

عظام الطرف السفلي

الدكتور: عبد الله العبد الله

تشرح الأطراف

تقدمة فريق الكريات الحمراء

نتناول معكم أصدقاءنا في هذه المحاضرة عظام الطرف السفلي

وهي :

عظم الحرقفة
عظم الإسك
عظم العانة
عظم الفخذ
عظم الرضفة
عظم الظنوب
عظم الشظية
عظم القعب
عظم العقب
الأمشاط والسلاميات

مقدمة

يمتاز الطرف السفلي عن الطرف العلوي بأنه **أكثر ثباتاً** حيث أنه يعمل على حمل ثقل الجسم كما أنه يمثل دعامة سائدة (مساعدة) للجسم أثناء حركة المشي أو الركض أو الوقوف.

مجال حركة الطرف العلوي في مفصل الكتف **أكبر** من مجال حركة الطرف السفلي في مفصل الورك.

للطرف السفلي علاقة كبيرة مع أقسام و مجالات مختلفة في الطب:

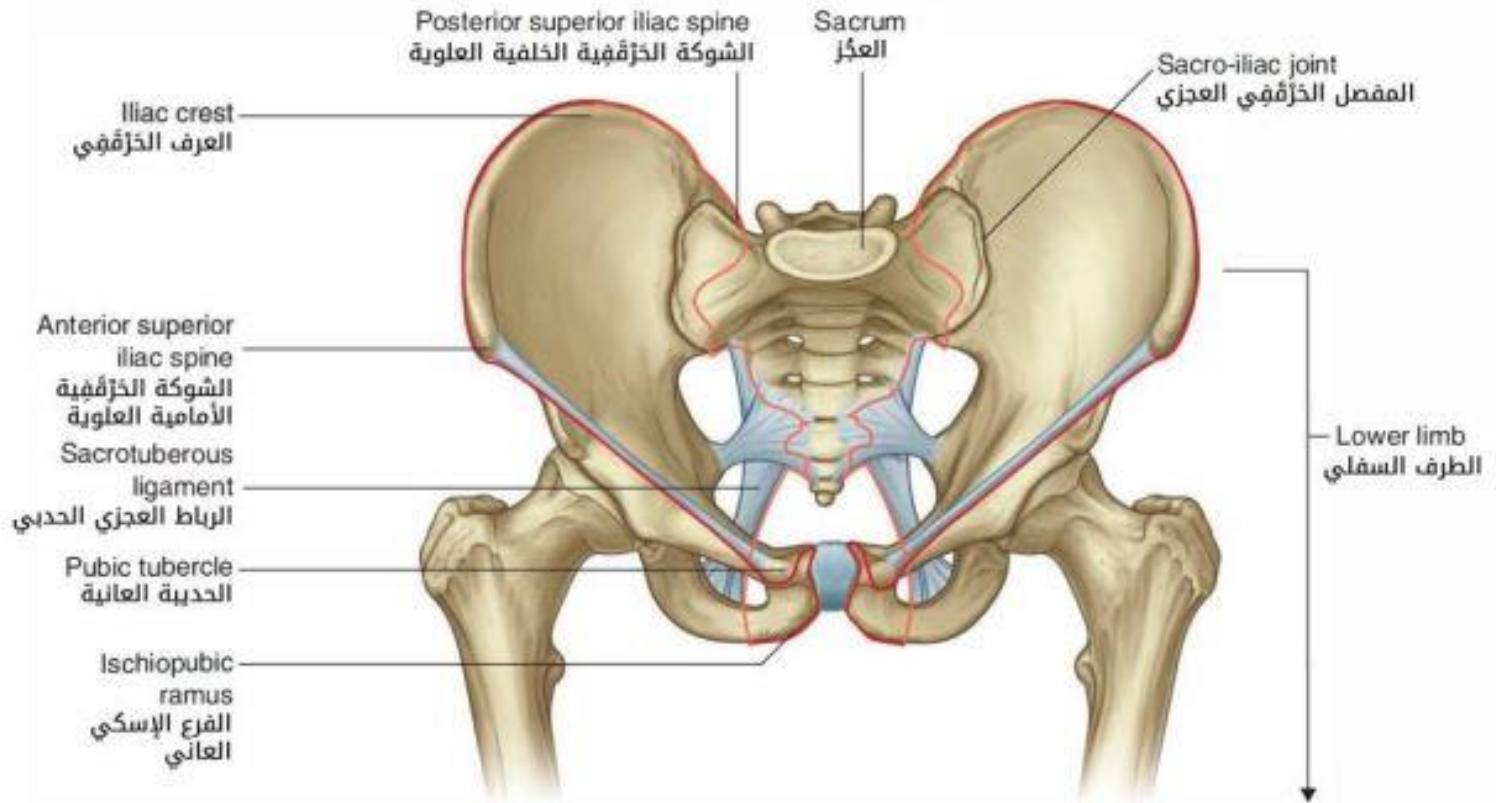
- في **الطب الداخلي** من خلال آلام المفاصل و آلام العضلات.
- وفي **الجراحة** من خلال الأذيات التي تصيب الطرف السفلي.
- وفي **العصبية** من خلال الأذيات التي يمكن ان تصيب أعصاب الطرف السفلي.
- كما أن له علاقة بطب الأوعية (مثلاً في حالات نقص الدوران أو نقص التروية نتيجة أمراض معينة حيث أن شريان ظهر القدم هو أبعد الشرايين عن القلب).
- الأعصاب التي تعصب عضلات و بنى الطرف السفلي تتفرع من **ضفيريّتين (الضفيرة القطنية و الضفيرة العجزية)** في حين أن الأعصاب التي تعصب الطرف العلوي تتفرع من الضفيرة العضدية.

الطرف السفلي	الطرف العلوي	الثبوتية
أكثر ثبوتية	أقل ثبوتية	مجال الحركة
أقل	أوسع	التعصيب
الضفيرة العجزية الضفيرة القطنية	من الضفيرة العضدية	

حزام الحوض (الهيكل العظمي للحوض) :

يتألف من عظمي الورك في الأمام والجانبين وعظم العَجْز في الخلف.

الحافة العلوية للطرف السفلي



عظم العجز:

- أحد أجزاء العمود الفقري ويتكون من التحام 5 فقرات من العمود الفقري.
- يرتبط به كل من عظمي الورك الأيمن و الأيسر بواسطة **مفصل العجزي الحرقفي**.

عظما الورك:

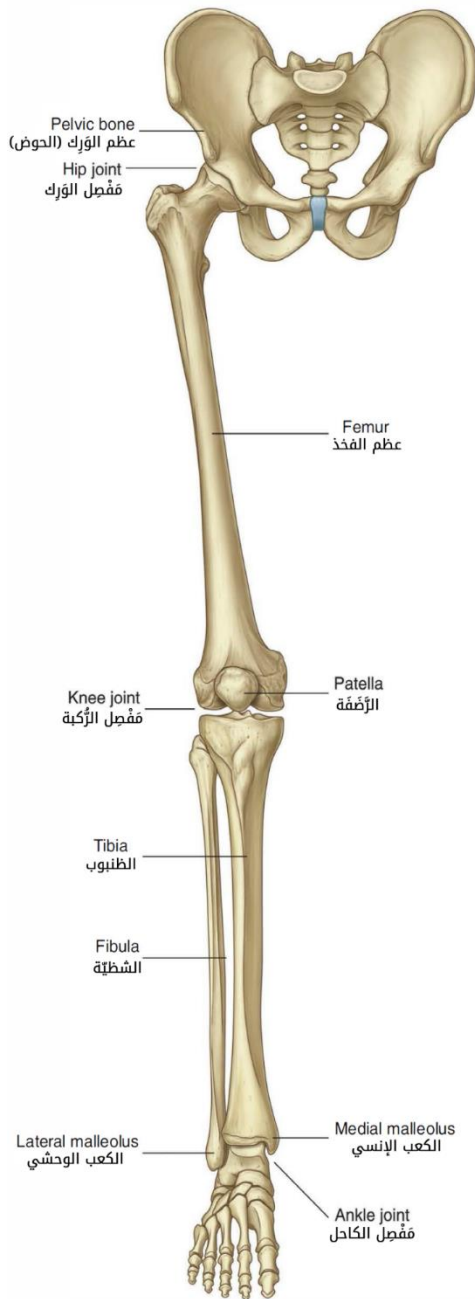
- يتمفصلان **في الأمام** مع بعضهما من خلال مفصل يقع على الخط الناصف يدعى: **مفصل الارتفاق العاني** وهو مفصل **ثابت** غير متحرك.
- يتمفصلان **في الخلف** مع القسم العلوي لعظم العجز ب**المفصلين الحرقفيين العجزيين**.
- كما يتمفصل كل منهما **في الأسفل والوحشي** مع عظم الفخذ ليتشكل لدينا في كل جهة **مفصل الورك**.
- يشكلان جدران الحوض **الجانبية و الأمامية**.

هيكل الفخذ

- يتشكل من عظمي الفخذ و الرضفة (الداغصة).
- يتمفصل: في الأعلى مع الورك وفي الأسفل مع الظنوب.

هيكل الساق

- يتشكل من عظمي الشظية و الظنوب.
- الشظية تقع في الوحشي والظنوب يقع في الإنسي.
- يتمفصل الظنوب **فقط** في الأعلى مع عظم الفخذ بحيث يشارك أيضا عظم الرضفة بتشكيل **مفصل الركبة**.
- يتمفصلان في الأسفل مع عظم القعب (وهو أحد عظام رصغ القدم).



منطقة الكاحل

توجد عظام **الرصغ** و عددها 7 و هي:

1. القعب Talus

2. العقب Calcaneus

3. النردى Cuboid

4. الزورقي Navicular

5. ثلاث عظام إسفينية Cuneiform:

A. إسفيني إنسي Medial

B. إسفيني أوسط Median

C. إسفيني وحشي Lateral

هيكل القدم

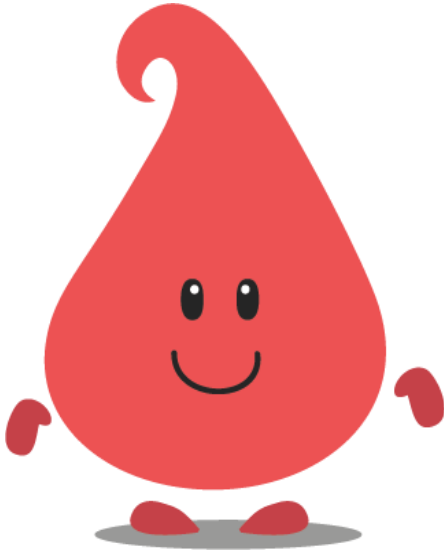
تساهم في تشكيله الأمشاط و السُّلاميات
(وكما هو الحال في اليد، يوجد في كل إصبع
ثلاث سلاميات عدا الإبهام يوجد سلاميتان
فقط).

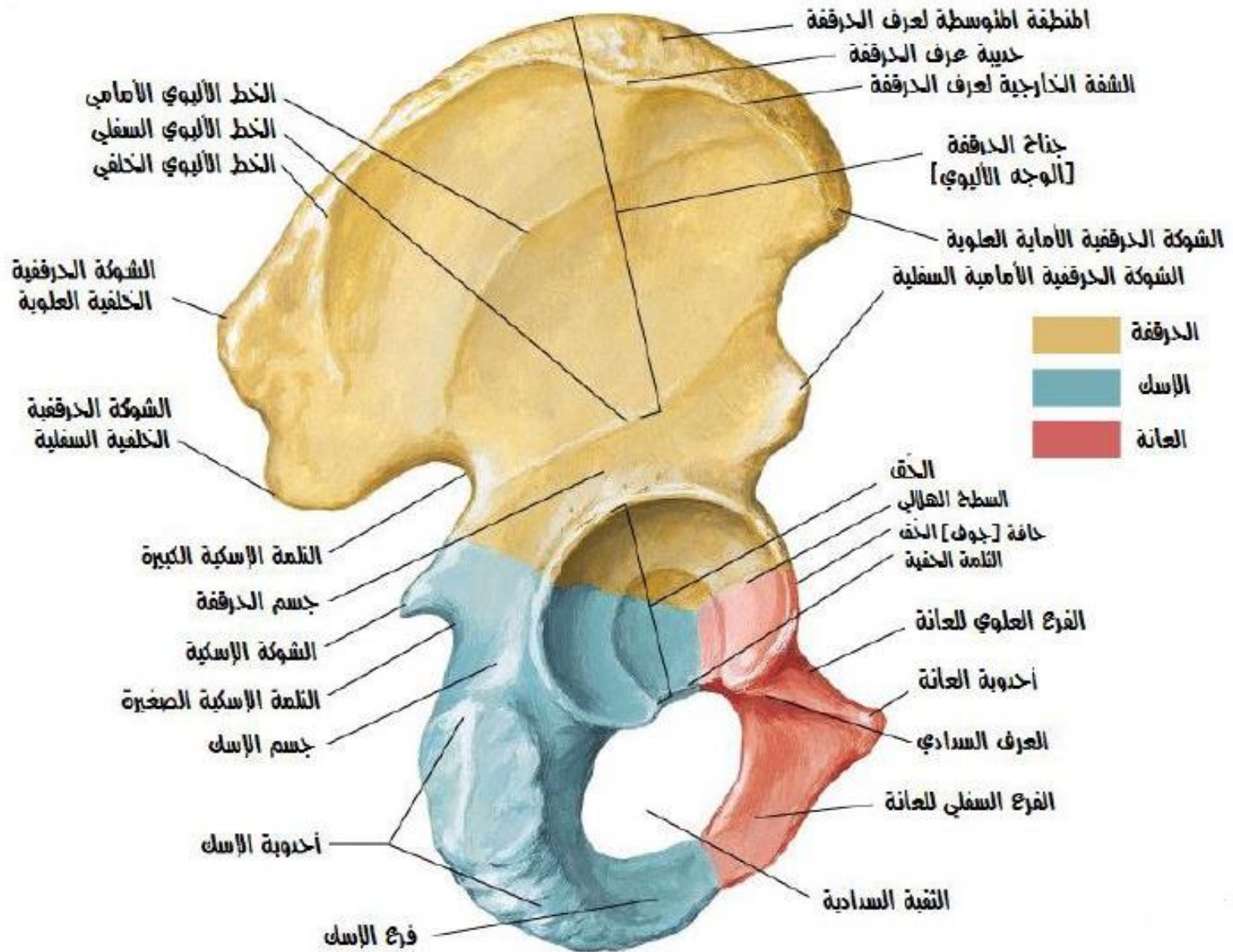
عظم الورك Hip Bone



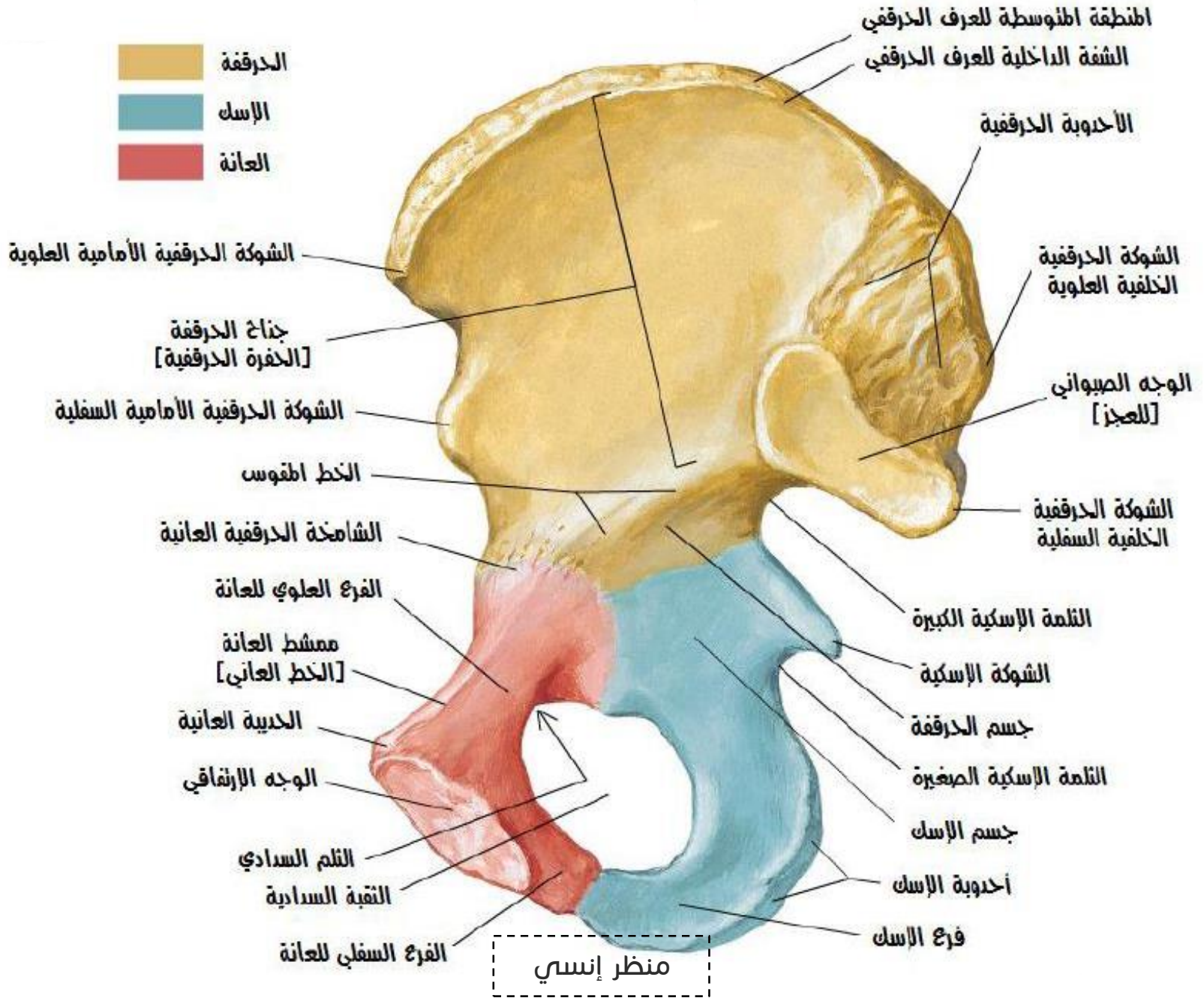
يتألف في المرحلة الجنينية وحتى مرحلة ما قبل البلوغ من ثلاثة عظام، وهي:

١. علوي يدعى **الحرقفة Ilium**
 ٢. أمامي يدعى **العانة Pubis**
 ٣. سفلي خلفي يدعى **الإسك Ischium**
- العظام الثلاثة تشارك في تشكيل جوف الحق بنسب مختلفة:
- عظم الإسك يشارك بخمسيه أو أقل قليلاً (٢/٥ من الحق).
 - عظم الحرقفة يشارك بخمسيه أو أكثر قليلاً (٢/٥ من الحق).
 - عظم العانة يشارك بخمسه تقريباً (١/٥ من الحق).



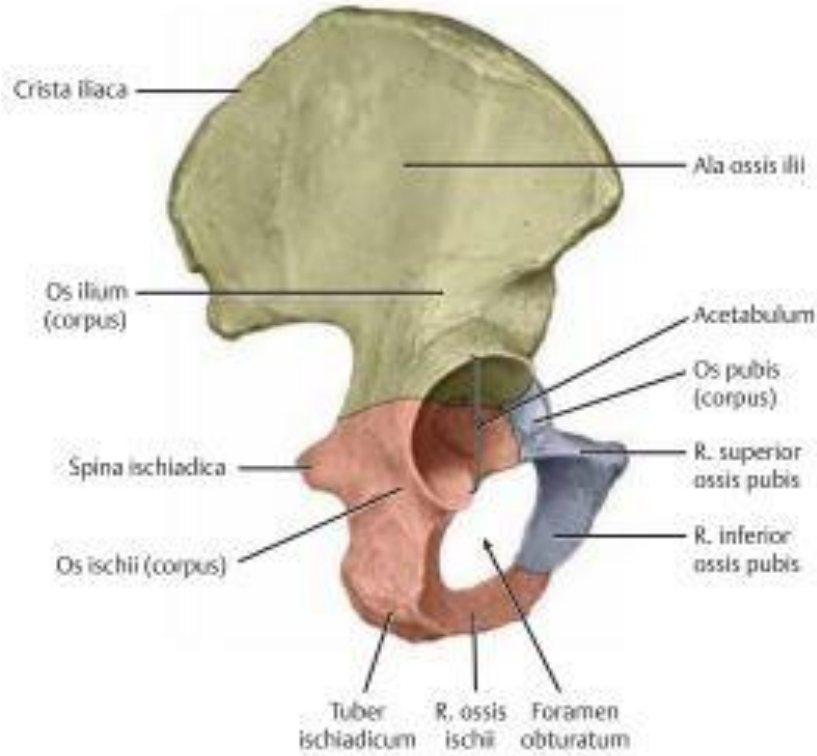


منظر وحشي (جانبي)

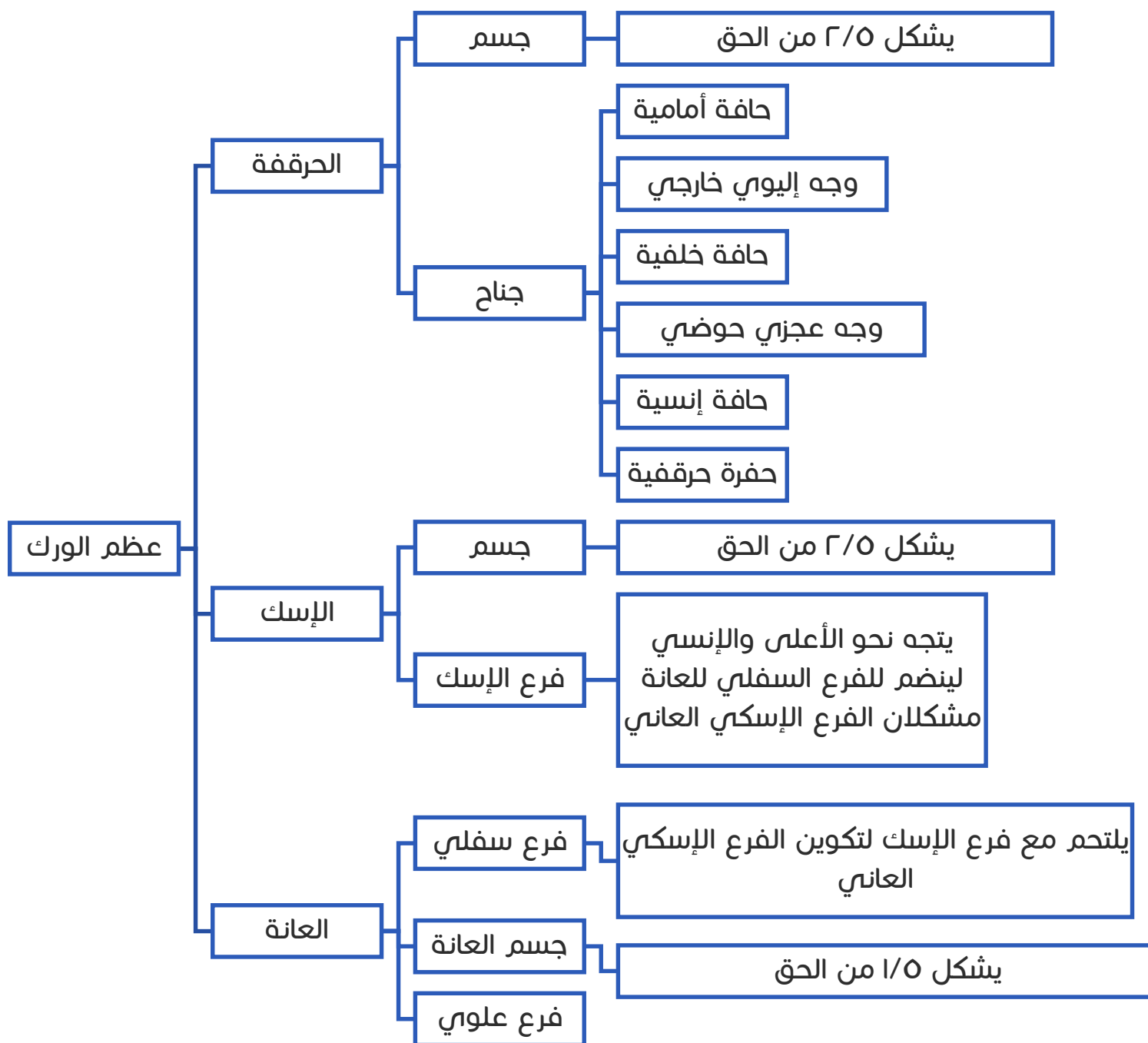


الحُقّ Acetabulum

- مكان تمفصل عظم الورك مع رأس الفخذ لتشكل مفصل الورك.
- الحق غير مكتمل في الأسفل ويشكل الثلمة الحقيّة Acetabular Notch
- نرى فيه نقرة صغيرة تكون مكان رباط رأس الفخذ (يصل ما بين جوف الحق و عظم الفخذ).
- يحيط به إطار غضروفي يقوم بتعميق هذا التجويف مما يعطي ثباتية زائدة.
- يشاهد إلى الأسفل من جوف الحق ثقبه تعرف بالثقبه السدادية



A Triradiate cartilage of os coxae. Lateral view.



الحرقفة Ilium



تتكون من جسم و جناح

🔴 **ينفصل الجسم و الجناح عن بعضهما على الوجه الداخلي للعظم،**
بالقسم السفلي للحافة الإنسية حيث تشكل هذه المنطقة عرف
مدور و أملس يسمى **الخط المقوس.**

🔴 **يلتحم جسم الحرقفة مع الإسك و العانة (أي بقية أقسام عظم**
الورك) حيث:

١. **التحامها مع الإسك يدل عليه خط رقيق ممتد خلف الحق.**

٢. **التحامها مع العانة يدل عليه تضريس يدعى الشامخة الحرقفية**
العانية.

عرف الحرقفة:

تقع أعلى نقطة من عرف الحرقفة في مستوى الفقرة **القطنية الرابعة.**

عرف الحرقفة

نشاهد عليه بالترتيب من
الأمام فالأعلى ومن ثم
للخلف ماييلي

الشوكة الحرقفية الأمامية
السفلية

الثمة بين الشوكتين

شوكة حرقفية أمامية علوية

حديبة العرف الحرقفي
والشفتين الإنسية والوحشية

نزولاً إلى الشوكة الحرقفية
الخلفية العلوية

الثمة بين الشوكتين

الشوكة الحرقفية الخلفية
السفلية

جناح الحرقفة

الحد الأعلى منه هو عرف الحرقفة. 

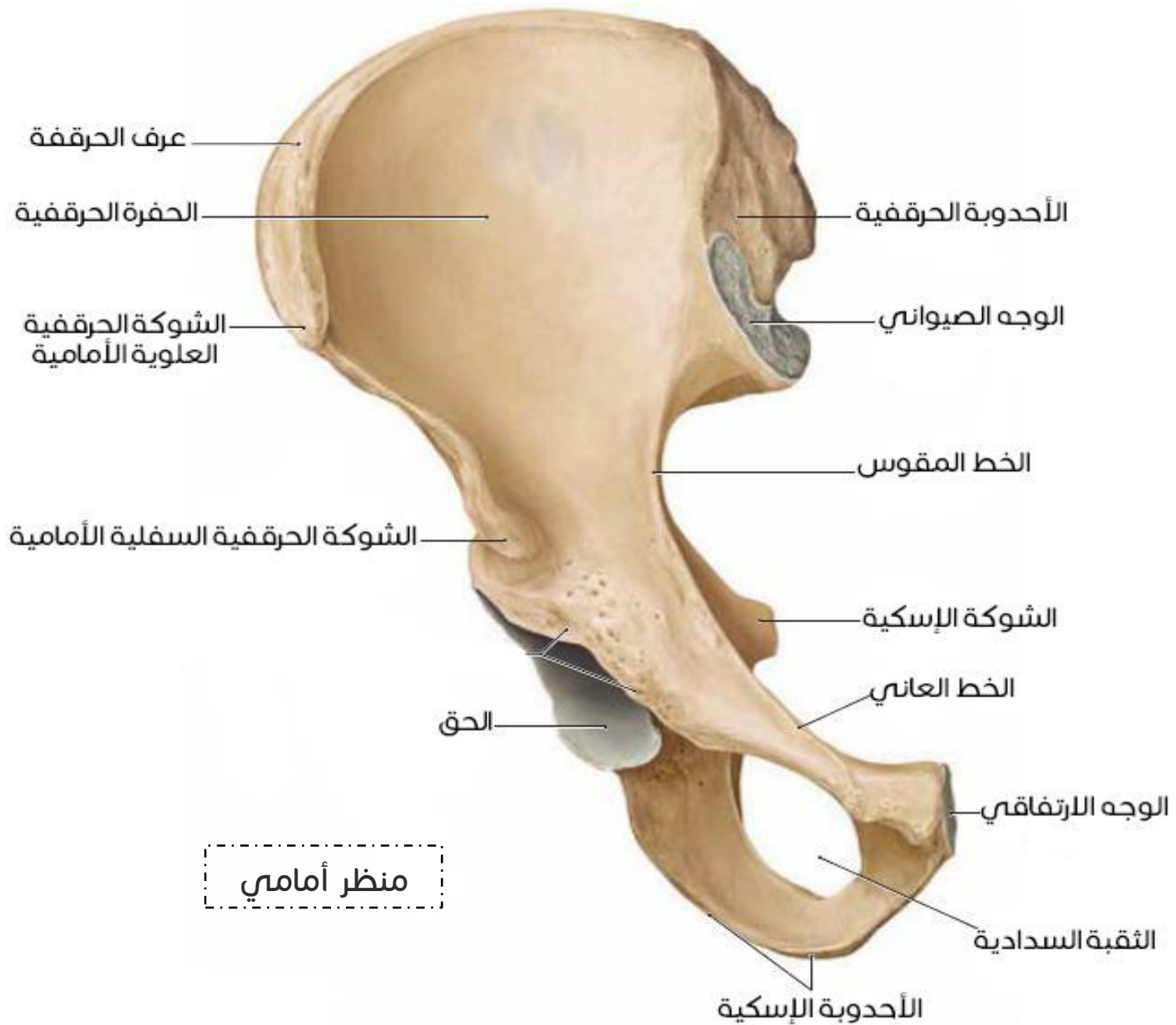
له ثلاثة وجوه: الوجه الإليوي الخارجي، الوجه العجزي الحوضي،
الحفرة الحرقفية. 

له ثلاثة حواف: الحافة الأمامية، الحافة الخلفية، الحافة الإنسية. 

حالة سريرية:

في بعض الحوادث (حوادث سير-سقوط من علو مرتفع ...الخ) أو حتى بعض أنواع السرطانات قد يحدث **تهتك بالعظام**، فيضطر الطبيب المعالج إلى أخذ طعوم عظمية لترميم الخسارة العظمية الناتجة، ويعد **عظم جناح الحرقفة** ذو النسيج الاسفنجي أفضل مصدر لأخذ الطعوم العظمية حيث يتم الأخذ من المنطقة الواقعة **خلف الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية**.



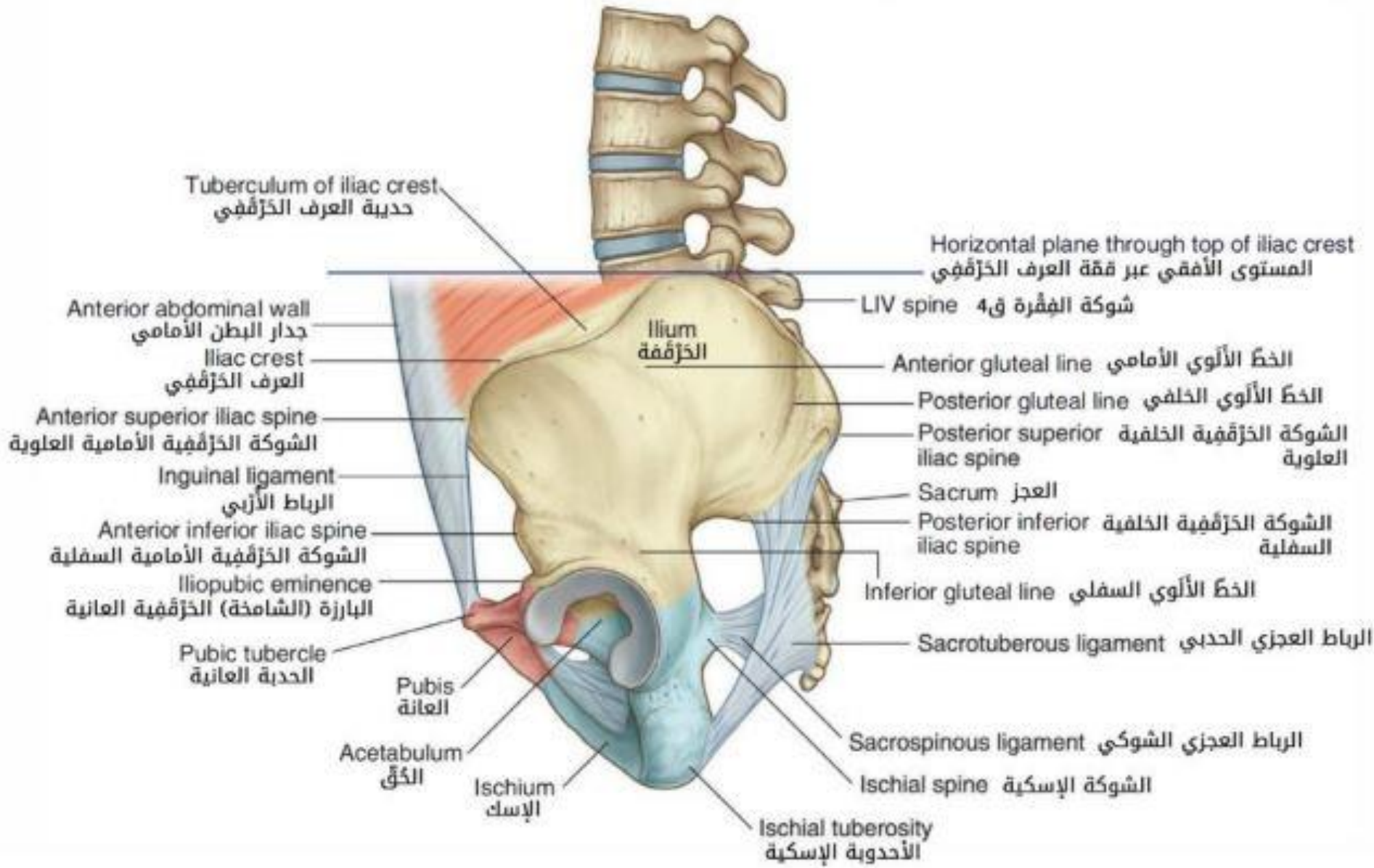


يشكل منشأ العضلات الألوية

يصالب هذا الوجه (بمعنى يوجد عليه) ثلاثة خطوط منحنية:

<p>يبدأ من حديبة العرف الحرقفي (أي الحديبة الحرقفية). يصالب (أي يتابع مساره على) الوجه الإليوي. باتجاه الثلمة الوركية الكبيرة.</p>	<p>الخط الإليوي الأمامي</p>
<p>يبدأ من العرف الحرقفي على بعد ٥ سم إلى الأمام من الشوكة الحرقفية الخلفية العلوية. يتجه نحو الأسفل و الخلف. باتجاه الثلمة الوركية الكبيرة.</p>	<p>الخط الإليوي الخلفي</p>
<p>يبدأ بالقرب من الشوكة الحرقفية الأمامية السفلية. ينحني نحو الأسفل و الخلف. باتجاه الثلمة الوركية الكبيرة</p>	<p>الخط الإليوي السفلي</p>

نلاحظ أن: الخطوط الإليوية الثلاثة تتجه باتجاه الثلمة الوركية (الإسكية) الكبيرة



Tuberculum of iliac crest
حديبة العرف الخرقفي

Horizontal plane through top of iliac crest
المستوى الأفقي عبر قمة العرف الخرقفي

Anterior abdominal wall
جدار البطن الأمامي
Iliac crest
العرف الخرقفي

LIV spine شوكة الفقرة 4 ق

Ilium
الخرقفة

Anterior gluteal line الخذ الألو الأمامي

Posterior gluteal line الخذ الألو الخلفي

Anterior superior iliac spine
الشوكة الخرقفية الأمامية العلوية

Posterior superior iliac spine
الشوكة الخرقفية الخلفية العلوية

Inguinal ligament
الرباط الأربي

Sacrum العجز

Anterior inferior iliac spine
الشوكة الخرقفية الأمامية السفلية

Posterior inferior iliac spine
الشوكة الخرقفية الخلفية السفلية

Iliopubic eminence
البارزة (الشامخة) الخرقفية العانية

Inferior gluteal line الخذ الألو السفلي

Pubic tubercle
الحديبة العانية

Sacrotuberous ligament الرباط العجزي الحديبي

Pubis
العانة

Sacrospinous ligament الرباط العجزي الشوكي

Acetabulum
الثقب

Ischial spine الشوكة الإسكية

Ischium
الإسك

Ischial tuberosity
الأحدوية الإسكية

الوجه العجزي الحوضي:

يتمفصل الوجه الصيواني له مع العجز ليشكلا الجزء الخلفي للحزام الحوضي). 🩸

يشمل الوجه الصيواني والأحدوبة الحرقفية. 🩸

سطح مفصلي للتمفصل مع عظم العجز يقع خلف الحفرة الحرقفية مباشرة.	الوجه الصيواني
تقع فوق و خلف الوجه الصيواني.	الأحدوبة الحرقفية

الحفرة الحرقفية:

تحتوي ثقبه مغذية كبيرة، أو عدة ثقوب مغذية (أي تدخل من خلالها الأوعية وتقوم بتغذية العظم 🩸

الوجه الجانبي الخلفي تنشأ منه العضلات الإليوية. 🩸

حواف جناح الحرقفة

الحافة الأمامية: معالم هذه الحافة:

الشوكة الحرقفية الأمامية السفلية

الشامخة الحرقفية العانية: هي بروز يوافق مكان اتصال الحرقفة مع العانة.

الحافة الإنسية: تنعطف نحو الأمام بعرف مدور يسمى (الخط المقوس) وهو يمثل

جسم الحرقفة مع جناح الحرقفة

الحافة الخلفية


مكان اتصال

Ischium: الإيسك

يتألف من قسمين : قسم تخين هو الجسم وقسم رفيع هو الفرع.

جسم الإسك

يضم الثلثة الإسكية الصغيرة إضافة إلى الجزء الأسفل فقط من الثلثة الإسكية الكبيرة.

معالم جسم الإسك	
الشوكة الإسكية :	تبرز من الحافة الخلفية لجسم الإسك.  تسهم في تشكيل الثلثة الإسكية الكبيرة و الثلثة الإسكية الصغيرة. 
الأحدوبة الإسكية:	تقع إلى الأسفل من الثلثة الإسكية الصغيرة
الثلثة الإسكية الكبيرة:	تقع بين الشوكة الحرقفية الخلفية السفلية (في الأعلى) والشوكة الإسكية (في الأسفل).
الثلثة الإسكية الصغيرة:	تقع بين الشوكة الإسكية (في الأعلى) والحدبة الإسكية (في الأسفل).

فرع الإسك

ينضم إلى الفرع السفلي للعانة. 🩸

الثلمتين الإسكيتين الكبيرة و الصغيرة تتحولان بواسطة الرباط العجزي الشوكي و الرباط العجزي الحديبي إلى ثقبين وركيتين (إسكيتين) كبيرة *Greater sciatic foramen* و صغيرة *Lesser sciatic foramen* يمر من خلالهما أوعية مختلفة وأوتار عضلات أيضاً.

العانة: Pubis



يتألف من **فرعين** (فرع علوي و فرع سفلي) **والجسم** الذي يتوضع بينهما.

جسم العانة

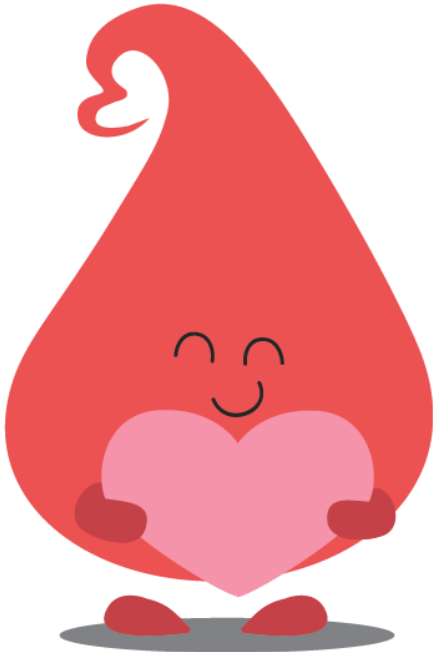
له ثلاثة وجوه : وجه إنسي (إرتفاقي) ووجه فخذي يتجه للأسفل ووجه حوضي يتجه للأعلى

يوجد فيه معلمين مهمين :

1. **العرف العاني**: هو حافة الجسم الأمامية.

2. **الحدبية العانية**: هي نهاية مدورة على العرف العاني في الناحية السفلية والوحشية وهي

معلم ذو أهمية جراحية و تشريحية



الفرع العلوي للعانة

يلتحم مع عظم الحرقفة عبر الشامخة الحرقفية العانية. 

يوجد عليه معلم يسمى **الخط المشطي**. 

يحتوي أيضاً معلم مهم هو **الثلم السدادي**: 

❖ يوجد على الوجه السدادي لفرع العانة العلوي.

❖ ثلم مائل يشكل ممراً للعصب و الأوعية السدادية.

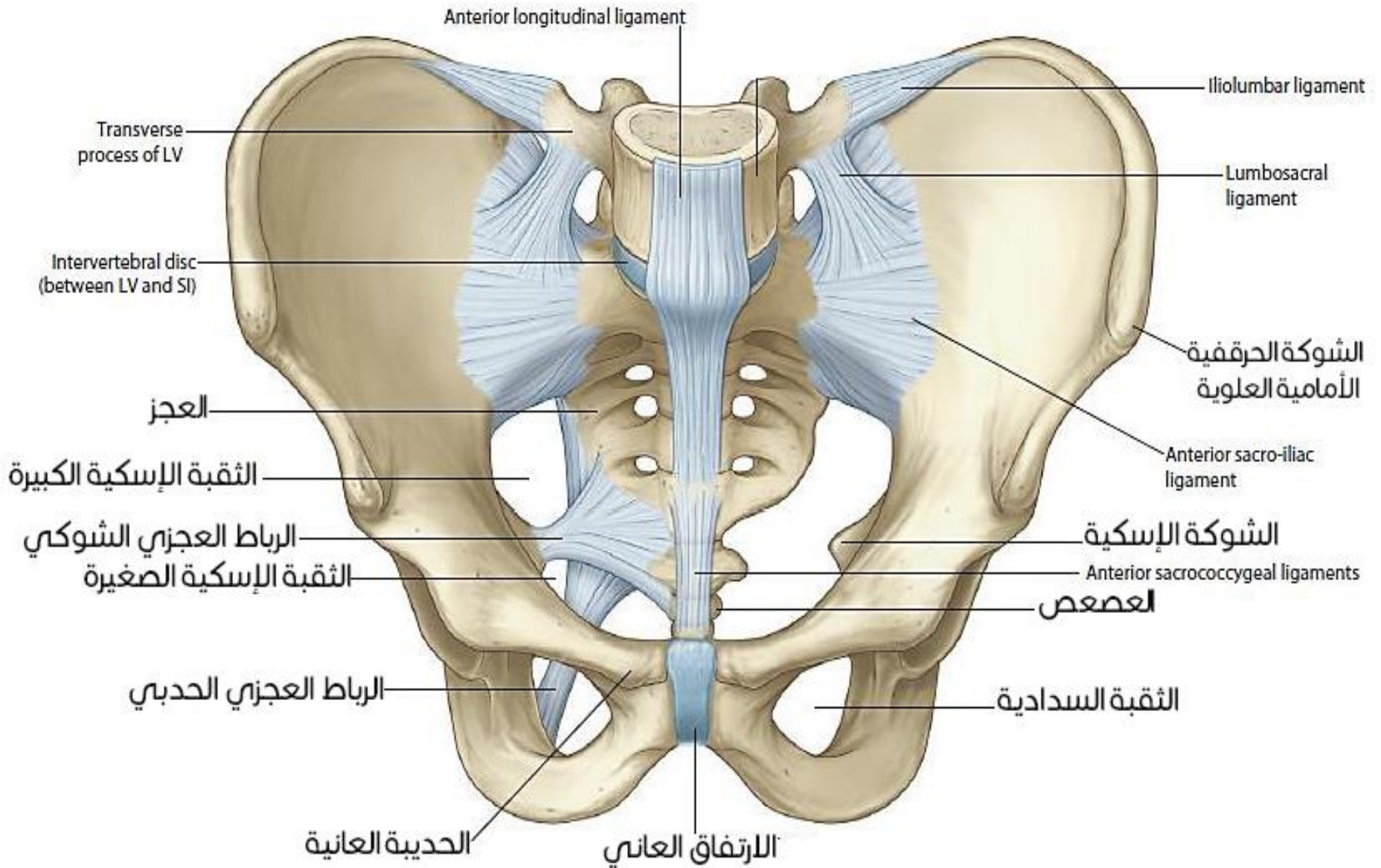
❖ يحول الغشاء السدادي هذا الثلم إلى **نفق سدادي**.

▪ الثقبة السدادية Obturator Foramen:

هي ثقبه بيضوية يحيط بها عظم العانة وعظم الإسك وفروعهما، وتغلق هذه الثقبة (باستثناء الثلم السدادي) بغشاء ناعم و مقاوم هو: **الغشاء السدادي** الذي يرتكز على حواف الثقبة.

الفرع السفلي للعانة

يلتحم مع فرع الإسك ليكون **الفرع الإسكي العاني**. 



عظم العانة

فرع العانة العلوي

الخط المشطبي (من برا)

الثلم السدادي (من جوا)

جسم العانة

حديبة عانية تمثل
الناحية السفلية
والوحشية للعرف

عرف عاني يمثل
حافة علوية مدورة

وجه حوضي للأعلى

وجه إنسي ارتفاقي

وجه فخذي للأسفل

فرع العانة السفلي

يشكل الفرع الإسكي العاني في
الإسفل

مقارنة بين الحوض عند الرجل و عند المرأة

- الزاوية تحت عظم العانة تكون قائمة أو منفرجة عند المرأة وحادة عند الرجل.
- جناحا الحرقفة يكونان متجهين للخارج قليلاً عند المرأة بينما يكونان للداخل أكثر عند الرجل.
- القطر بين عظمي الورك (القطر (المعترض) كبير عند المرأة (للتكيف مع وضعية الحمل كونه يحوي بداخله أجزاء من الجهاز البولي والتناسلي كما ذكرنا سابقاً) ويكون مدوراً وأضيق عند الرجل.
- الثلمة الإسكية (الكبيرة أسفل الشوكة الحرقفية الخلفية السفلية عند المرأة أكثر انفتاحاً من عند الرجل.
- العظم العاني عند المرأة متطاوّل أكثر من عند الرجل.
- عظمي الإسك عند الرجل متقاربين أكثر من عند المرأة بسبب ضيق الزاوية تحت العانية عند الرجل.

ملاحظة: الثلمة الوركية هي مصطلح مرادف للثلمة الإسكية، لكن المصطلح الأكثر شيوعاً والمستخدم في جامعتنا هو الثلمة الإسكية.

عظم الفخذ Femur



← **أطول وأقوى** عظام الهيكل العظمي، يكوّن أكثر من 25% من طول الجسم.

أولاً: النهاية العلوية (القريبة)

1. رأس الفخذ Head :

يشكل سطحاً مفصلياً، حيث يتمفصل الرأس مع الجوف الحقي لعظم الورك ليشكلا مفصل الورك. يوجد انخفاض صغير في مركز الرأس، يدعى **النقرة الرأسية Fovea Capitis** (التي يرتكز عليها الرباط الرأسي أو رباط رأس الفخذ).

2. العنق Neck :

ينفصل عن الجسم في الأمام ب: **الخط بين المدوّرين Interochanteric Line**
ينفصل عن الجسم في الخلف ب: **العرف بين المدوّرين Interochanteric Crest**
يتميز العرف بين المدورين بأنه يحوي على بروز يدعى **الحديبة المربعة Quadrate Tubercle**.

إن أضعف منطقة في الفخذ هي **عنق الفخذ**،
حيث تتعرض لترقق عظم (هشاشة عظمية)
عند كبار السن وخاصة النساء وتؤدي إلى
كسور عنق الفخذ (كسور المسنين).



المدور الكبير Greater Trochanter :

يبرز من منطقة اتصال العنق مع الجسم، في الجانب الوحشي العلوي منها.

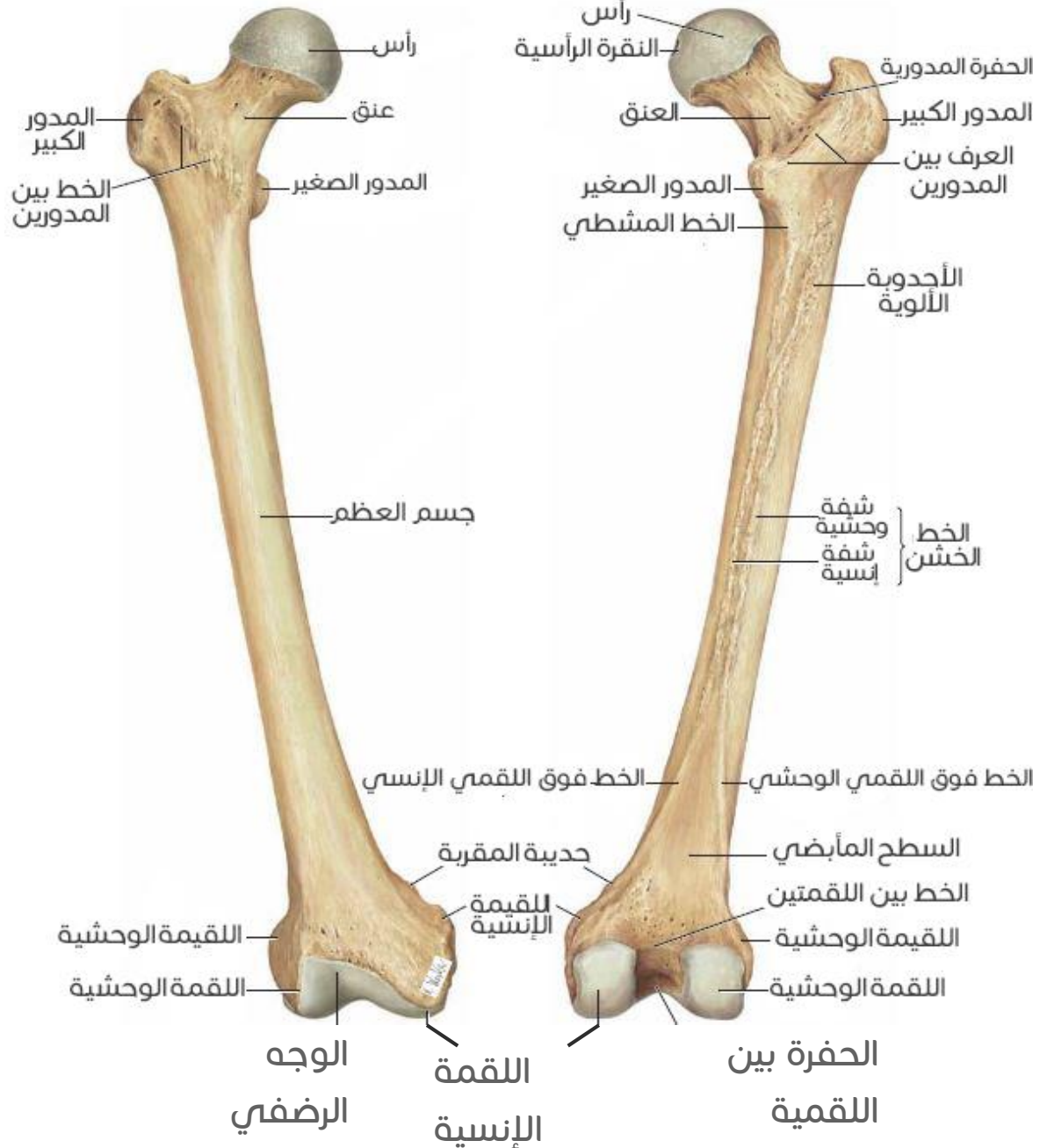
يحتوي وجهه الإنسي على منخفض خشن يدعى الحفرة المدورة Trochanteric Fossa.
يمكن جس المدور الكبير وحشي القسم الداني من الفخذ (إلى الوحشي من مفصل الورك تقريباً).

الحفرة المدورية: هي منخفض خشن على الوجه الإنسي للمدور الكبير، لها أهمية سريرية حيث تساعد على إدخال سيخ للوصول إلى جسم الفخذ عند إجراء عمليات لتجبير كسور الفخذ، حيث تفيد هذه العملية بتثبيت العظم ريثما يتكلس العظم.

4. المدور الصغير Lesser Trochanter :

له امتداد نحو الإنسي، ويكون هذا الامتداد من القسم الخلفي السفلي لاتصال الجسم مع العنق.

نلاحظ أن منطقتي انفصال العنق عن الجسم تمتدان بين المدورين:
فالخط بين المدورين: يمتد بين المدور الكبير والمدور الصغير في الوجه الأمامي.
والعرف بين المدورين يمتد بينهما في الوجه الخلفي.



ثانياً: جسم الفخذ

يكون له ثلاثة وجوه وثلاث حواف:

الوجوه: وجه أمامي (محدب نحو الأمام و أملس) ووجه خلفي إنسي ووجه خلفي وحشي.

الحواف: حافة إنسية حافة وحشية (وهما غير واضحتين بشكل جيد)

حافة خلفية تدعى بالخط الخشن.

الحافة الخلفية أو الخط الخشن Linea Aspera:

وهو خط **بارز وسميك** وله شفتان إنسية ووحشية، تفترقان في الأعلى والأسفل.

الشفة الإنسية	الشفة الوحشية	
تتابع نحو الأعلى بالخط الحلزوني.	تتابع نحو الأعلى بالأحدوبة	في الأعلى
Spiral Line	الألوية	
	Gluteal Tuberosity	

يوجد لدينا أيضاً معلم هام يسمى **العرف المشطي Pectineal Crest** أو يسمى أيضاً: **الخط**

المشطي Pectineal Line. وهو يمتد من منطقة المدور الصغير الخلفية إلى الخط الخشن

(أي أنه يتماشى مع الخط الحلزوني ويتماشى بينه وبين المدور الصغير).

النهاية العلوية للفخذ

المدورين

العنق

الرأس

من الخلف
العرف بين المدورين

من الأمام
الخط بين المدورين

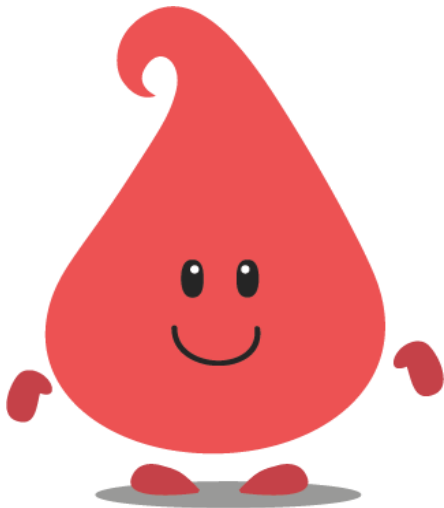
نحو الأسفل والخلف
والوحشي

عليه النقرة الرأسية

بروز صغير يسمى الحديبة المربعة

ملاحظة:

إن الخط الخشن هو دليل للجراح في رد الكسور الفخذية. فعند حدوث كسر في عظم الفخذ يؤدي إلى انفتال العظم (الارتباطه بالعضلات)، فيصبح الخط الخشن مؤشراً للجهة الخلفية لعظم الفخذ من خلال ملمسه ما يسهل توجيه العظم.



ثالثا: النهاية السفلية

تتألف من لقمتين لقمة إنسية Medial Condyle، و لقمة وحشية Lateral Condyle.

تتماديان مع بعضهما في الأمام حيث يشكلان الوجه الأمامي (يعرف أيضا باسم الوجه

الرضفي Patellar Surface)

وتنفصلان عن بعضهما في الأسفل والخلف بواسطة الحفرة بين اللقمية Intercondylar

Fossa وهي منطقة التمثصل مع النهاية العلوية لعظم الظنوب.

يوجد بروز صغير يقع إلى الأعلى من اللقمة الإنسية تدعى حديبة العضلة المقربة

Adductor Tubercle.

يوجد فوق كل لقمة بروز عظمي يدعى النتوء فوق اللقمة (أو يسمى اللقيمة) أي يوجد

لقيمتان إنسية و وحشية Medial & Lateral Epicondyle.

يوجد إلى الأسفل وخلف الحرف فوق اللقمة الوحشية سطح أملس يسمى: السطح المأبضي

Popliteal Surface يشكل أرضية الحفرة المأبضية

الرضفة Patella



* هي أكبر عظم سمسماني تتوضع أمام مفصل الركبة، لها وجهان (أمامي وخلفي) وثلاث حواف (علوية ووحشية وإنسية)، ويمكن جسها بسهولة من خلال الجلد.

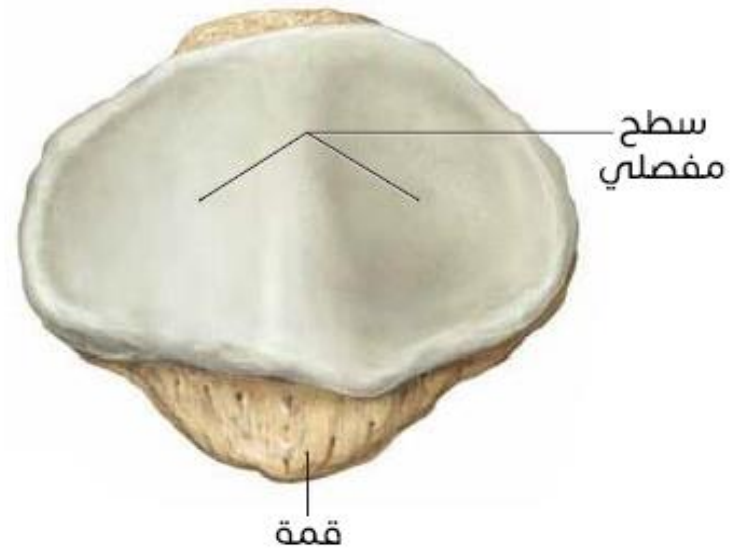
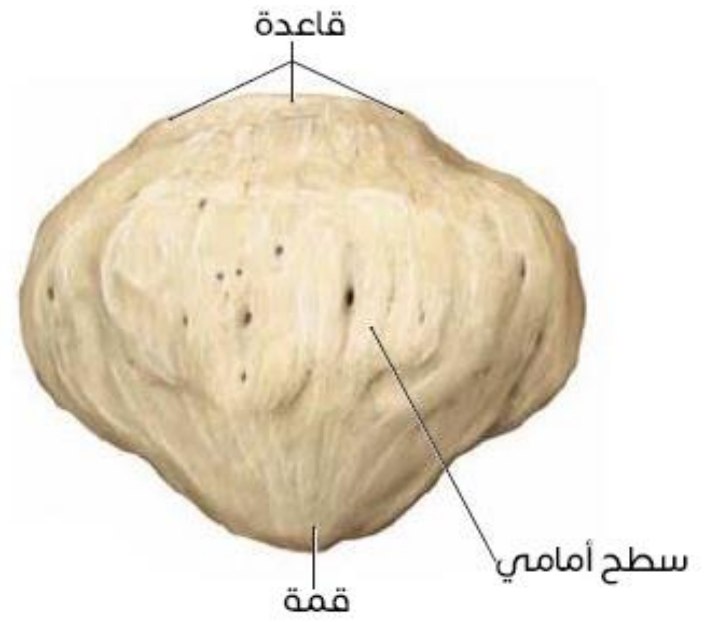
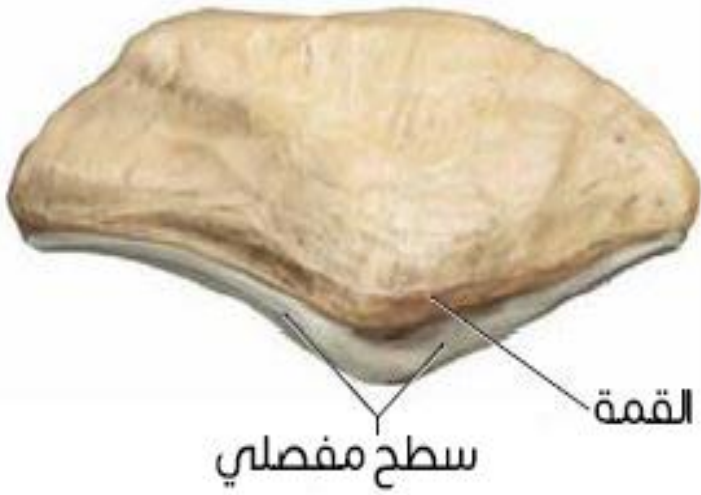
← الوجه الأمامي

← الوجه الخلفي:

يشكل قسمه العلوي المنطقة التي تتفصل مع عظم الفخذ وذلك من خلال الوجهين الرضفيين للقمتي الفخذ.

أما قسمه السفلي فهو غير مفصلي.

تشكل حوافها العلوية والوحشية والإنسية مرتكزاً لمختلف أجزاء العضلة رباعية الرؤوس الفخذية.



الظنبوب Tibia



- * هو العظم **الأكبر** بين عظمي الساق.
- * يقع في الجانب **الأمامي الإنسي** من الساق ويمكن جسده بكامل امتداده.
- * يتمفصل في **الأعلى** مع الفخذ وفي **الوحشي** مع الشظية وفي **الأسفل** مع القعب.
- * له جسم ونهايتان علوية وسفلية.

النهاية العلوية:

تتمفصل مع **النهاية السفلية** للفخذ. 🩸

تتكون من **لقتين** (إنسية ووحشية) و **الأحدوية الظنبوية Tibial Tuberosity**. 🩸

الوجه العلوي لكل لقمة يتمفصل مع لقمة الفخذ الموافقة (الإنسي مع الإنسي والوحشي مع الوحشي). 🩸

يفصل بين سطح اللقتين من الأمام إلى الخلف: 🩸

- الباحة بين اللقتين الأمامية Anterior Intercondylar Area.
- البارزة بين اللقتين Intercondylar Eminence.
- الباحة بين اللقتين الخلفية posterior Intercondylar Area.

تقع الأحدوبة الظنبوبية في منطقة اتصال الحافة الأمامية للظنبوب مع النهاية العلوية له، ويرتكز عليها الرباط الرضفي (القسم السفلي للوتر المشترك لمربعة الرؤوس الفخذية).

تبدي **اللجمة الإنسية** على وجهها الخلفي **ميزابية**: **ترتكز عليها العضلة نصف الغشائية**.

يشارك في تشكيل مفصل الركبة النهاية السفلية لعظم الفخذ والنهاية العلوية لعظم الظنبوب والرضفة، (نلاحظ أن الشظية ليس لها علاقة بتشكيل مفصل الركبة).

تبدي اللجمة **الوحشية** على وجهها الوحشي سطحاً مفصلياً له شكل دائري: **يتمفصل مع رأس**

الشظية.

ملاحظة: يطلق أحيانا على الوجه الوحشي للجمة الوحشية (الذي يتمفصل مع الشظية)

اسم الوجه المفصلي الشظوي.

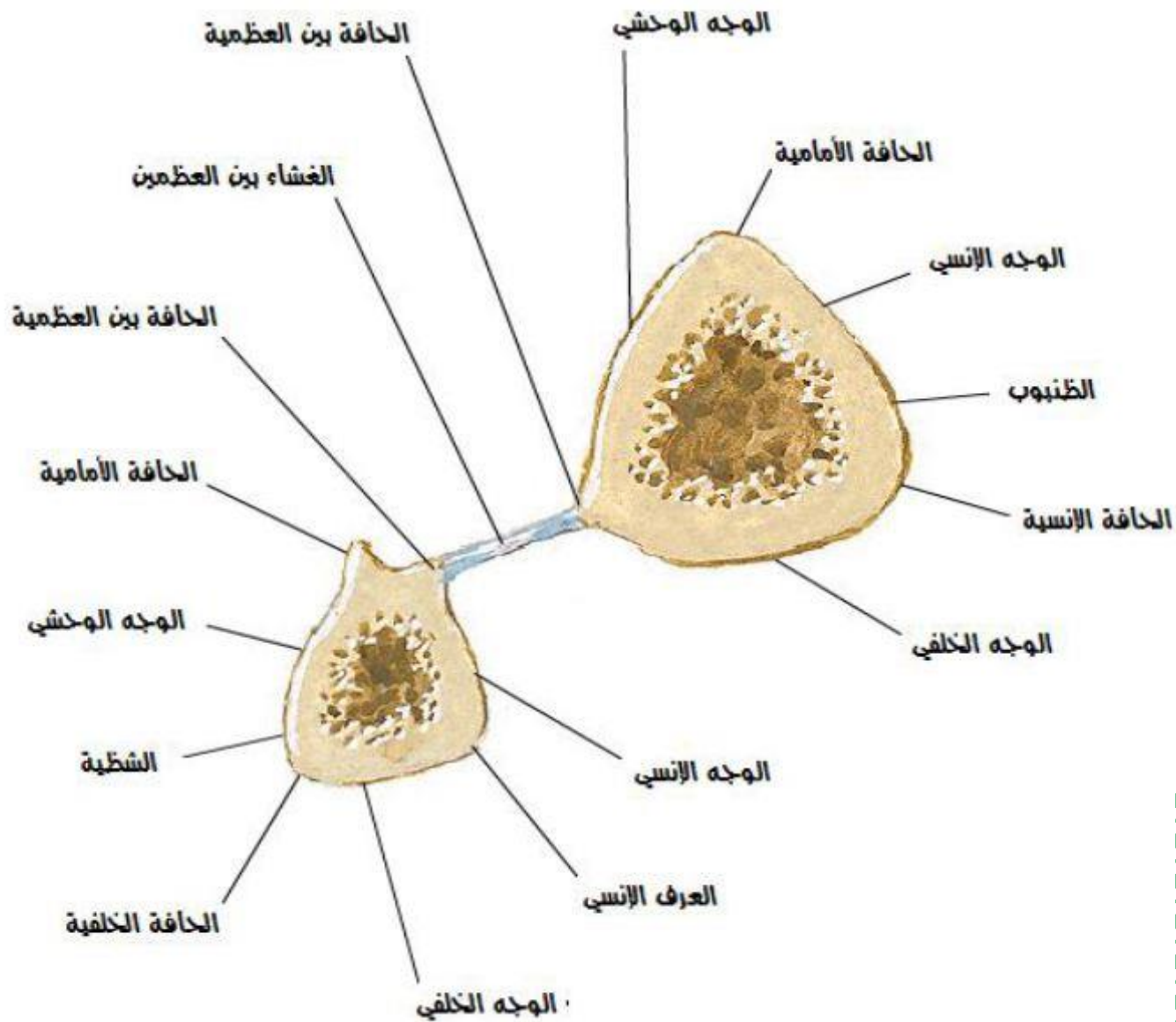
جسم الظنوب – Shaft Body

الحواف Borders:

- ❖ الحافة الأمامية: أكثر الحواف بروزاً تتماهى مع الكعب الإنسي وهي دليل للجراح أثناء رد الكسور.
- ❖ الحافة الإنسية: قليلة البروز وتتماهى أيضاً مع الكعب الإنسي.
- ❖ الحافة الوحشية (بين العظمية): واضحة نوعاً ما ويرتبط بها الغشاء بين العظمين.

الوجه الخلفي لجسم الظنوب:

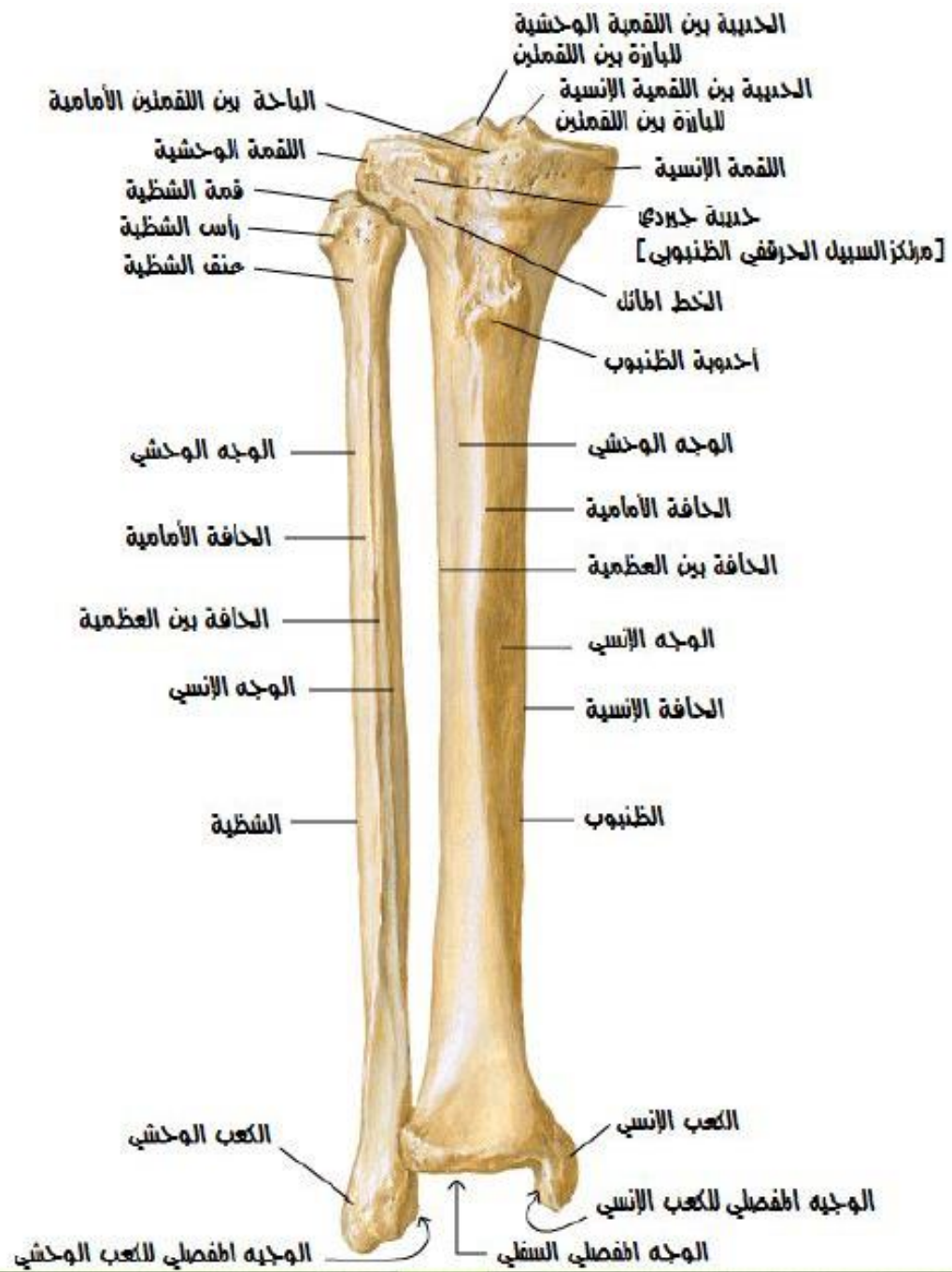
- ✓ يوجد على القسم العلوي منه معلم يعرف باسم: الخط المائل أو الخط النعلي Soleal Line.
- ✓ يقسم الوجه الخلفي بوساطة الخط المائل إلى قسمين:
- قسم علوي (فوق الخط) تتركز عليه العضلة المأبضية (يطلق عليه أحياناً اسم السطح المأبضي) 🩸
- قسم سفلي (تحت الخط) يوجد عليه قنزعة عمودية تقسمه إلى قسمين: إنسي ووحشي 🩸



مقطع عرضي
في عظمي
الحنوب
والشظية

النهاية السفلية





الشظية Fibula



هو العظم الرفيع والأصغر بين عظمي الساق، ولا يمكن جسده سوى من نهايته بسبب كونه مغطاة بالعضلات في قسمها الأوسط.

من الممكن أن تؤخذ طعوم عظمية من عظم الشظية، لتطعيم الكسور في أماكن أخرى ضرورية في حال حدوث حوادث معينة سببت تهتك أو ضياع في العظم، هذا قد يؤثر سلباً على الجسم، لكنه قد يكون الحل الأفضل في بعض الحالات.

يشكل الكعب الوحشي في مفصل الكاحل.

النهاية العلوية (الرأس)

من الوحشي: يبرز منها ما يعرف بـ الناتئ الإبري Styloid Process أو يسمى قمة رأس الشظية Apex.

على القسم الإنسي: يشاهد وجيه Facet مفصلي للتمفصل مع اللقيمة الوحشية للظنوب.

الجسم Body:

الجسم طويل ورفيع يحتوي على أربع حواف و أربعة وجوه.

Anterior Surface الوجه الأمامي

Lateral Surface الوجه الوحشي

الوجه الخلفي Posterior Surface: يقسم بواسطة العرف الإنسي Medial Crest إلى وجهين (يطلق في بعض المراجع على أحدهما الوجه الإنسي).

■ أي أننا اعتبرنا العرف الإنسي بمثابة حافة، والوجه الخلفي بمثابة وجهين وليس وجه واحد.

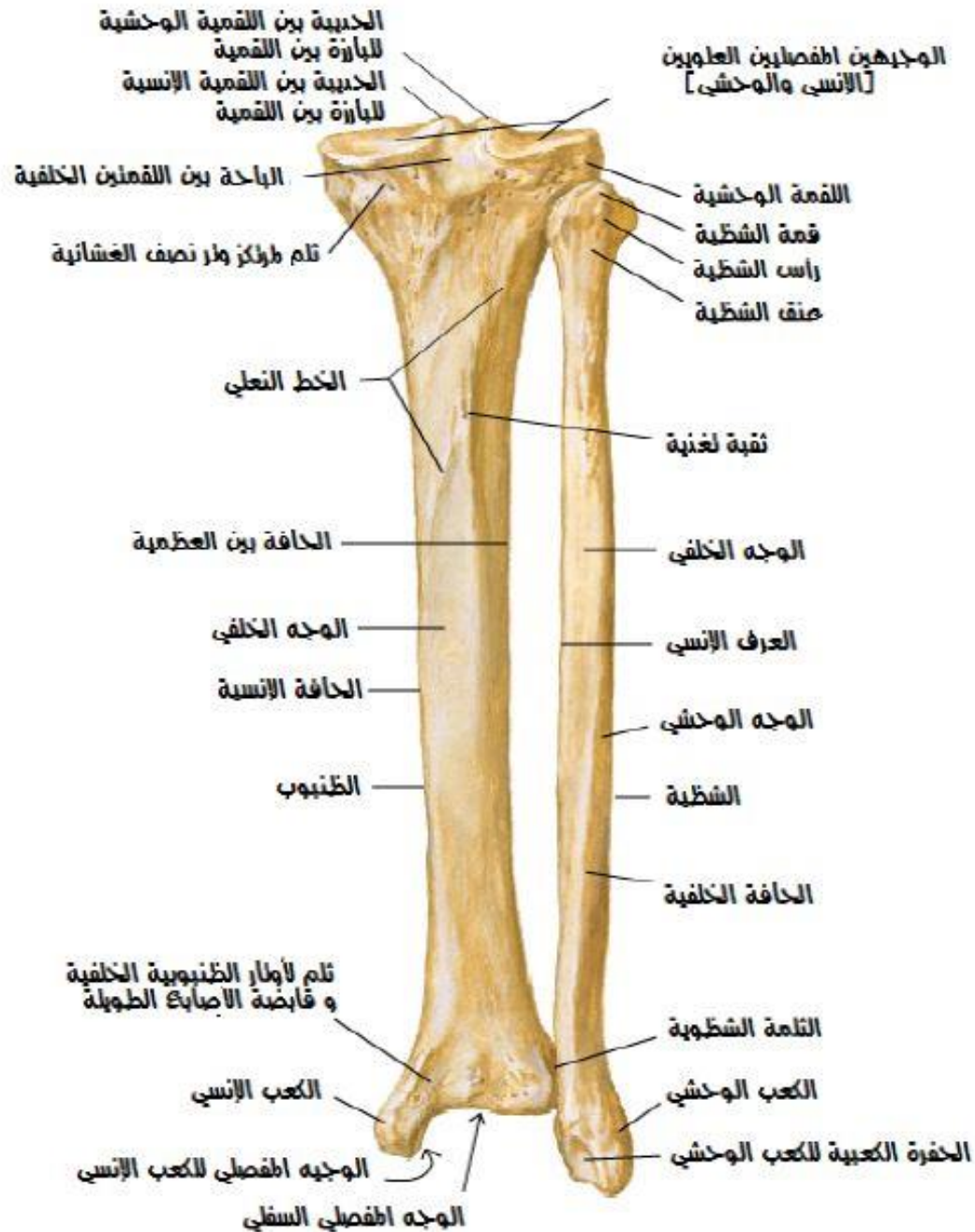
وبالتالي أصبح لدينا الحواف الأربعة: حافة أمامية Anterior Border، وحافة خلفية

Posterior Border، والعرف الناصف اعتبرناه حافة، وأخيراً الحافة الإنسية (الحافة بين

العظمين).

الحافة بين العظمين Interosseous Border: قليلة الوضوح، ويرتبط بها الغشاء بين

العظمين.



النهاية السفلية (الكعب الوحشي)

الكعب الوحشي Lateral Malleolus: يكون أكثر تبارزاً وتوضيحاً في الخلف من الكعب

الإنسي ويكون **أخفض** من الكعب الإنسي بحوالي 1 سم.

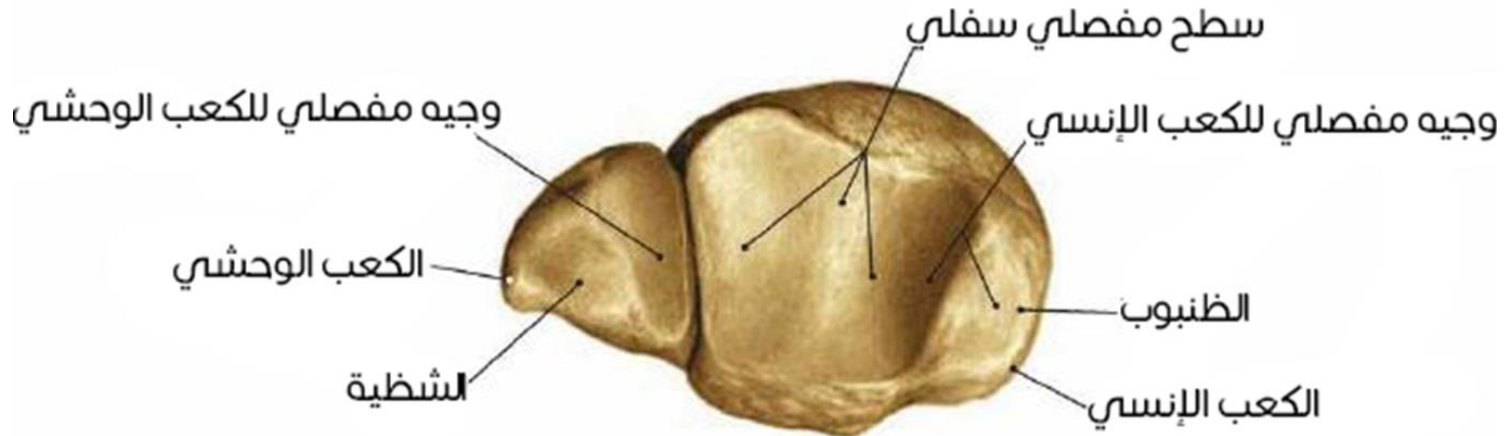
تتمفصل النهاية السفلية مع الوجه الوحشي للقعب.

الوجه الإنسي من الكعب الوحشي يحوي في الأمام سطح مفصلي **مثلي الشكل** للتمفصل

مع عظم القعب، يوجد أسفل وخلف السطح المفصلي انخفاض يدعى: **الحفرة الكعبية**

الوحشية Malleolar Fossa Of Lateral Malleolus.

يتشكل مفصل الكاحل من تمفصل النهاية السفلية من الظنوب والكعب الإنسي والكعب الوحشي مع عظم القعب



Tarsus الرصغ



يشمل الرصغ **سبعة عظام** يتمفصل أحدها وهو القعب مع عظمي الساق.

هذه العظام حسب تناقص حجمها هي:

العقب- القعب- النردى- الزورقي- الإسفينى الإنسى- الإسفينى الأوسط- الإسفينى الوحشى

تتمفصل النهايتان الأماميتان للقعب والعقب مع الزورقي والنردى.

تتوضع العظام الإسفينية الثلاثة بين الزورقي والعظام المشطية الثلاثة الأولى

و يتمفصل العظم النردى مباشرة مع المشطين الرابع والخامس.

يقع العظم النردى وحشى الزورقي والإسفينيات.

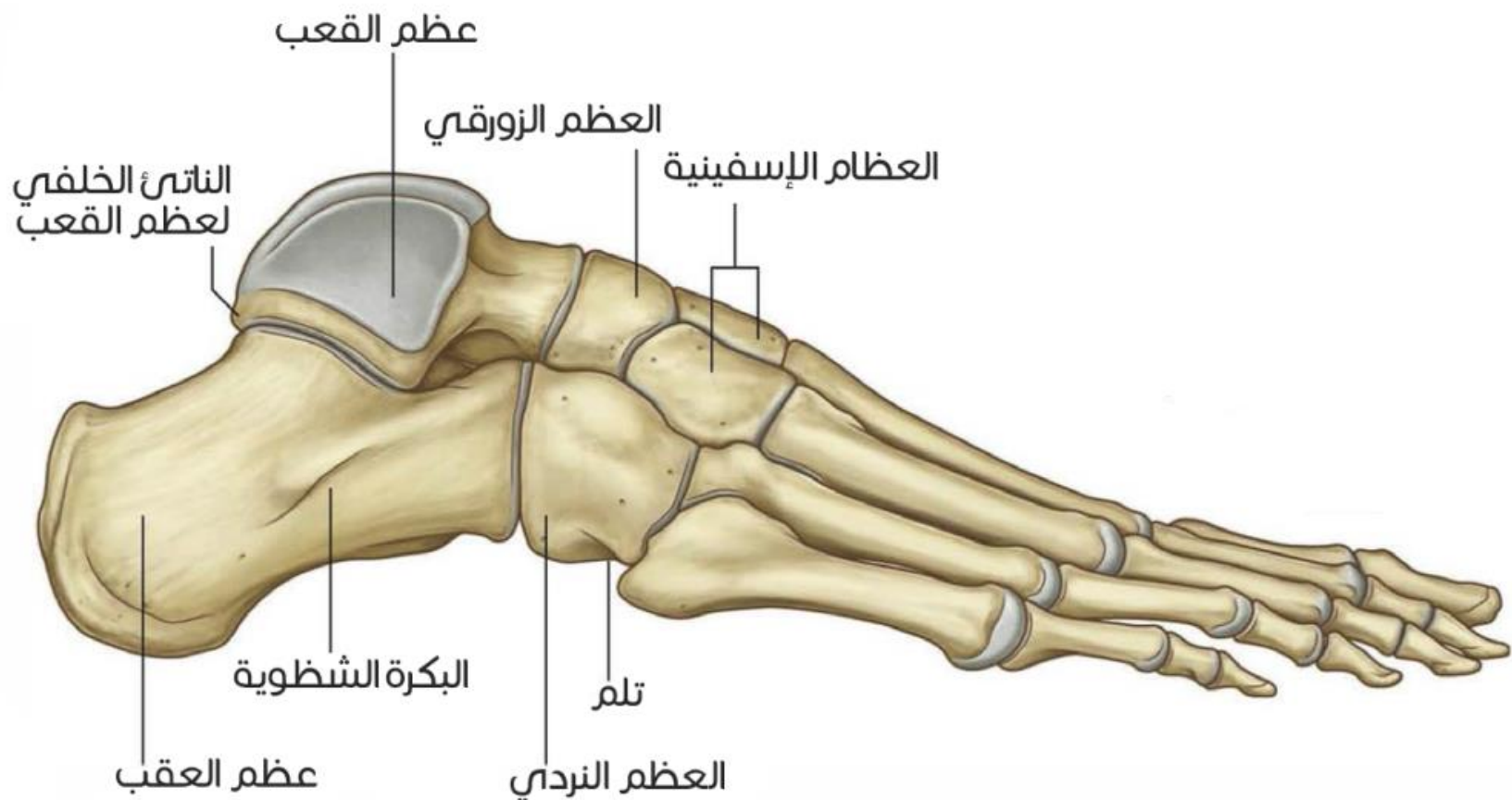
عظم القعب Talus

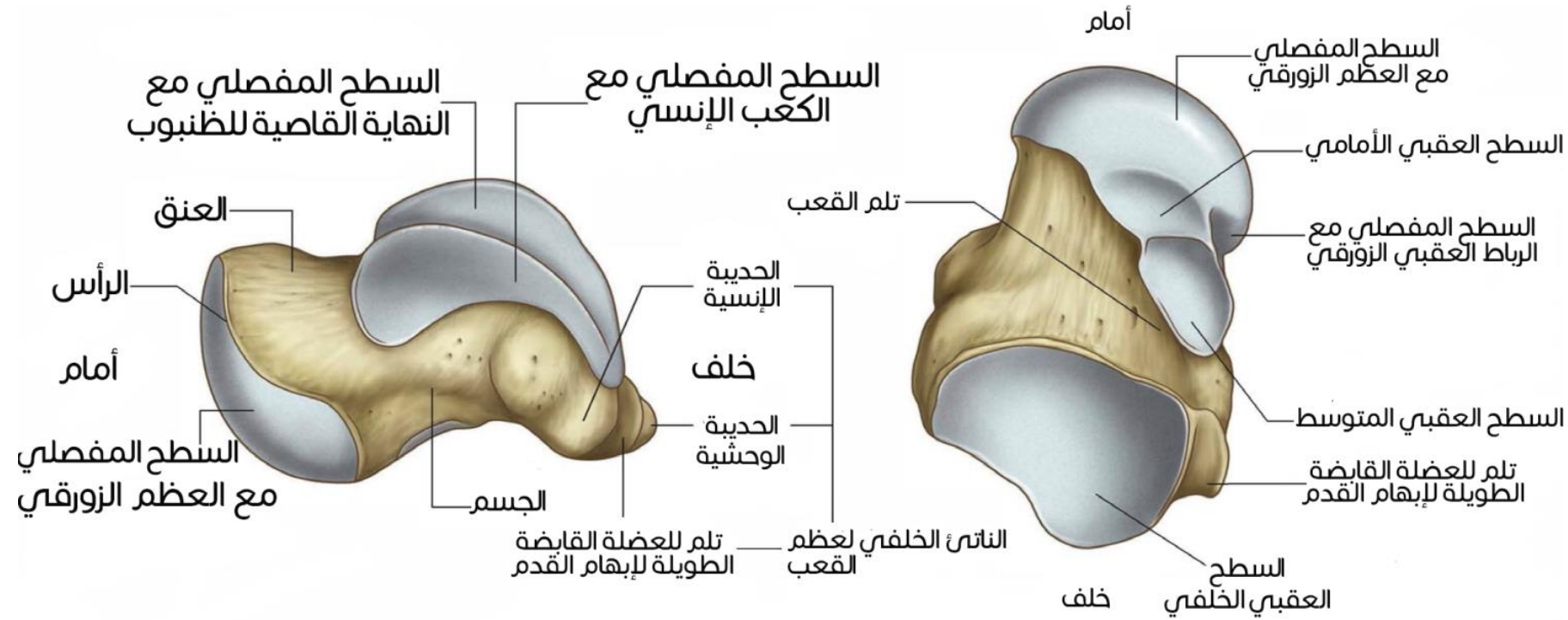
يتمفصل عظم القعب في الأعلى مع الظنوب والشظية وفي الأسفل مع عظم القعب وفي الأمام مع العظم الزورقي.

هو العظم الوحيد من بين عظام الرصغ **ليس له ارتباطات عضلية أو وترية.**

يتألف من ثلاثة أجزاء:

- أمامي: هو الرأس والذي يؤلف وحده الوجه الأمامي.
- متوسط: هو العنق.
- خلفي: هو الجسم.





رأس القعب: بارز للأمام

يملك سطحاً مفصلياً محدباً بيضوياً للتمفصل مع العظم الزورقي
يستمر هذا السطح المفصلي على السطح السفلي حيث يرتكز على معلق القعب في الخلف وعلى
الرباط العقبي الزورقي من الأمام.

عنق القعب:

- يبدي سطحه السفلي أخدوداً عميقاً يدعى ثلم القعب.
- يشكل ثلم القعب مع ثلم العقب في القدم نفقاً يسمى الجيب الرصفي يشغله الرباط القعبي العقبي بين العظيمن.

جسم القعب:

- يتمفصل وجهه العلوي مع النهاية البعيدة للظنوب.
- وجهه الوحشي له سطح مفصلي مثلثي يتمفصل مع الكعب الوحشي للشطية.
- وجهه الإنسي له شكل الضمة (الفاصلة) للتمفصل مع الكعب الإنسي للظنوب.
- يتميز الوجه الخلفي بوجود حديبتين صغيرتين منفصلتين عن بعضهما بثلم يمر منه وتر القابضة الطويلة لإبهام القدم.

- يوجد على وجهه السفلي، ثلاثة سطوح مفصليّة:
 ١. سطح أمامي: يشارك بتشكيل المفصل القعبي العقبى الزورقي.
 ٢. سطح أوسط: يتمفصل مع معلاق القعب.
 ٣. سطح خلفي: يدخل بتشكيل المفصل تحت القعبي.



أكبر عظام الرصغ 

يتمفصل في الأعلى مع عظم القعب ويتمفصل في الأمام مع النردي، وله ستة وجوه: 

- الوجه الأمامي: له وجه مفصلي مع النردي.
- الوجه الخلفي: يتميز بوجود بارزة مؤخرة القدم حيث يرتكز الوتر العقبى.
- الوجه الإنسي: يبرز منه نائئ له شكل الرف، يدعى هذا الرف بمعلق القعب الذي يساعد في دعم القعب.

• الوجه الوحشي: يوجد عليه بروز يسمى (الحديبة) البكرة الشظوية التي تفصل بين وتري العضلتين الشظويتين القصيرة و الطويلة.

• الوجه العلوي: يبدي سطحين مفصليين يتم من خلالهما التمفصل مع عظم القعب وينفصل السطحين المفصليين عن بعضهما بالثلم العقبى.

• الوجه السفلي: يملك:

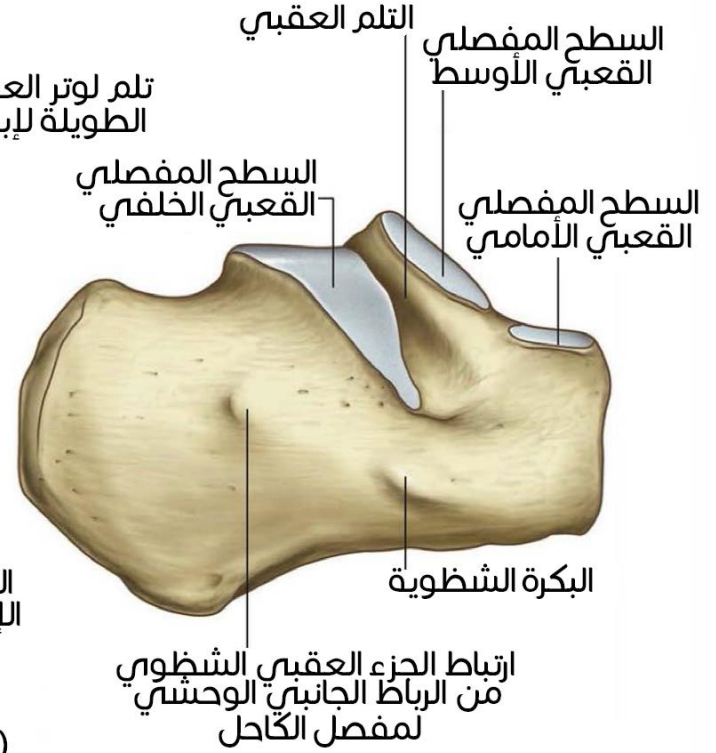
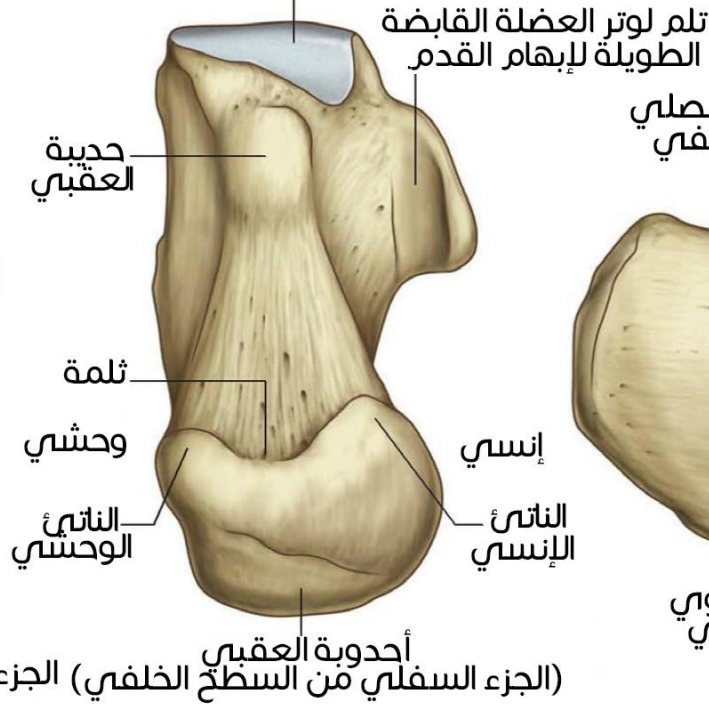
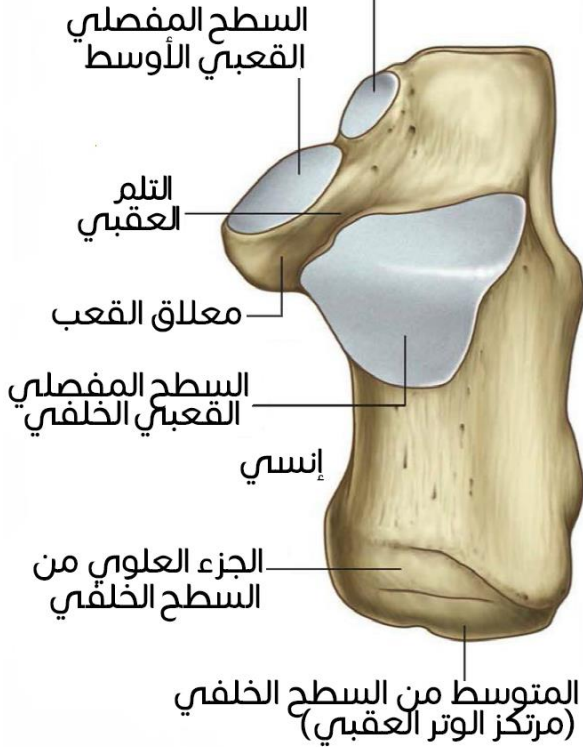
1. حديبة أمامية على الخط المتوسط.

2. حديبة إنسية كبيرة.

3. حديبة وحشية صغيرة.

السطح المفصلي القعبي الأمامي

السطح المفصلي مع العظم النردي



العظم الزورقي scaphoide bone

وجهه الوحشي له سطح مفصلي مع النردي. 🩸

يمتد وجهه الإنسي نحو الأسفل مشكلاً أحدوية الزورقي 🩸

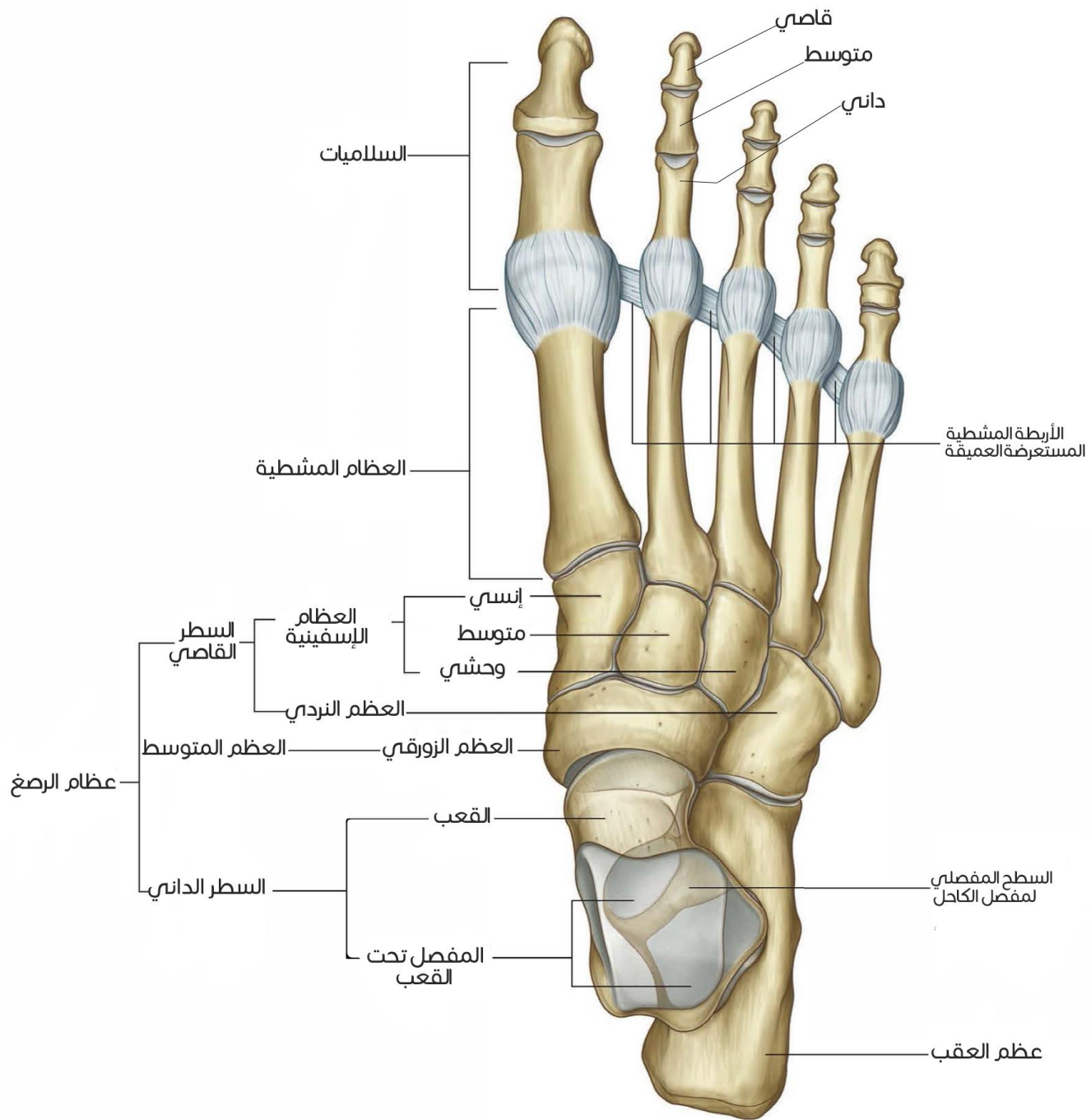
العظم النردي Cuboid Bone

يتميز وجهه السفلي بوجود ثلم يحوي وتر العضلة الشظوية الطويلة. 🩸

العظام الإسفينية Cuneiform Bones

عددها ثلاثة وهي : الإسفيني الإنسي والإسفيني الوحشي والإسفيني الوسطاني



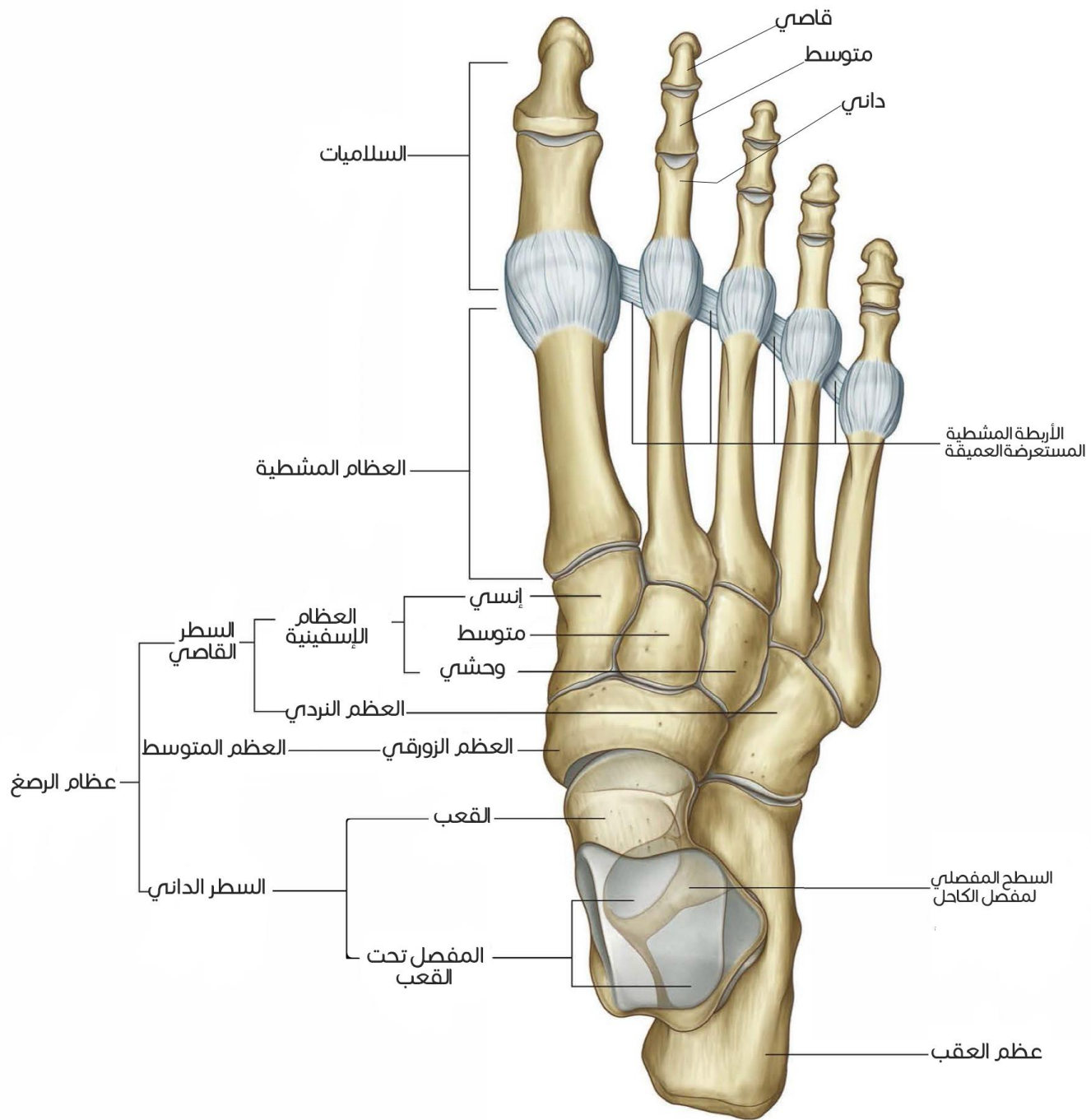


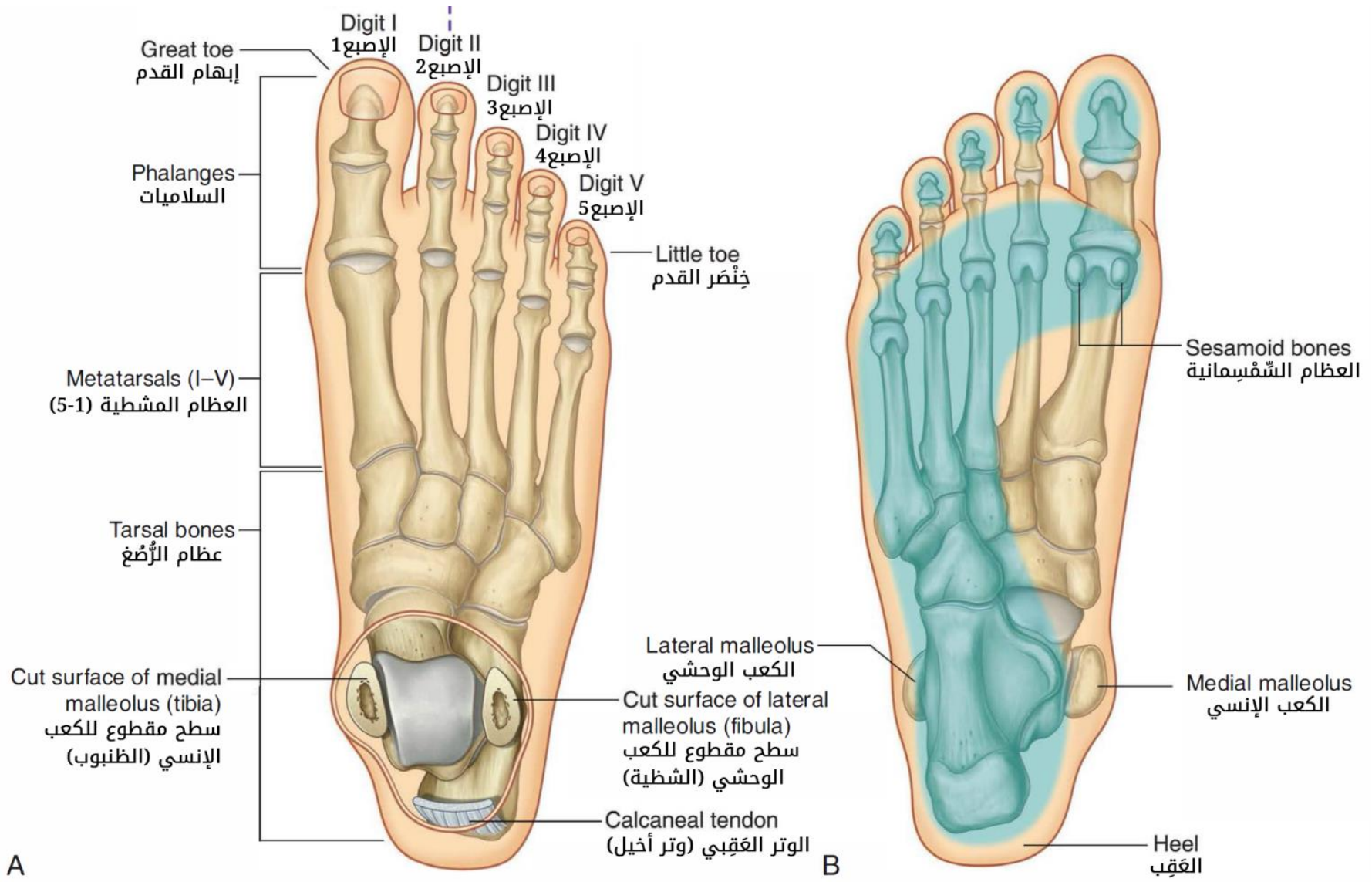
الأمشاط والسلاميات



تشبه أمشاط وسلاميات القدم أسناع وسلاميات اليد.
يملك كل منها رأساً في الاتجاه البعيد وجسماً وقاعدة في الاتجاه القريب.
يوجد خمسة أمشاط تُرقم من الإنسي إلى الوحشي.
كل إصبع له ثلاث سلاميات ما عدا الإبهام سلاميتان.







A

B

شكراً

