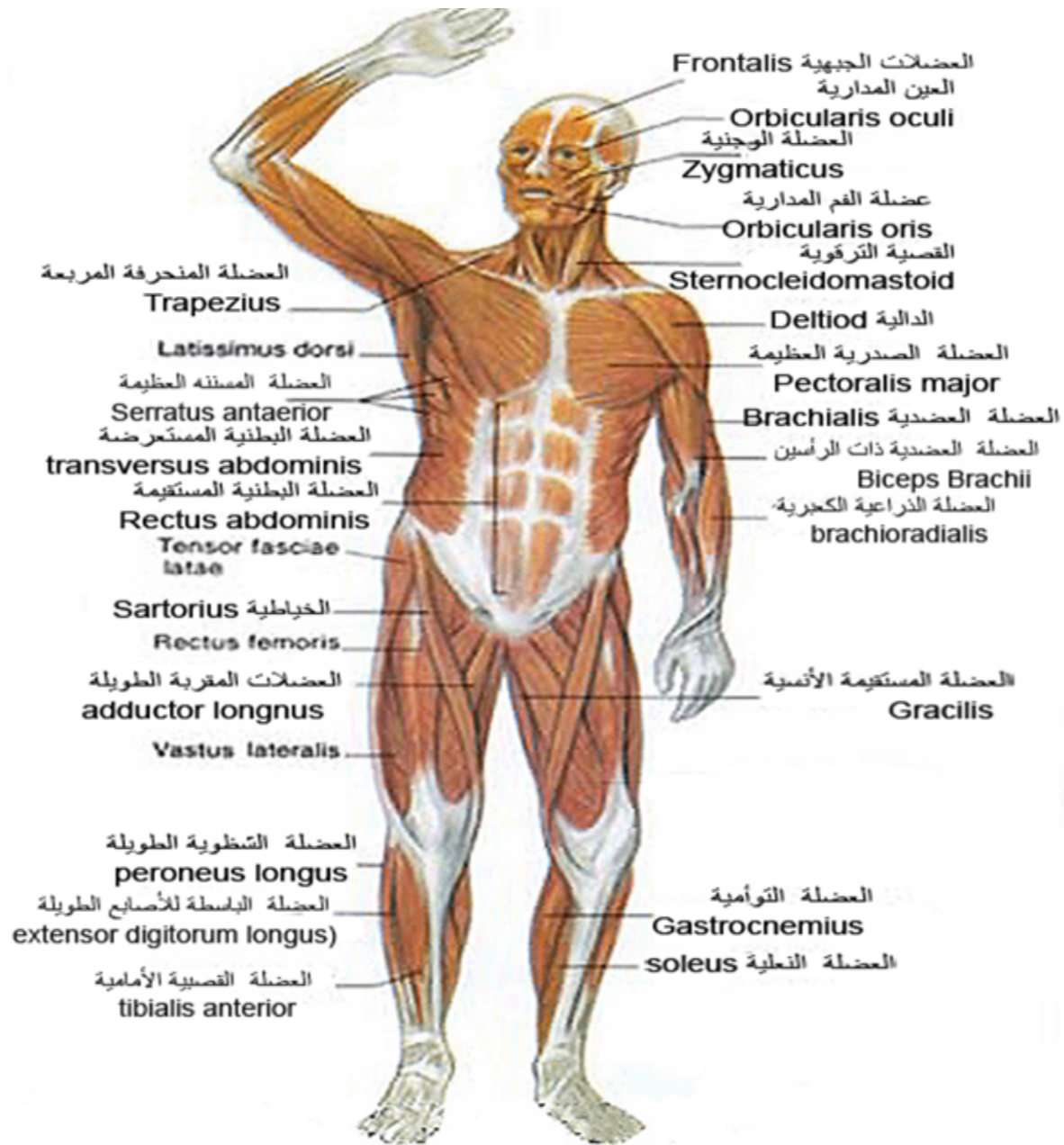
العضلة المعبدة للإبهام

العضلة القارضة للأصابع

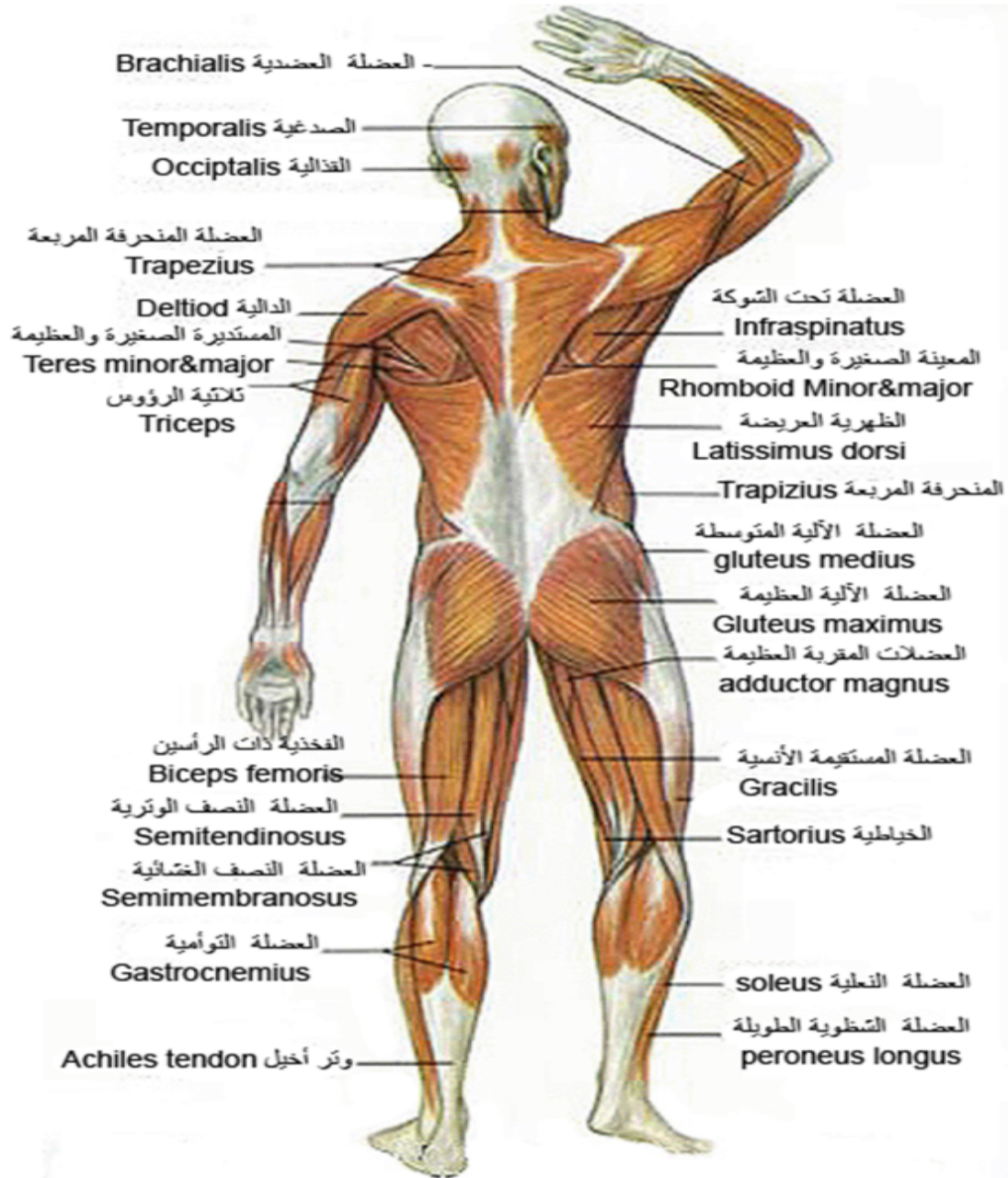
العضلة المعبدة  
للإصبع الصغير

الطبقة الأولى

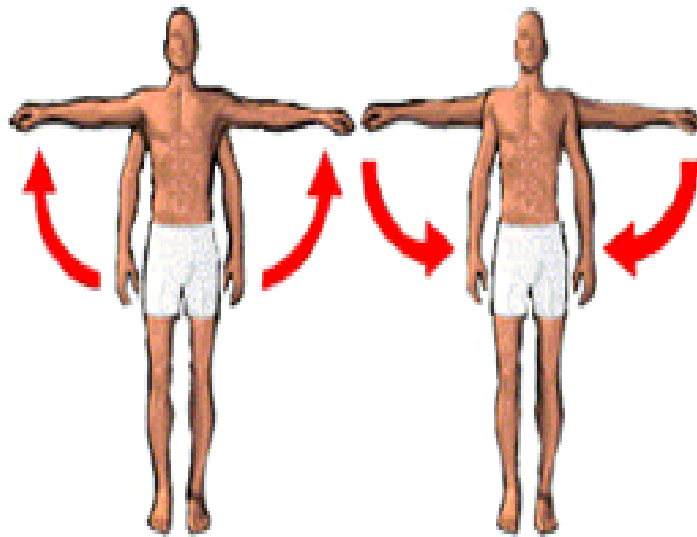








# بعض المصطلحات التي تستخدم في تحديد انواع الحركات التي يقوم بها الجهاز العضلي



Abduction

Adduction

تبعد

تقريب

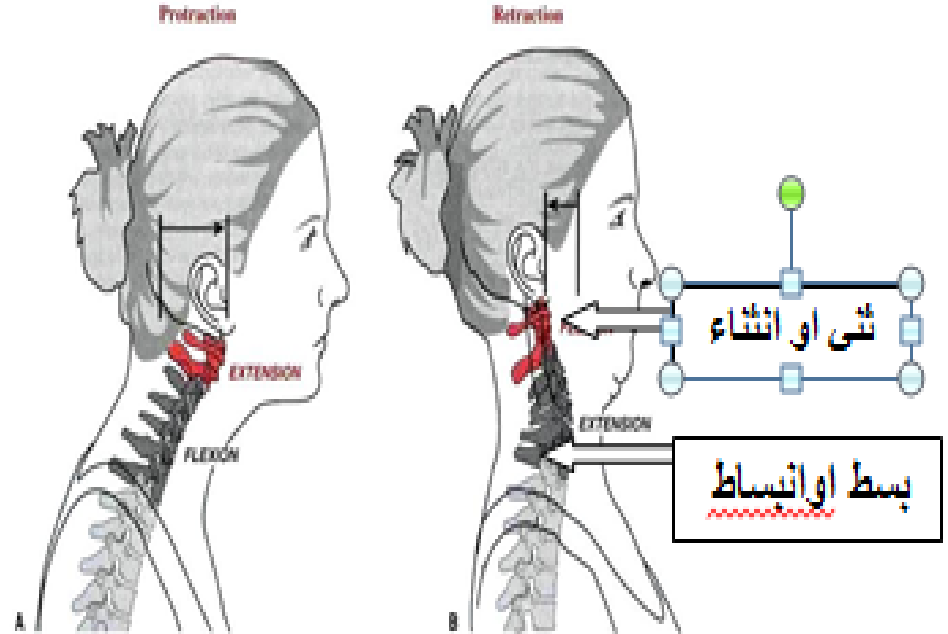
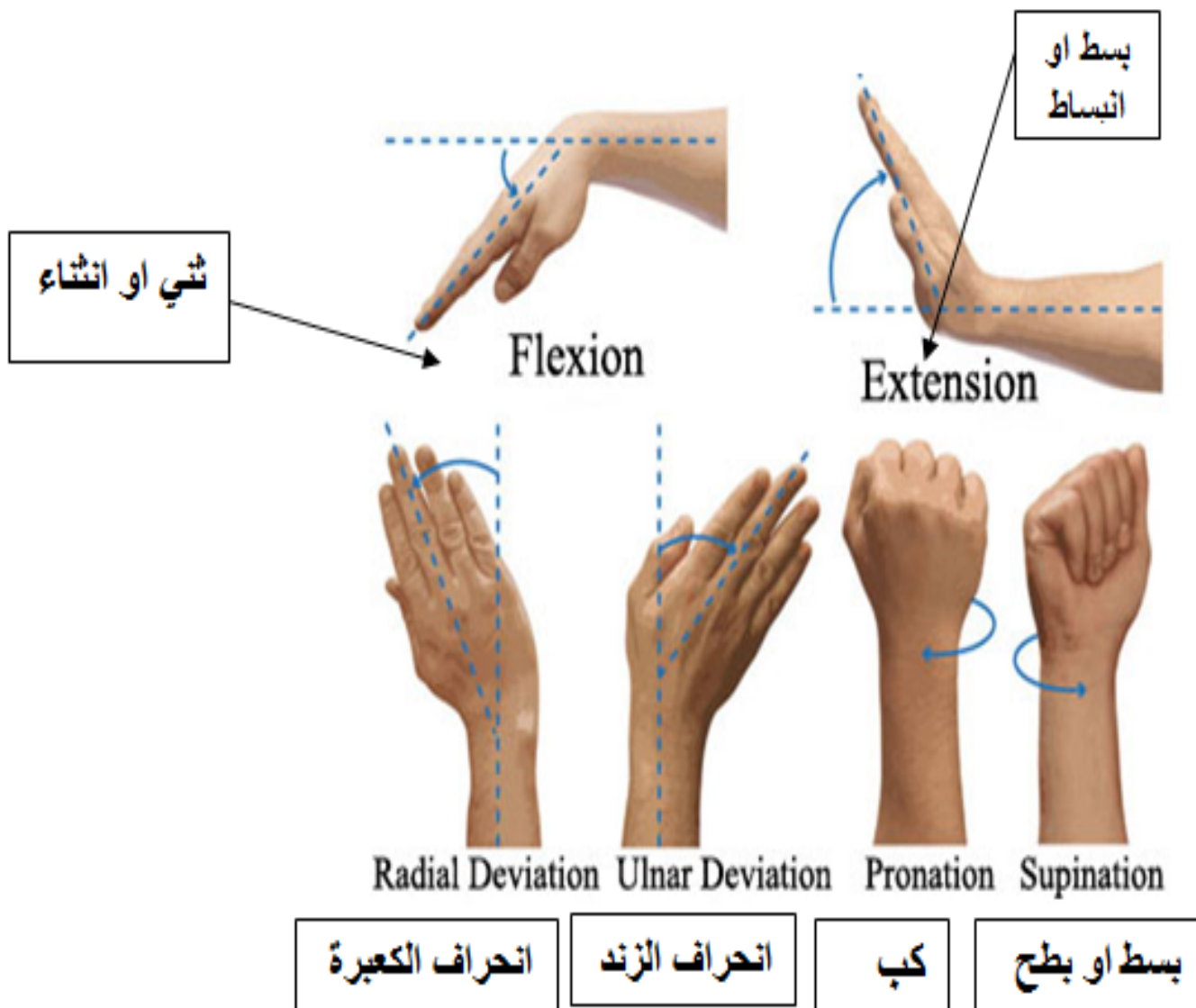


FIGURE 3-58. Protraction and retraction of the cranium. A. During protraction of the cranium, the lower-to-mid cervical spine flexes as the upper craniocervical region extends. B. During retraction of the cranium, in contrast, the lower-to-mid cervical spine extends as the upper craniocervical region flexes. Note the change in distance between the C1-2 spinous processes during the two movements.





**Flexion**

الثني او الانثناء :وهي حركة المفصل باتجاه الجسم(الخط  
الوسطاني)

**Extension Flexion**

لبسط او الانبساط :وهي حركة المفصل باتجاه بعيد عن الجسم  
(الخط الوسطاني)

**Rotation**

التدوير:حركة العظم حول محوره

## الحركة الدائرية :مزيج من الانثناء والتمدد والتقريب والتباعد

الكب: دوران عظام الساعد بحيث يكون وجه العظام الراحية Palm face باتجاه الاسفل او الخلف وهو مزيج من الانقلاب للخارج والتباعد كما في عظام القدم والكاحل تلف الى الداخل وتتسطح الى خارج القوس بعد ضرب الكعب الأرض

تتعرض العضلات الى بعض الصحية والاضطرابات التي تعيق أدائها الوظيفي من هذه الحالات وأكثرها شيوعا حالات الفتق Hernia ويكون عدة انواع منها:

الفتق الاربي Inguinal Hernia: وهو عبارة عن اندفاع محتويات البطن من خلال الحلقة الأربية العميقة وقد تشمل هذه المحتويات على اجزاء من الامعاء او البريتون ,يندفع كيس الفتق ومحتوياته خلال القناة الأربية الى الحلقة الاربية السطحية وسبب الفتق قد يكون ولادي او مكتسب وهو يصيب الرجال اكثر من النساء وعلاجه جراحيا يحتاج الى بضع الفتق Herniotomy.

## الفتق السري: Umbilical Hernia:

وقد يكون سببه وُلادي وهذا النوع قليل الحدوث .اما النوع المكتسب فكثير ما يصيب النساء في اواسط العمر اللواتي يعانين من ترهل في الجدار الامامي للبطن نتيجة لتعدد الولادات او زيادة الوزن.