



مادة علم التشريح

كلية التربية وعلوم الرياضة

أ.م.د احمد حسن باس

المرحلة الأولى

الجامعة المستنصرية

المحاضرة الثانية

الهيكل المحوري :

يتكون من عظام الرأس والعنق والجذع. وأهم أجزائه العمود الفقري الذي يشكل محوراً يدعم الأجزاء الأخرى للجسم. وتقع الجمجمة أعلى العمود الفقري. ويتكون العمود الفقري من عدد من العظام تسمى فقرات، ويوجد بينها أقراص ليفية. وتتكون الفقرات العنقية من سبعة عظام (عظام العنق). ويوجد بخلف الصدر اثنا عشرة فقرة صدرية.

وتتصل الضلوع بالفقرات الصدرية. وهناك عادة اثنا عشر ضلعاً في كل ناحية من الجسم تثبت الضلوع العليا بعظمة القص. وتحمي الضلوع القلب والرئتين، وتعمل بمثابة صندوق نفخ لعملية التنفس.

(العمود الفقري VERTIBRAL COLUM :

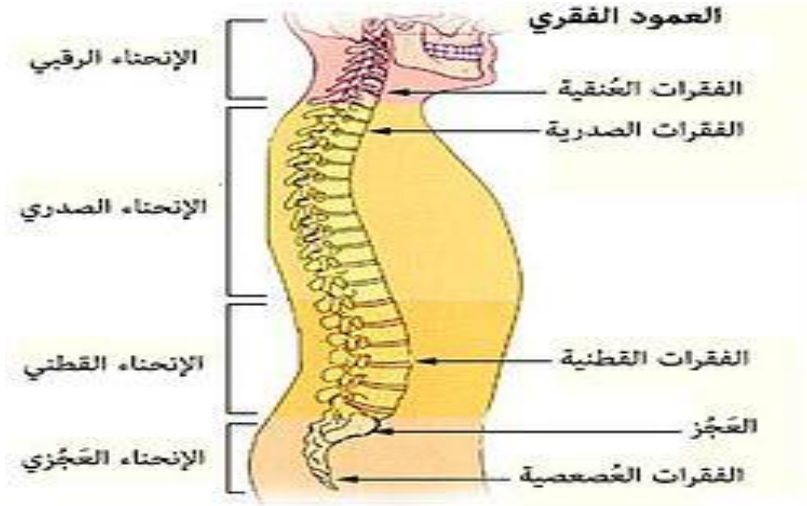
يتكون العمود الفقري من سلسلة من العظام الغير منتظمة تسمى الفقرات Vertebral تتصل مع بعضها بواسطة غضاريف ، تشكل مفاصل محدودة الحركة ، لكن مجموع حركات جميع هذه الفقرات هي التي تحدد حركة جذع الإنسان النهائية ، وفيما بين الفقرات يوجد أقراص غضروفية لتسهيل الحركة وفي جسم كل فقرة يوجد تجويف يمتد فيها الحبل الشوكي الذي يخرج منه الأعصاب الشوكية ماراً في أماكن خاصة في جسم الفقرة .فهو عمود غير مستقيم بل له انحناءات في مناطقه المختلفة ، يبلغ مجموع فقراته (٣٣) فقرة وطوله حوالي (٧٠) سنتيمتر عند الرجال .

و يتكون العمود الفقري من سلسلة من الفقرات والغضاريف مرتبطة مع بعضها بأربطة قوية ومرنة تعطي له الصلابة والمرونة في نفس الوقت ، ويقوم العمود الفقري بنقل ثقل الجسم الى الأطراف السفلى عن طريق الحوض وأيضا هو صلب ويعمل كدرع واقى للحبل الشوكي والجذور والأعصاب التي تخرج من الحبل الشوكي ويعطي الجسم شكله الطبيعي .ان التحرك بين كل فقرتين هو قليل ولكن مجموع التحرك ينتج عنه تغير الدرجة في المحور الطولي للعمود الفقري لذا ينحني العمود الفقري للأمام أو الخلف أو للجانب أو يدور حول محوره الطولي بمدى جيد وان هذه الحركات لأتحدث في مختلف أقسام العمود الفقري بنفس الدرجة ،فالثني للأمام والبسط للخلف يكون مداها واسعاً في المنطقة العنقية ويتضحان بحركة الرأس بينما أدنى درجة الثني والبسط تحدث ما بين الفقرات الصدرية كي تساعد على الحركات التنفسية لذا فأن انحناء العمود الفقري للأمام أو للخلف يكون مداه ضيقاً في المنطقة الصدرية وواسعاً في مداه في المنطقة العنقية والقطنية.

تتشابه الفقرات المتجاورة في مظهرها العام ولكنها تختلف من حيث الحجم فأحجامها غير متساوية فمثلاً تختلف الفقرات العنقية عن القطنية اختلافاً كبيراً في الحجم والشكل وبسبب زيادة الثقل الذي تتحمله الفقرات .

مناطق العمود الفقري (عددها وانحناءاتها)

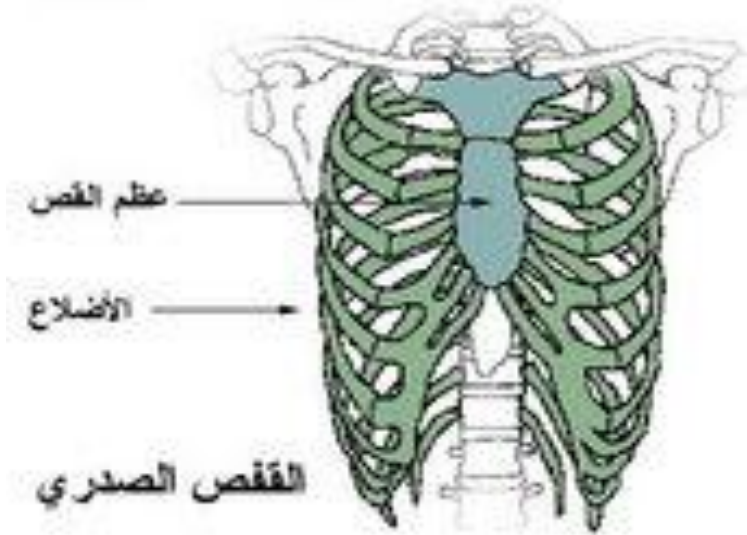
١. المنطقة العنقية : وعددها (٧) فقرات ،تحديها الى الأمام .
٢. المنطقة الصدرية أو الظهرية : وعددها (١٢) فقرة ، وتحديها للخلف ،
- ٣ المنطقة القطنية : وعددها (٥) فقرات كبيرة الحجم وتحديها الى الأمام وعند النساء أكثر وضوحاً.
٤. المنطقة العجزية : وعددها (٥) فقرات وتحديها الى الخلف (ملتحمة مع بعضها).
٥. المنطقة العصعصية : وعددها (٤) فقرات وتحديها الى الخلف .



شكل () يمثل العمود الفقري

القفص الصدري

يتكون القفص الصدري من مجموعة من الأضلاع التي تشبه القفص، والغرض منها حماية التجويف الصدري (القلب والرئتين) وبذات الوقت إعطاء مجال للحركة من أجل التنفس. تتصل الأضلاع من الأمام بعظمة القص، ومن الخلف تتصل الفقرات بفقرات العمود الفقري.



شكل () القفص الصدري

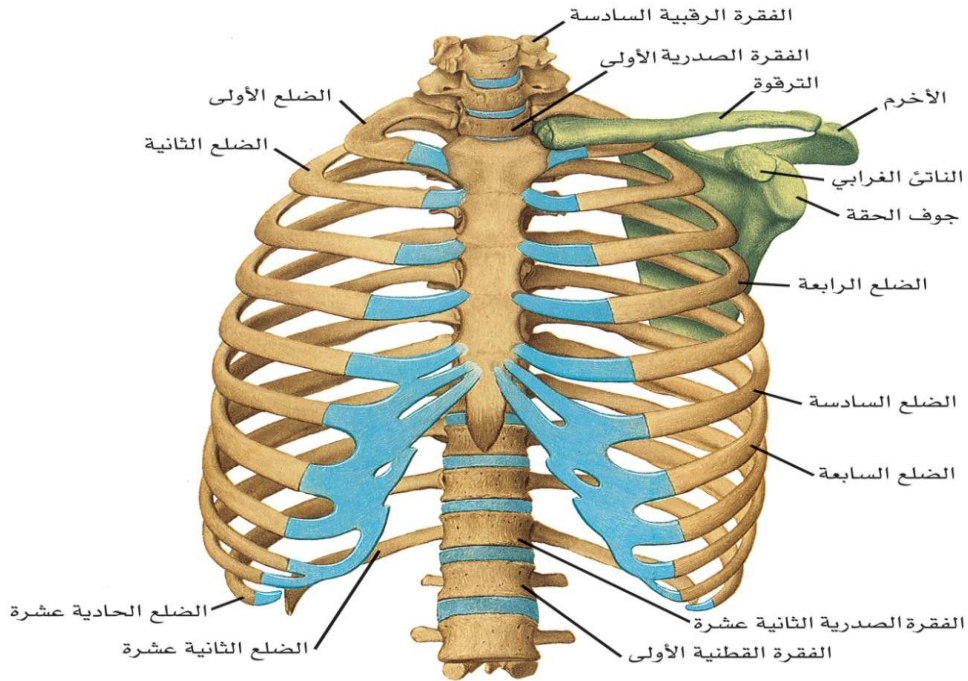
عبارة عن أقواس عظمية مسطحة ومطاطية جزئياً تتصل في نهايتها الخلفية بالعمود الفقري وفي نهايتها الأمامية بعظم القص بواسطة الغضاريف الضلعية . وعددها اثنا عشر زوجاً .

أنواع الأضلاع

١- الحقيقية ٧-١

٢- الكاذبة ١٠-٩-٨

٣- السائبة ١٢-١١

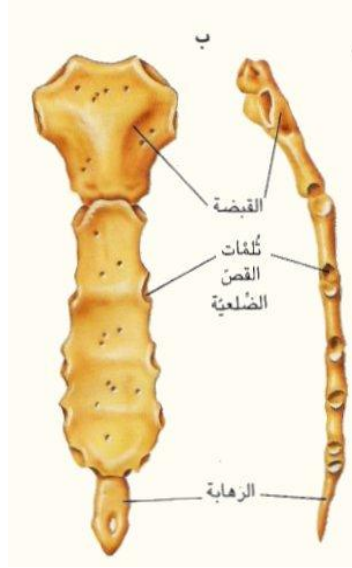


عظم القص sternum

يسمى بعظم الثدي وهو عظم مسطح وطويل وغير سميك متكون من عدة قطع ملتحمة مع بعضها ويبلغ طوله (١٩) سنتمتراً وهو يشبه السيف الروماني العريض. وضعه بالجسم بصورة شاقوليه يمتد ما بين الفقرة الصدرية الثانية والعاشر.

ويتألف من الأجزاء التالية .:

- ١ . القبضة (اليد) . وهي القسم العلوي وأكبر القطع .
- ٢ . الجسم . وهو القسم الوسطي من العظم وأطول من القبضة .
- ٣ . الرهابة . وهي القسم الأخير من عظم القص غضروفي صغير يتحول ألي عظم بتقدم العمر .



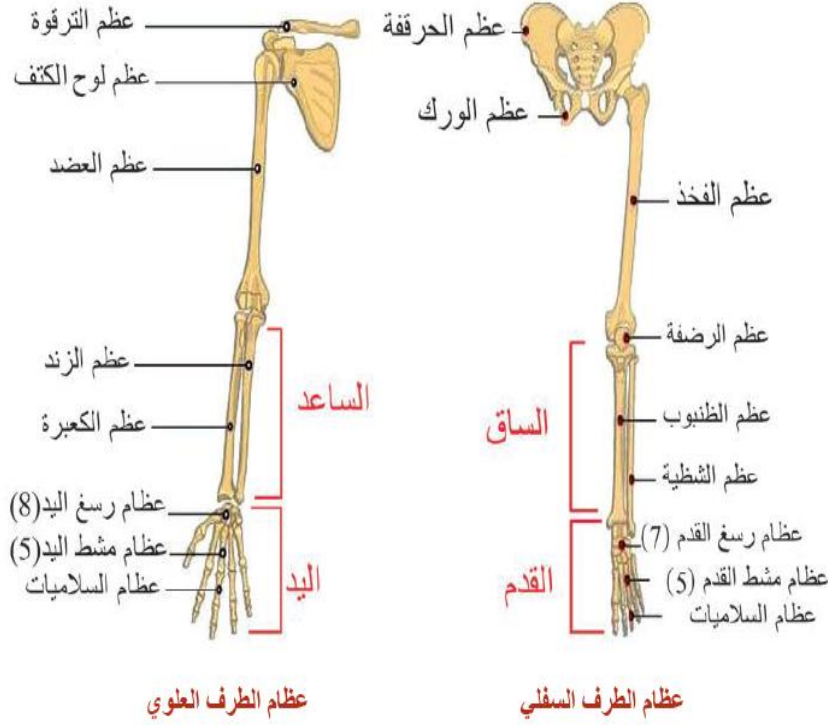
شكل () عظم القص

الهيكل الطرفي

يتكون من عظام الذراعين والأرجل ودعاماتها. يتكون حزام الكتف من اللوح والترقوة. ينقسم هيكل الذراع إلى عظمة العضد والكعبرة والزند (الساعد) وعظام الرسغ (المعصم) والعظام السنعية (الكف) والسلاميات (الأصابع).

وتتكون عظام الرجل من عظام الفخذ، والظنْبُوب والشظية (الساق) ورسغ القدم (خلف القدم)، والأمشاط (أمام القدم)، والسلاميات (الأصابع). وتتصل الرجل بالجدع بواسطة الحزام الحوضي الذي يتكون من عَظْمِتي الورك. وتتكون كل واحدة من ثلاثة عظام. الحرقف والورك والعانة، وتتحد هذه العظام معاً في البالغين .

- أ- **الطرف العلوي**: ويتكون من حزام الكتف (الترقوة ولوح الكتف) والعضد وعظام الساعد (الزند والكعبرة) وعظام الرسغ وعظام الأمشاط والسلاميات.
- ب- **الطرف السفلي**: يتكون من الحوض والفخذ وعظام الساق (الظنبوب والشظية) والرضفة وعظام الكاحل والأمشاط والسلاميات .



شكل () يوضح عظام الطرف العلوي والسفلي لجسم الإنسان

أ - الطرفي العلوي upper limb .

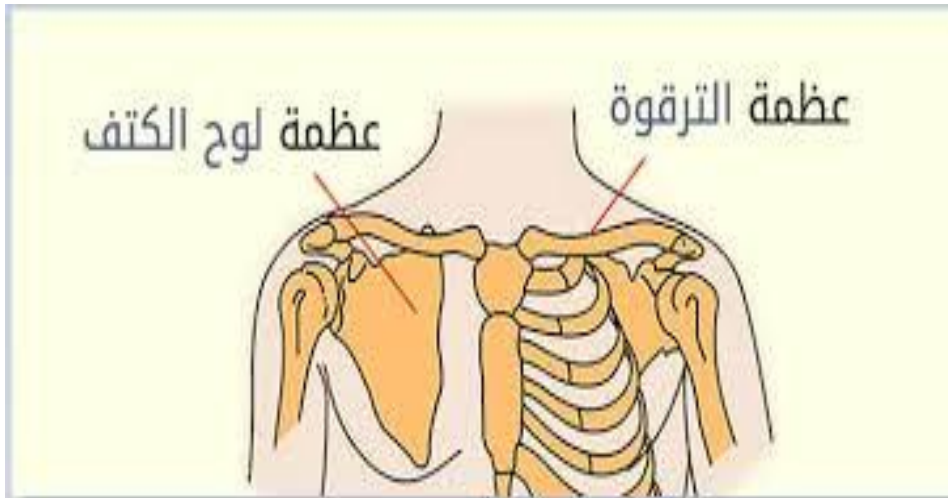
- يتكون الطرف العلوي من (٦٠) عظمة (٣٠) عظمة في كل جهة .
- ١ - حزام الكتف . ويتألف من عظم الترقوة من الأمام وعظم الكتف من الخلف .
 - ٢ - عظم العضد .
 - ٣ - عظام الساعد . وتتألف من عظم الزند في الجهة الإنسية وعظم الكعبرة في الجهة الوحشية .
 - ٤ - عظام الرسغ . وهي ثمانية عظام قصيرة غير منتظمة تنظم بصفي علوي وسفلي وكل صف يحتوي على أربعة عظام .
 - ٥ - عظام اليد . وتتكون من :-

أ - الأمشاط . عددها خمسة .

ب - السلاميات . اثنان في الإبهام وثلاثة في كل أصبع .

عظم الترقوة THE CLAVICLE

وهو عظم طويل ذو نهايتين يمتد بصورة أفقية في جذر الرقبة فوق قوس الضلع الأول. يرتبط في نهايته الإنسية بعظم القص بالمفصل القصي الترقوي ونهايته الوحشية بالنتوء الأخرمي لعظم الكتف. إن عظم الترقوة من أكثر العظام عرضة للكسر ونقطة التقاء الانحناءات هي أضعف منطقة في العظم. ونظراً لموقعها فهي تنقل القوة من الطرف العلوي إلى الجذع . وهو أول عظم في الجسم يحدث فيه التعظيم الأولي .



عظم الكتف (اللوح)

هو عظم مسطح مثلث الشكل قاعدته ألي الأعلى وقمته إلى الأسفل ، وتكوّن القسم الخلفي من حزام الكتف يقع خلف القسم العلوي الوحشي للقفص الصدري ما بين الضلع الثاني والسابع وتثبت بالعضلات ويمكن تقسيم لوح الكتف إلى رأس ورقبة وجسم .



عظم العضد HUMERUS

وهو أطول عظام الطرف العلوي له نهايتان نهاية عليا ونهاية سفلى .

عظام الساعد

١ - الزند ULNA .

أحد عظمي الساعد وتقع على الناحية الإنسية (جهة الأصبع الصغير) وهي من العظام الطويلة ولها

نهايتان وجسم ويمكن جس العظم على طول مساره ، وهو أطول من عظم الكعبرة.

٢ - الكعبرة RADIUS .

وهي أحد عظمي الساعد تقع على الجهة الوحشية (جهة إبهام اليد) وهي من العظام الطويلة لها نهايتان وجسم وهي أقصر من الزند . ويكون السطح المفصلي عريضاً في الجهة الإنسية للتمفصل مع القمة الكعبرية لعظم الزند . ويتمكن الرأس من الدوران حول المحور الطولي حول القمة الكعبرية لعظم الزند ويمسكه رباط قوي على شكل طوق يسمى بالرباط الخلقى أو الدائري . كما ويتحرك تحرك معلق على رؤوس العضد في ثني وبسط المرفق بطح(الكب)وطرح الساعد.

CARPAC BONE عظام الرسغ

من العظام القصيرة وتتكون من (٨) عظام مرتبة في صفين ، يوجد في كل صف (٤)

الاسناغ (الأمشاط)

هي عظام راحة اليد وهي من العظام الطويلة ويوجد لكل سنغ قاعدة وجسم ورأس وترقم الاسناغ من واحد إلى خمسة أبتدأً من الناحية الوحشية (إبهام اليد رقم واحد) تتمفصل قواعد الأسناغ (النهاية العليا) مع عظام الصف السفلي للرسغ مكونة المفاصل الرسغية السنغية.

السلاميات

هي عظام أصابع اليد وهي من العظام الطويلة وعددها (١٤) عظماً .حيث يوجد ثلاثة عظام في كل إصبع ماعدا الإبهام فهو يحتوي على عظمتين.

٢- الطرف السفلي LOWER LIMB

أن عظام الطرف السفلي أقوى وأطول من عظام الطرف العلوي لأنها مهمة للحركة وحمل وزن الجسم تتكون عظام الطرف السفلي من (٦٠) عظمة (٣٠) عظمة في كل جهة .

وتشمل (عظام الحوض، عظام الفخذ، الرضفة، عظم الظنوب، عظم الشظية، عظام القدم (الكاحل)

عظام الأمشاط، سلاميات أصابع القدم)

الحوض:

يتكون من تركيب عظمي الوركين مع عظم العجز والعصعص حيث يكون الوركين الجدار الأمامي والوحشي بينما يكون عظم العجز والعصعص الجدار الخلفي للحوض حزاماً يتمفصل معه من كل جهة عظم الفخذ وهذا يشبه حزام المنكب في الطرف العلوي يشبه الحوض عديم القعر، ويكون الحوض في النساء أكثر عرضاً وقل عمقاً بينما في الرجال اقل عرضاً وأكثر عمقاً .

عظم الفخذ

وهي أطول عظم في الجسم يمتد ما بين مفصل الورك ومفصل الركبة بوضع مائل وبمحور طولي نحو الأسفل وللناحية الإنسية وهذان الميلان أكثر وضوحاً عند المرأة بسبب الزيادة في سعة الحوض الجانبية ويحمل العظم وزن الجسم وينقله إلى عظم الظنوب وله دور كبير في حركة الجسم .

الرضفة PATELLA

أن عظم الرضفة (صابونه الركبة) من اكبر العظام المائية وهي عظم صغير ومسطح ومثلث الشكل يقع أمام الركبة داخل وتر العضلة رباعية الرؤوس الفخذية ،لها حافة عليا تسمى بالقاعدة ونهاية سفلى مدببة تسمى بالقمة ويشترك فى تكوين مفصل الركبة وانه نادراً ما ينكسر نظراً لتحركه ويمكن ان ينسلخ من الجسم دون ان يؤثر كثيراً على فاعلية مفصل الركبة لذا فهو ذو أهمية في ثبات واستقرار مفصل .

الظنوب:

أن عظم الظنوب هي أحد عظمي الساق ويقع على الجهة الإنسية وهو ثاني عظم في الطول بين عظام الجسم ويتحمل معظم ثقل وزن الجسم على الساق تمتد عظمتا الساق (الظنوب والشظية) بصورة طولية ومتوازية ويحصران بينهما فسحة تغلق بغشاء يسمى بالغشاء بين العظام.

الشظية :

عظم رفيع وطويل يقع موازي وعلى الجهة الوحشية الخلفية للظنوب ولا يشترك في حمل ثقل وزن الجسم بل يضيف ارتكازات لعضلات الساق كما يسند عظم الظنوب.

عظام الكاحل :

تشكل عظام الكاحل في القدم مساحة أكبر مما تشغله عظام الرسغ في اليد وهي أكبر و أقوى من عظام الرسغ لا نها تتحمل توزيع وزن الجسم كله في حالة الوقوف .وهي تكون النصف الخلفي لهيكل القدم العظمي وعددها سبعة عظام وهي قصيرة

وغير منتظمة الشكل ولكل عظم ستة سطوح مفصالية وتتنظم في صفين خلفي وأمامي.

الأمشاط :

وعدها خمسة وهي أطول من أمشاط اليد وتكوّن عظم الأنجس الكبير وهو الأول من الجهة الإنسية وعظم الأنجس الصغير هو الخامس من الجهة الوحشية.

السلاميات :

وهي تتشابه مع سلاميات اليد ولكنها أقل حركة من سلاميات اليد وعددها سلاميتان للأصبع الكبير. وثلاث سلاميات لبقية الأصابع.

