



السنة الأولى

الفصل الدراسي الثاني

التشريح

هيكل الطرف السفلي

هيكل الطرف السفلي:

عظام الحوض العجز والعظام الوركين

عظم الفخذ

الرضفة

عظام الساق (الظنوب والشظية)

عظام الرصغ والقدم

عظم ورك Hip bone:

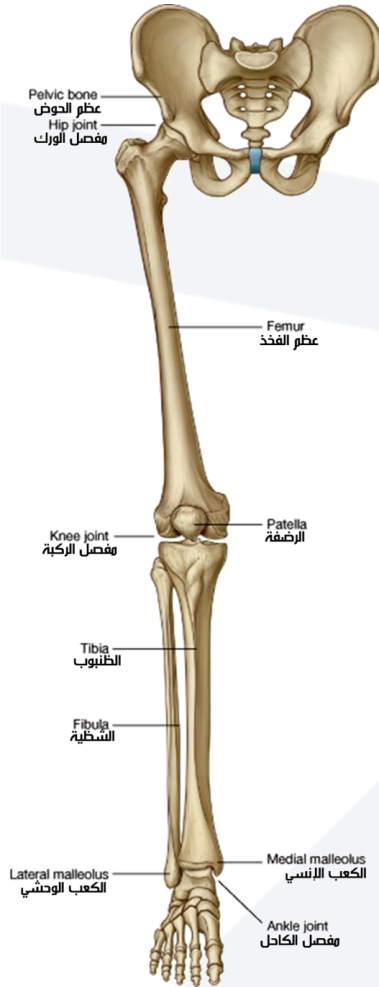
3 عظام: الحرقفة والإسك والعانة

تتحد عند الحق

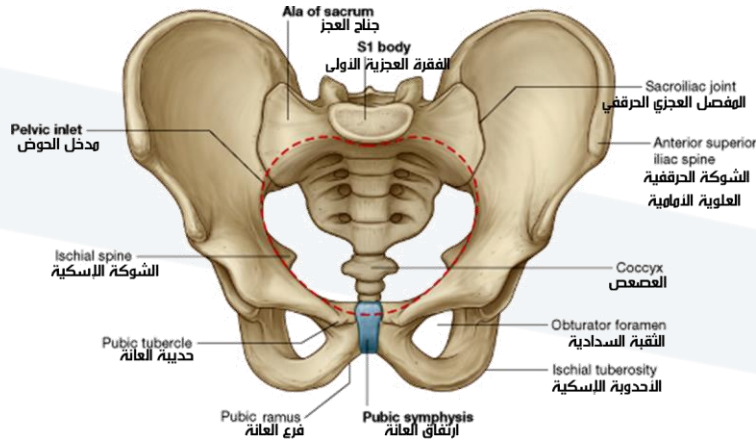
عظام الورك يتمفصلان مع العجز (المفصلان العجزيان الحرقفان)

يشكلان الجدارين الأماميين الجانبيين للحوض

يتمفصلان في الأمام بالارتفاق العاني



الحرقة Ilium:



الجزء المسطح العلوي من عظم الورك

تنتهي بالأعلى بالعرف الحرقفي

يمكن جسده عبر الجلد

ينتهي في الأمام بالشوكة الحرقفية الأمامية العلوية

تحتها الشوكة الحرقفية الأمامية السفلية

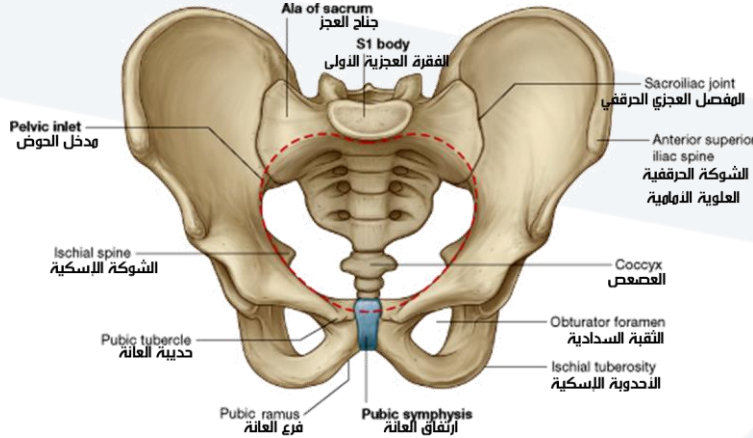
ينتهي في الخلف بالشوكة الحرقفية الخلفية العلوية.

أعلى وخلف الحق الثلمة الإسكية الكبيرة

على سطحها الخارجي ٣ خطوط أولوية (علوي ومتوسط وسفلي)

تفصل بين مناشئ العضلات الأولوية (العظمى والوسطى والصغرى)

الإسك Ischium:

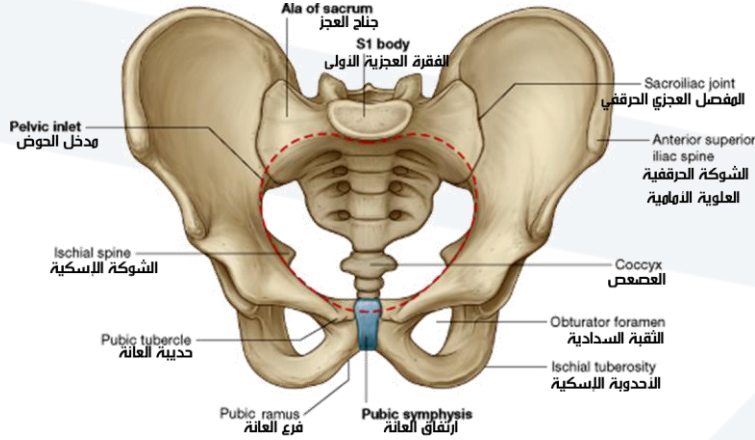


بشكل حرف L

له جزء علوي ثخين هو الجسم
جزء سفلي رقيق هو الفرع

شوكة الإسك تتبارز من حافته الخلفية بين الثلمتين الإسكيتين الكبيرة والصغيرة
الأحدوية الإسكية Ischial tuberosity تشغل الجزء السفلي من الجسم
تتحول الثلمتان الإسكيتان إلى ثقبين بواسطة الرباطين العجزي الشوكي
العجزي الحديبي

العانة Pubis :



تقسم إلى جسم وفرعين علوي وسفلي

يتم فصل جسما عظمي العانة في الأمام عبر ارتفاع العانة

يتحد الفرع العلوي مع الحرقفة والإسك لتكوين الحُق

يتحد الفرع السفلي مع الإسك أسفل الثقبية السدادية

تتسد هذه الثقبية أثناء الحياة بالغشاء السدادي باستثناء جزء صغير منها أمامي علوي يعرف بالنفق السدادي

تدعى الحافة العلوية لجسم العانة العرف العاني (ينتهي في الوحشي بالحديبة العانية)

الخط المشطي يمتد على الفرع العلوي للعانة

يتمادى بالخط المقوس على الوجه الداخلي للحرقفة ليشكلا الخط الحرقفي المشطي

انخفاض عميق

على الوجه الخارجي للعظم الورك

يتم فصل مع الرأس الدائري لعظم الفخذ

لتشكيل مفصل الورك.

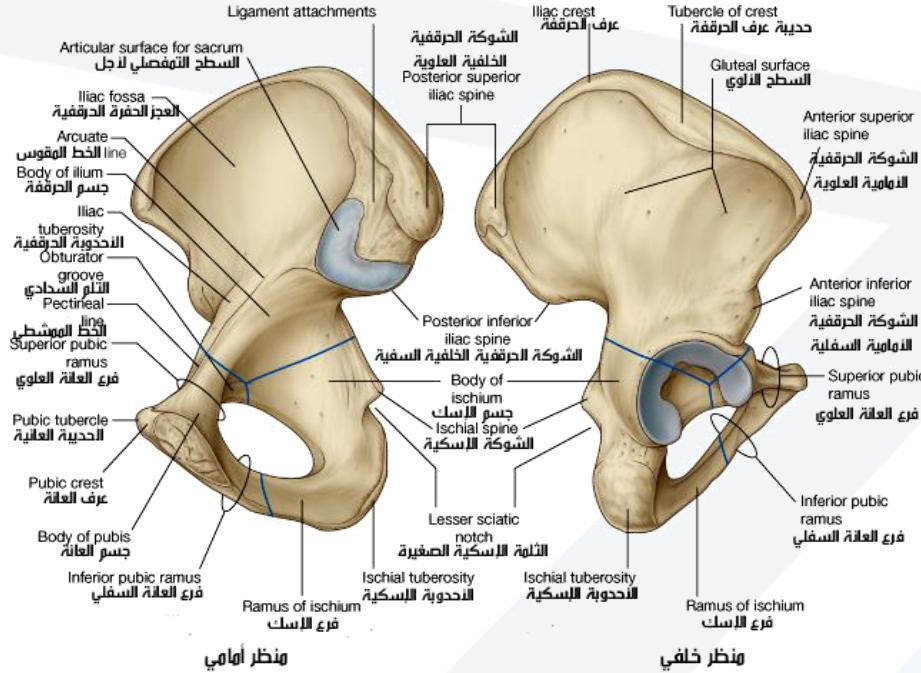
عند الحافة السفلية للحق ثلثة الحق.

السطح المفصلي في الحق هالالي الشكل

قاع الحق غير مفصلي

يدعى الحفرة الحقية

مرتكز الرباط المدور



عظم الفخذ Femur:

عظم طويل يتمفصل في الأعلى مع الحق لتشكل مفصل الورك،
في الأسفل مع الظنوب والرضفة لتكوين مفصل الركبة.

النهاية العلوية:

تتألف من: رأس، وعنق، ومدور كبير greater trochanter، ومدور صغير lesser trochanter.

الرأس يشكل ثلثي كرة

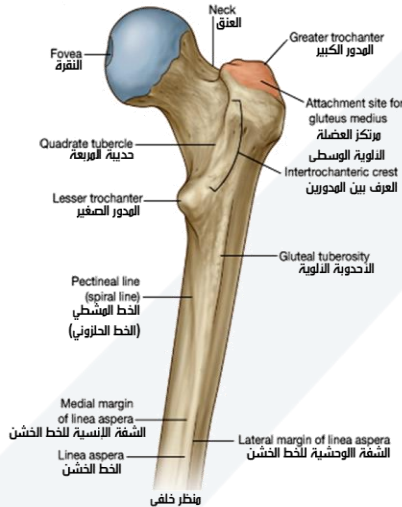
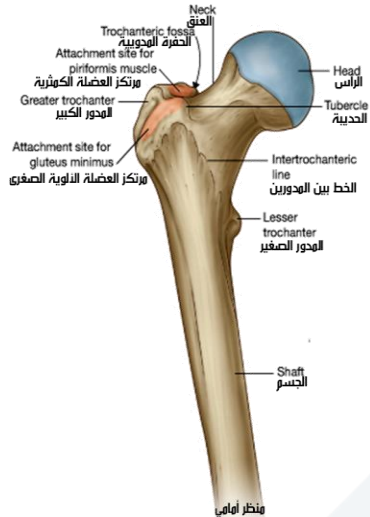
يتمفصل مع الحق

في مركزه انخفاض صغير

= نقرة الرأس

= مرتبط رباط رأس الفخذ.

العنق يصل بين الرأس والجسم (عند المدورين).



المدوران (الكبير والصغير):

تبارزان واضحان

عند اتصال العنق بالجسم

يتصلان معا

في الأمام بالخط بين المدورين

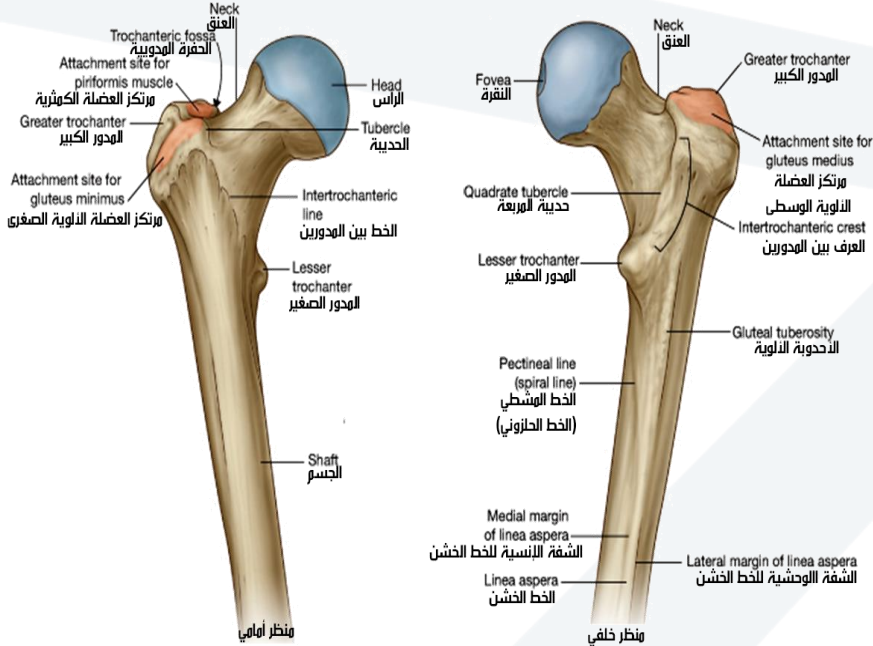
(مرتكز الرباط الحرقفي الفخذي)

في الخلف بالعرف بين المدورين

(يحتوي على حذبة العضلة المربعة الفخذية)

على السطح الإنسي للمدور الكبير الحفرة المدورية

مرتكز العضلة السدادية الخارجية (الظاهرة).



جسم عظم الفخذ:

أملس

وجهه الأمامي مستدير

وجهه الخلفي يتبارز على طوله

الخط الخشن (ارتباط لعدة عضلات).

تتباعد حافته في الأعلى والأسفل.

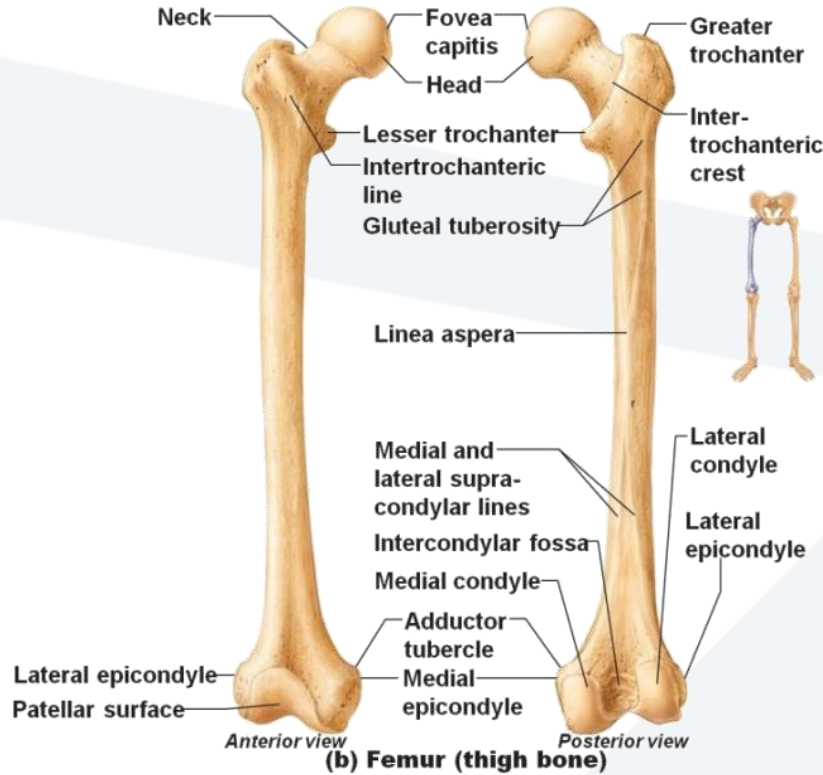
حافته الإنسية تتماهى في الأسفل بالعرف فوق اللقمة الإنسية

حتى حديبة المقربة

حافته الوحشية تتماهى في الأسفل بالعرف فوق اللقمة الوحشية.

على الوجه الخلفي تحت المدور الكبير الأحدوبة الألوية (مرتکز ع الألوية العظمى).

بين حافتي الخط الخشن في الأسفل السطح المأبضي.



النهاية السفلية لعظم الفخذ:

تتكون من:

اللغمتان Condyles:

إنسية ووحشية.

تتفصلان في الخلف بواسطة الثلمة الفخذية (بين اللغمتين).

يتحد امتدادهما في الأمام

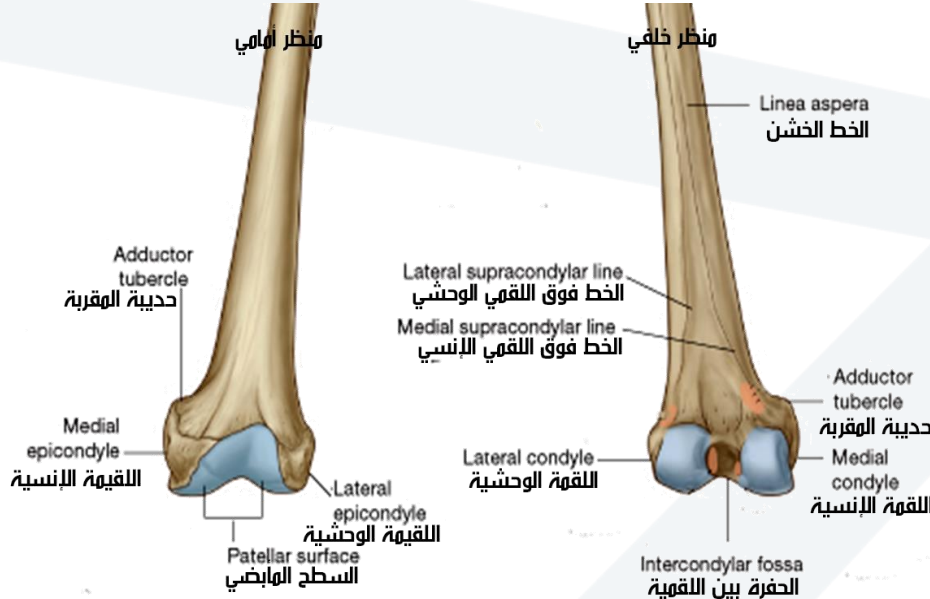
← البكرة الفخذية تتمفصل مع عظم الرضفة.

اللقيمة Epicondyle:

إنسية ووحشية

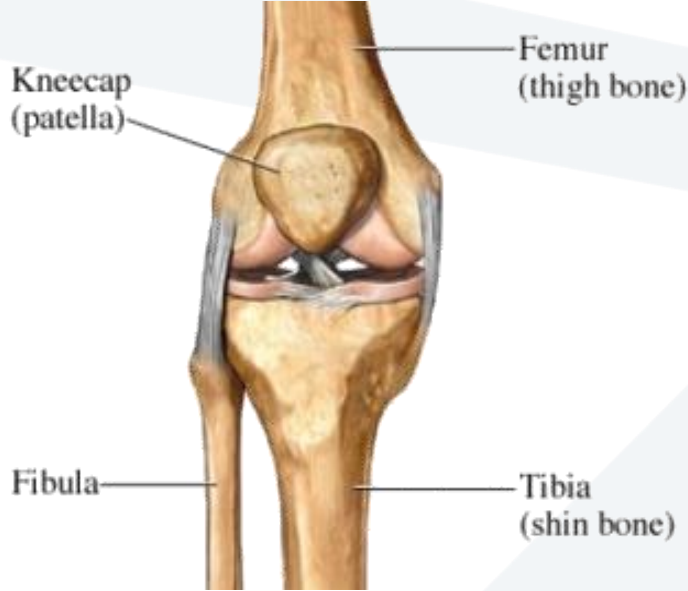
بارزة أعلى كل لغمتين

مرتكز الرباط الجانبي الموافق



عظم الرضفة (الداغصة) :Patella

تحت الجلد مباشرة (يمكن جسها بسهولة)،
ترتكز على حوافها رباعية الرؤوس الفخذية .



أكبر عظم سمسماني

(ضمن وتر رباعية الرؤوس الفخذية
الحجرة الأمامية لمفصل الركبة).

مثلي الشكل

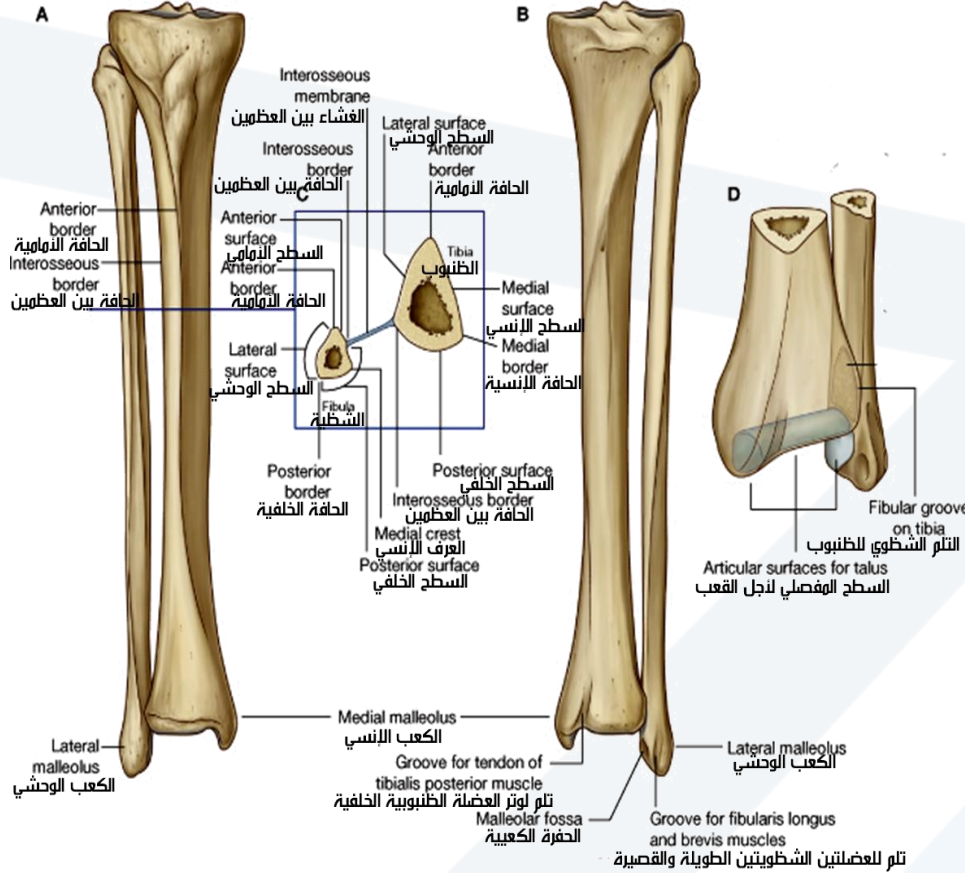
ذروته في الأسفل

ترتبط إلى الحدة الظنبوبية الأمامية بالرباط الرضفي،
سطحه الخلفي يتمفصل مع البكرة الفخذية.

عظما الساق:

الظنوب Tibia:

القسم الإنسي لهيكل الساق
يتمفصل في الأعلى مع لقمتي الفخذ
رأس الشظية
في الأسفل مع القعب
النهاية القاصية للشظية.



النهاية العلوية للظنوب

تتألف من لقتين (طبقتين) إنسية ووحشية

تتمفصل كل منهما مع لقمة الفخذ الموافقة

تتفصل عنها بغضروف هلالى.

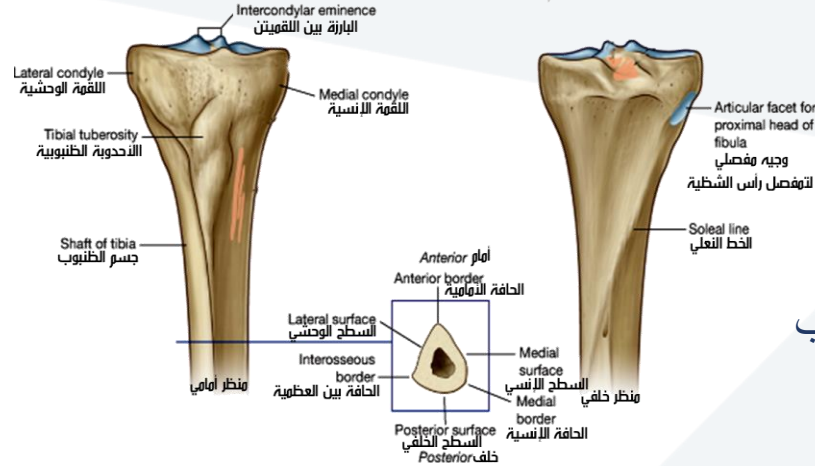
بين اللقتين الباحتان الأمامية والخلفية

تفصلان السطحين المفصليين لطبقتي الظنوب

الشوكتان الظنوبيتان الإنسية والوحشية.

على الوجه الوحشى للقامة الوحشية سطح مفصلى

يتمفصل مع رأس عظم الشظية



ثلاث حواف

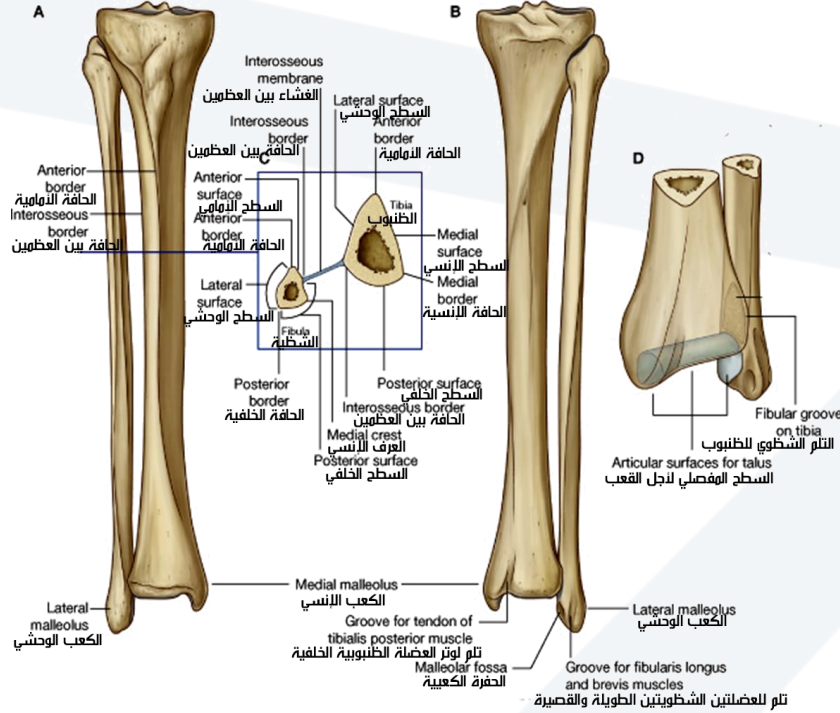
النهاية العلوية .

تتمادی بالكعب الإنسى.

الحافة الوحشية (بين العظام) مرتكز عليها الغشاء بين العظمين.



النهاية السفلية للظنوب



سطحها السفلي مفصلي

للتفصل مع عظم القعب

على وجهها الوحشي

سطح مفصلي

يتمفصل مع الشظية.

الكعب الإنسي تبارز سفلي إنسي

على وجهه الوحشي سطح مفصلي

يتمفصل مع القعب.

الشظية Fibula:

العظم الوحشي لهيكل الساق.

نهايته العلوية تحوي ناتئا إبريا

تتمفصل مع النهاية القريبة للظنوب

الجسم رقيق وطويل

يشكل منشأ ومرتكزا للعديد من العضلات

الحافة الإنسية يرتكز عليها الغشاء بين العظمين.

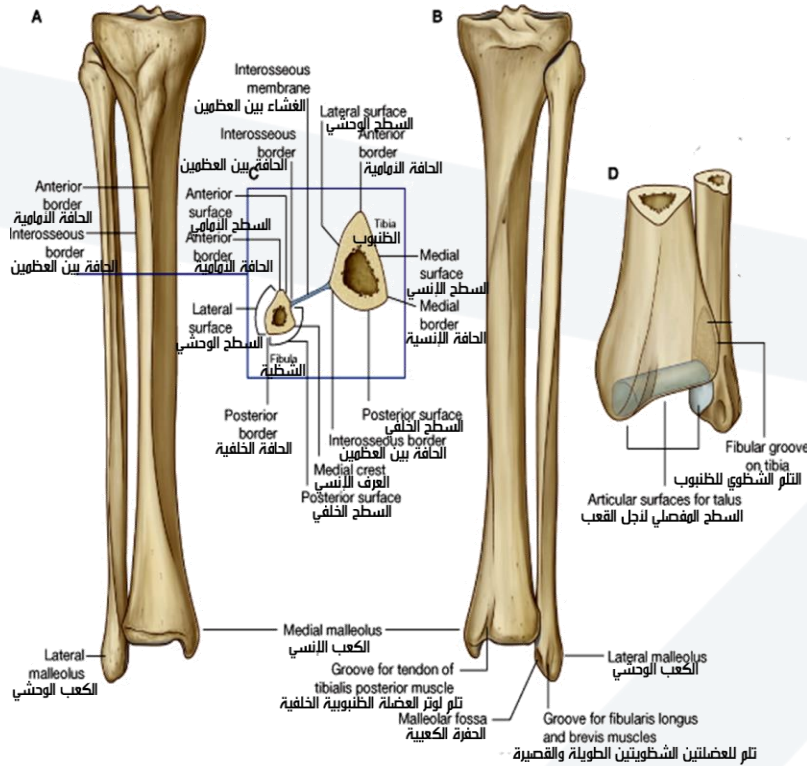
نهايته السفلية تحت الجاد

تتمفصل مع النهاية البعيدة للظنوب

تشكل الكعب الوحشي

على وجهه الإنسي سطح مفصلي مثلث الشكل

يتمفصل مع الوجه الوحشي لعظم القعب.



عظام القدم:

تشمل عظام رصغ القدم

مشط القدم

سلاميات الأصابع

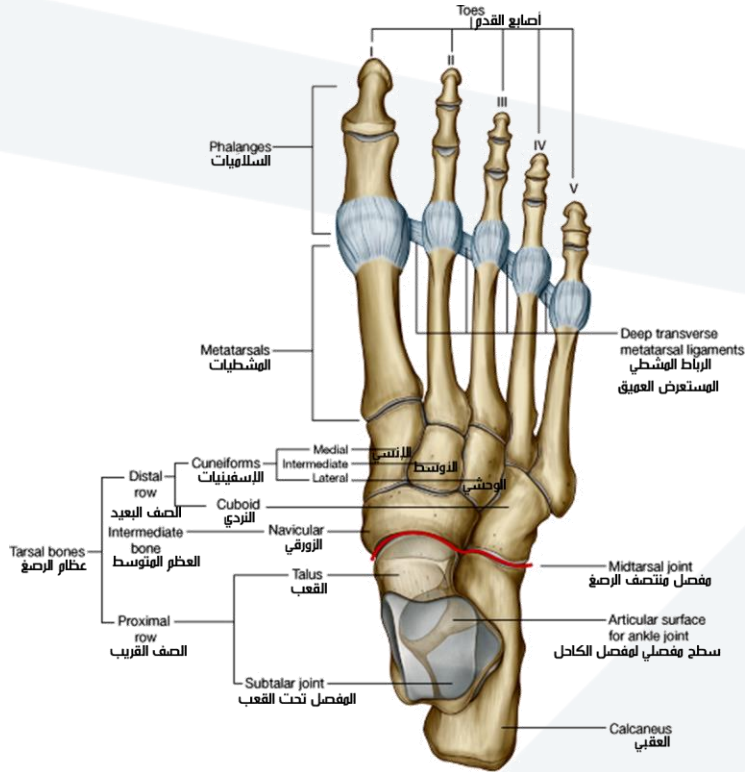
عظام الرصغ Tarsal bones

سبعة:

القعب، القارب، القاري، النردي والعظام الإسفينية الثلاثة

يتم فصل منها القعب فقط مع كل من الظنوب

الشظية في مفصل الكاحل.



عظم القعب Talus:

يتمفصل في الأعلى مع الظنوب

في الوحشي مع الشظية.

في الأسفل مع العظم العقبى.

في الأمام مع العظم القاربي.

له رأس، عنق وجسم.

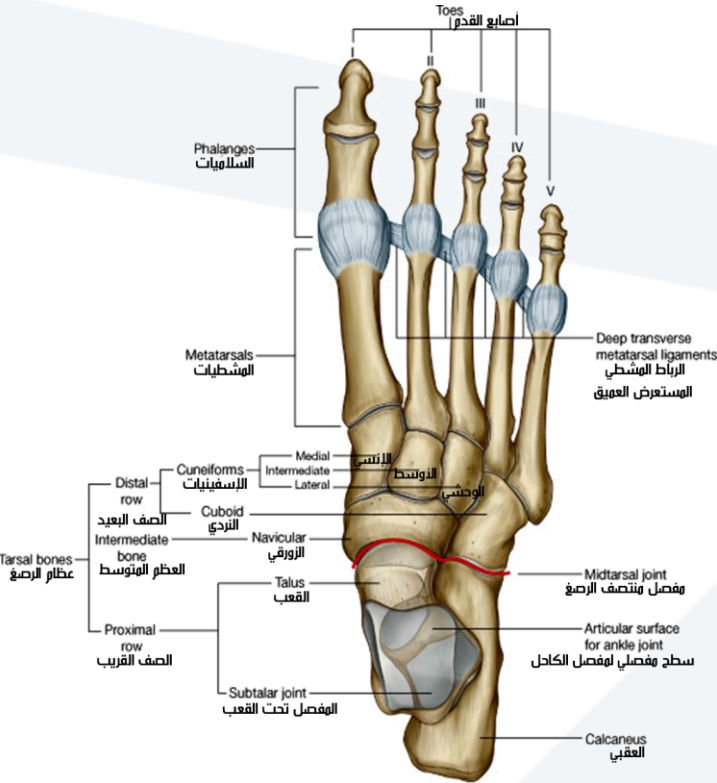
الرأس يتجه للأمام، يحمل السطح المفصلي للتمفصل مع العظم القاربي

العنق على وجهه العلوي مرتكزات رباطية

على وجهه السفلي ثلم القعب

يكون مع ثلم القعب الجيب الرصغي

يحتوي الرباط بين العظمين (القعبي-العقبى) المتين.



جسم القعب

له شكل مكعب

وجهه العلوي يتم فصل مع النهاية السفلية للظنوب

وجهه الوحشي يحتوي على وجيه مفصلي

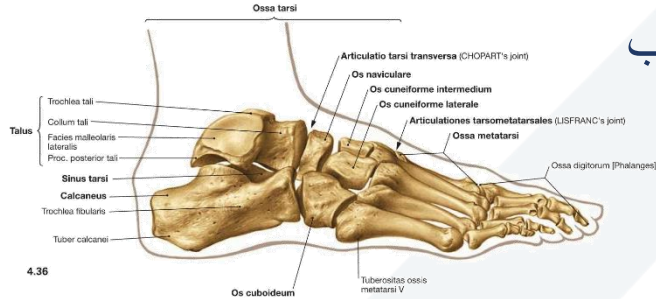
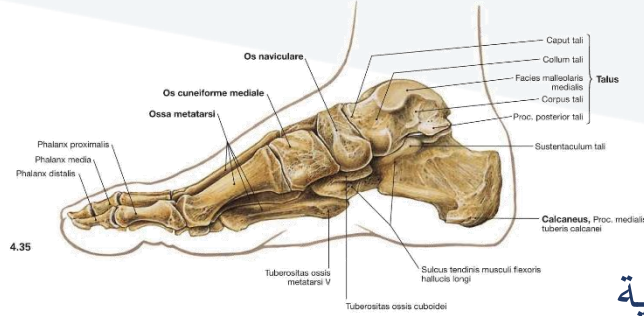
يتم فصل مع الكعب الوحشي للشظية

وجهه الإنسي يحتوي على وجيه مفصلي

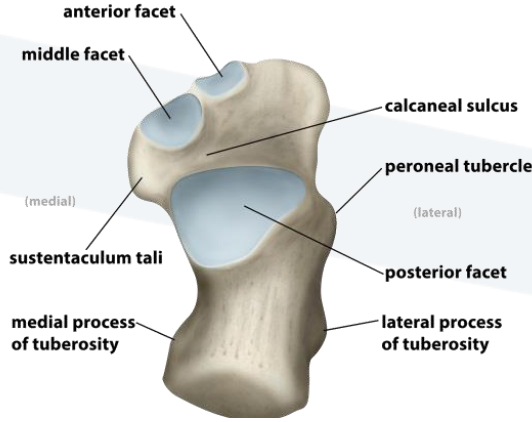
يتم فصل مع الكعب الإنسي للظنوب

وجهه الخلفي عليه حديبتان مفصولتان بثلم

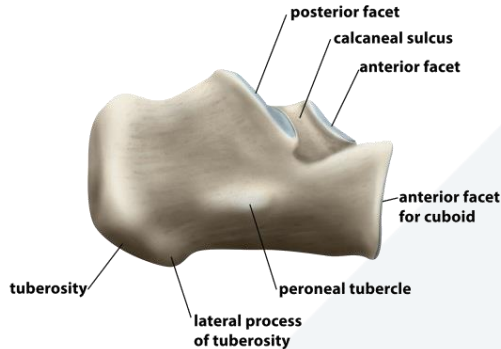
يرتبط به العديد من الأربطة



Dorsal view



Lateral view



: Calcaneum العقبى العظم

الأضخم في هيكل القدم.

يتمفصل في الأعلى مع القعب

في الأمام مع العظم النردي

ستة وجوه: منها

أمامي صغير ويتمفصل مع العظم النردي

خلفي يساهم بتشكيل أهدوبة العقب مرتكز وتر آشيل

علوي عليه سطحان مفصليان للتمفصل مع القعب

عند الحدود بين الوجهين السفلي والخلفي توجد حديبة إنسية ضخمة

وحشية صغيرة

إنسي عليه ناتئ معلق القعب

العظم القاربي Navicular bone:

يتم فصل مع القعب

العظام الإسفينية

تبرز منه أحدوبة على الحافة الإنسية للقدم على بعد ٢,٥ سم

أمام وأسفل الكعب الإنسي

العظم النردي Cuboid bone:

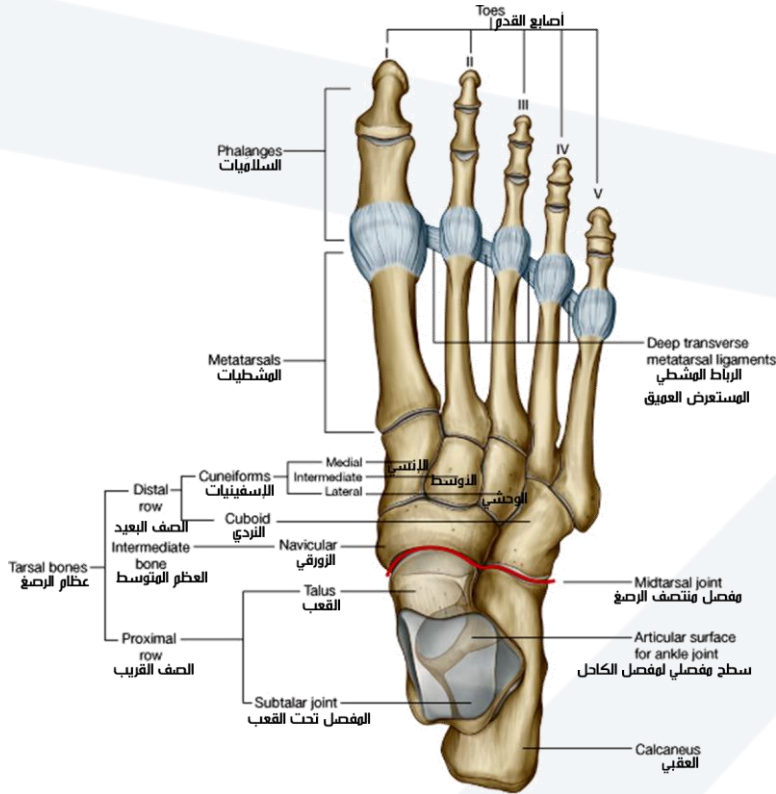
على وجهه السفلي ثلم عميق ممر وتر العضلة الشظوية الطويلة.

العظام الإسفينية Cuneiform bones:

٣ عظام صغيرة

تتم فصل في القريب مع العظم القاربي،

في البعيد مع العظام المشطية الثلاثة الأولى.



العظام المشطية :Metatarsal bone

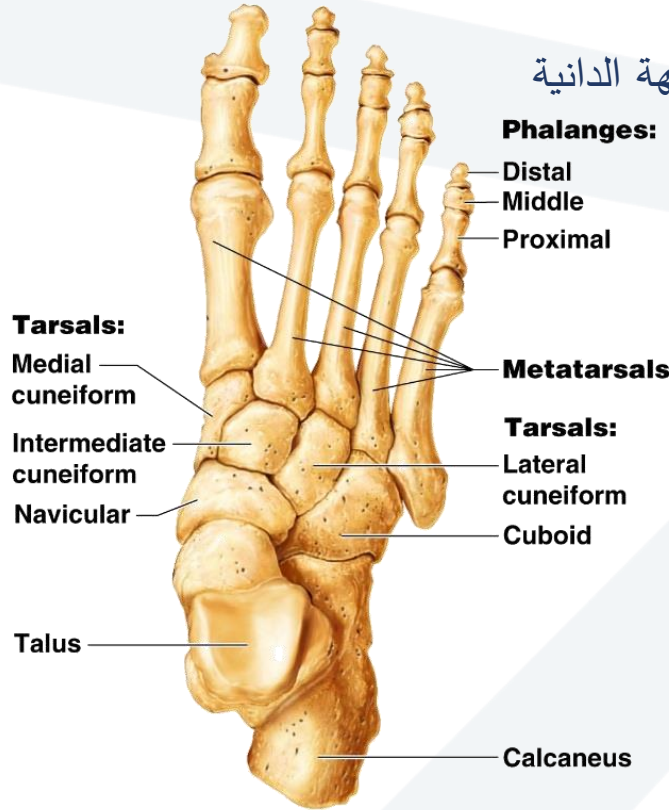
تشبه العظام المشطية والسلاميات نظيراتها في اليد.

كل عظم مشطي يتكون من رأس في الجهة القاصية وجسم وقاعدة في الجهة الدانية

ترقم العظام المشطية من الجانب الإنسي إلى الوحشي.

العظم المشطي الأول ضخم وقوي ويقوم بدور مهم في حمل ثقل الجسم.

يحتوي العظم المشطي الخامس على حديبة متبارزة في قاعدته.



السلاميات :Phalanges

تتكون كل من أصابع القدم من ثلاث سلاميات

عدا الإبهام يتكون من سلامتين

مفاصل الطرف السفلي

منها:

مفصل الورك Hip joint :

السطوح المفصالية رأس عظم الفخذ

الجوف الحقي لعظم الورك

يكمله شفا الحق.

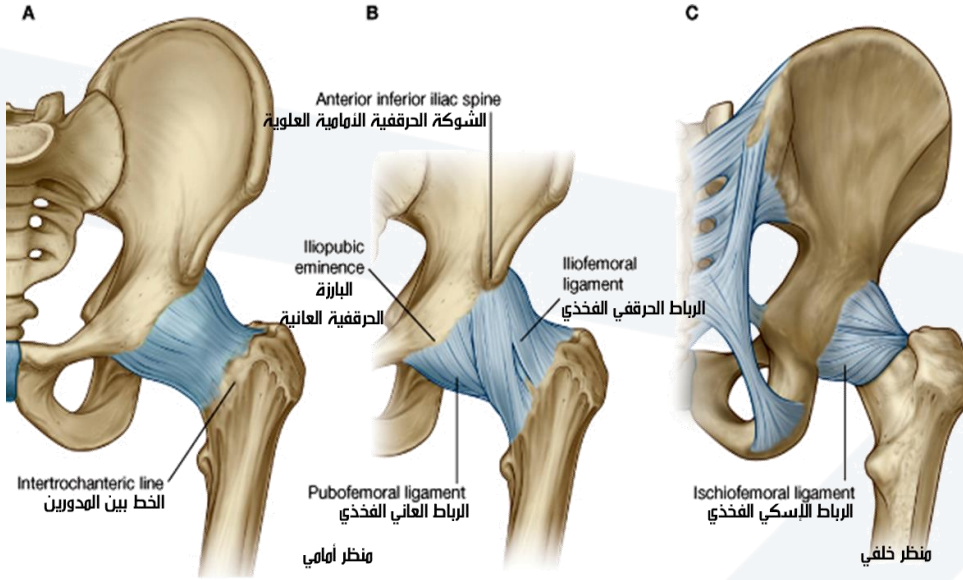
نمط المفصل كروي زليلي

المحفظة المفصالية تحيط بالسطوح المفصالية

في الإنسي ترتكز على شفا الحق

الوحشي على الخط بين المدورين في الأمام

منتصف عنق الفخذ في الخلف.



من الأربطة المفصالية لمفصل الورك:

الرباط الحرقفي الفخذي بين الشوكة الحرقفية الأمامية السفلية

الخط بين المدورين

الرباط العاني الفخذي بين الفرع العلوي للعانة

الخط بين المدورين

الرباط الإسكي الفخذي

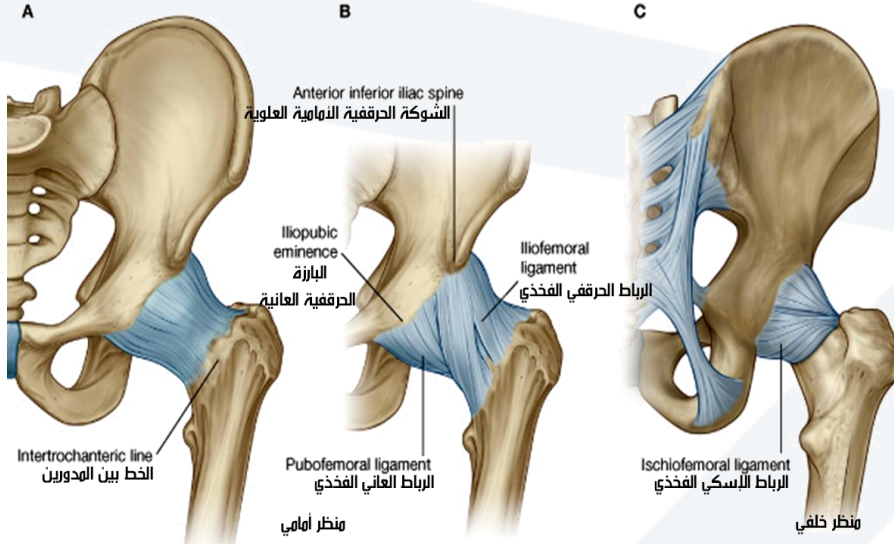
الرباط الحقي المستعرض.

يبطن المحفظة غشاء زليلي يفرز السائل المصلي

يتميز مفصل الورك بحركات واسعة (لكنها أقل من حركات مفصل الكتف).

الثني - بسط، التقريب - تباعد والدوران الإنسي-وحشي.

إضافة إلى حركة الإحاطة (مختلطة من الحركات السابقة).



مفصل الركبة Knee joint:

يشمل المفصلين الفخذي الظنبوبي

الفخذي الرضفي

الأربطة المفصالية خارج المحفظة:

خارج المفصل:

الرباط الرضفي بين الرضفة وأحدوية الظنبوب

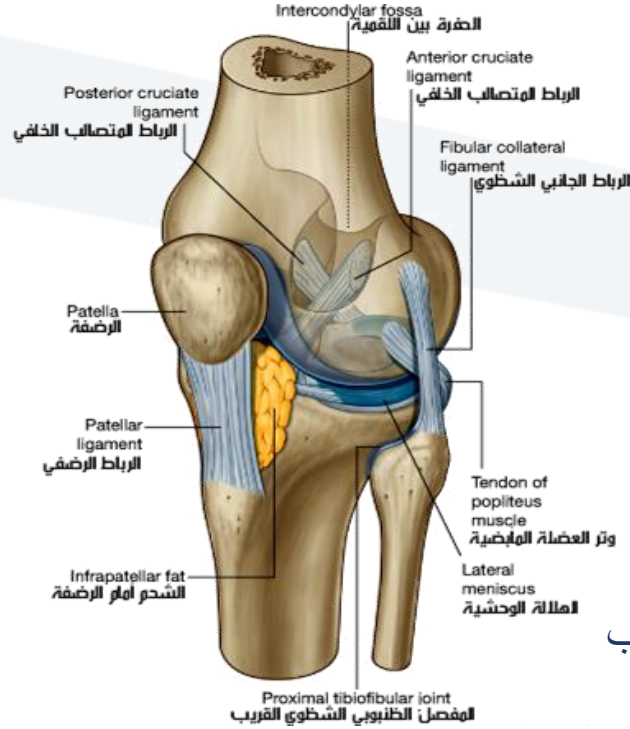
الرباط الجانبي الشظوي (الوحشي) بين اللقيمة الوحشية للفخذ ورأس الشظية

الرباط الجانبي الظنبوبي (الإنسي) بين اللقيمة الإنسية للفخذ والسطح الإنسي للظنبوب

داخل المفصل

الرباطان المتصالبان الأمامي

الخلفي



هلالتا مفصل الركبة Menisci of the knee joint

صفيحتان من غضروف ليفي بشكل حرف C

توائمان السطوح المفصالية (لقمة-طبق)

تخدمان كوسادتين بين عظمي الفخذ والظنوب

الغشاء الزليلي يبطن المحفظة

يرتكز على حواف السطوح المفصالية

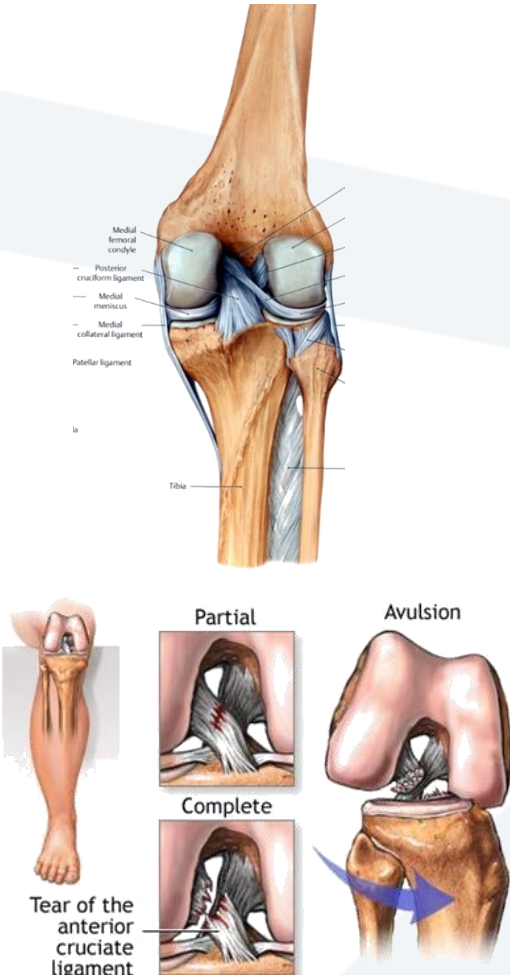
حافتي الغضروفين الهلاليين الإنسي والوحشي

ترتكز المحفظة المفصالية على حواف السطوح المفصالية

يمتد الغشاء الزليلي بالتبارز نحو الأعلى تحت وتر رباعية الرؤوس الفخذية

مشكلا الجراب أعلى الرضفة

ويشكل جرابا أمام مفصل الركبة.

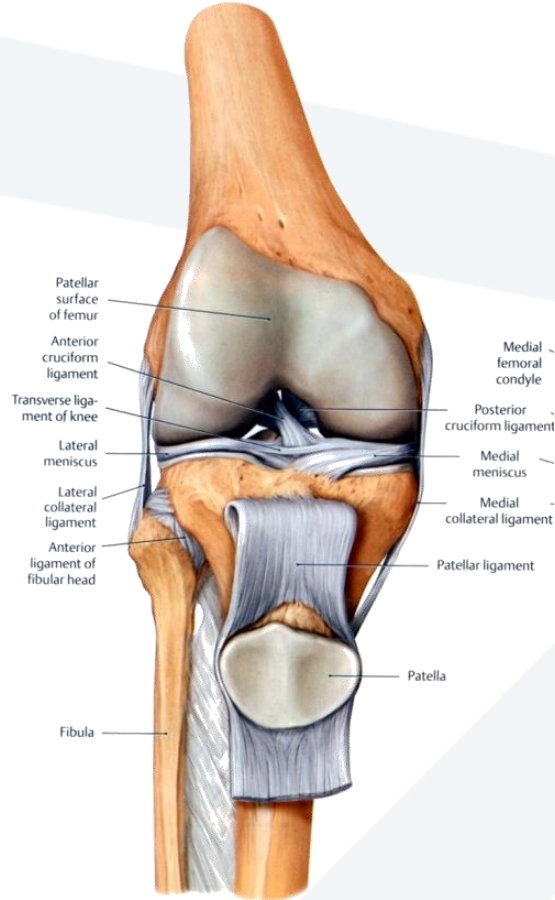


الحركات في مفصل الركبة

الثني - بسط

دوران خارجي تزداد من ٠ درجة عند البسط التام

حتى ٤٥ درجة عند الثني ٩٠ درجة

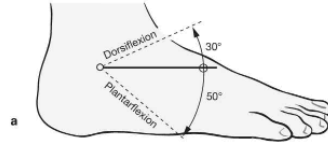
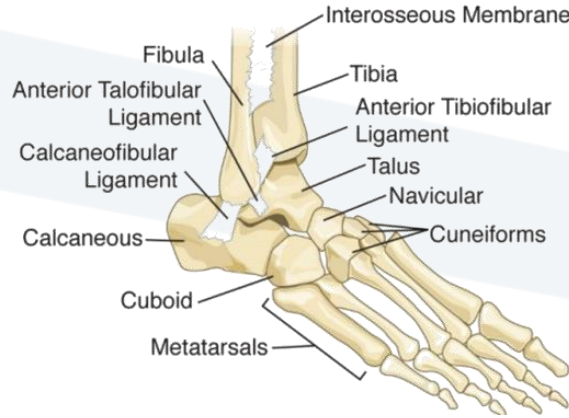


مفاصل الرصغ:

المفصل تحت القعب (المفصل الخلفي بين القعب والقعب)

زليلي

المسطح

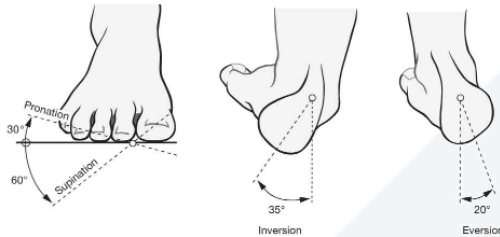


المفصل الرصغي المستعرض (مفصل منتصف القدم) يشكله:

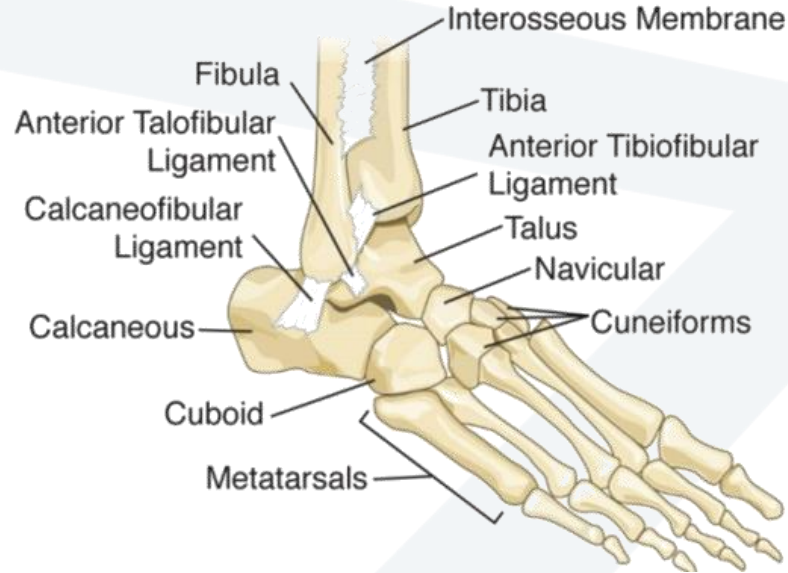
المفصل القعبي القعبي القاربي (المفصل الأمامي بين القعب والقعب

بمشاركة العظم القاربي).

المفصل القعبي النردي له رباطان أخمصي طويل وآخر قصير



المفصل القاربي الإسفيني



المفصل القاربي النردي

المفاصل الرصغية المشطية

المفاصل المشطية السلامية

المفاصل بين السلامية