

المحاضرة الثانية

Skeletal System الجهاز الهيكلي

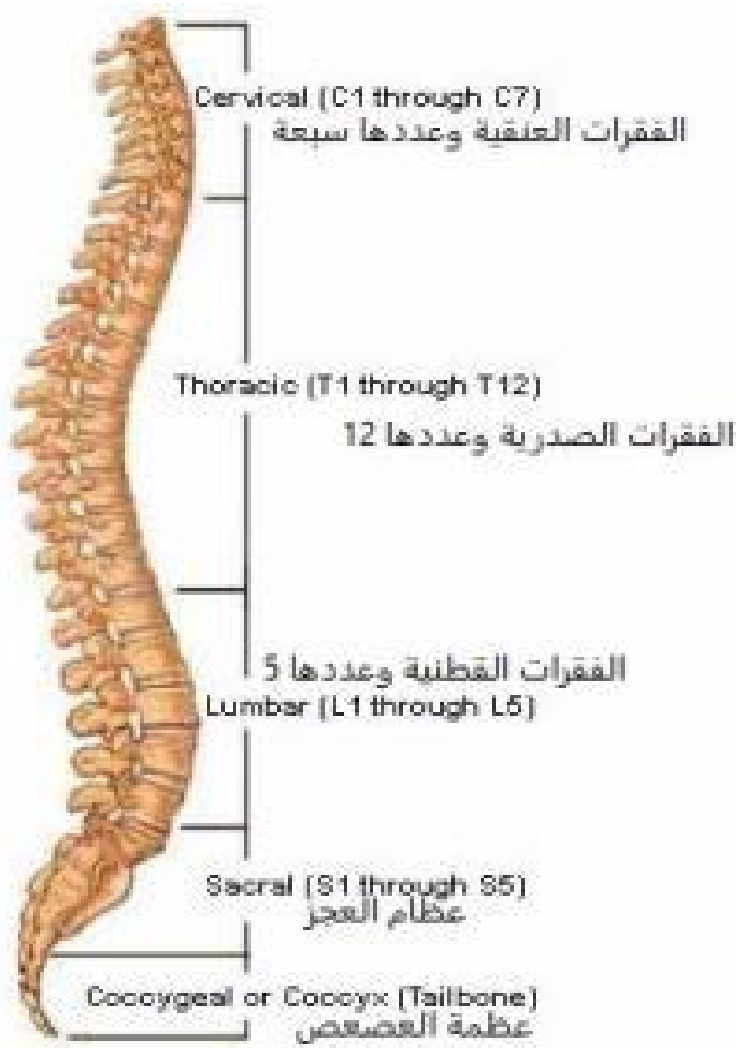
العمود الفقري Vertebral Coumn :

يؤلف العمود الفقري دعامة مرنة للجسم يبلغ طوله في الشخص البالغ حوالي ٧٥ سم وهو يحمي الحبل الشوكي ويمتد طويلاً في منطقة الجذع وهو على درجة كبيرة من الصلابة ويتركب من عدد معين من العظام غير المنتظمة الشكل والتي تعرف بالفقرات . ويتمركز قاع الجمجمة على الجزء العلوي للعمود الفقري وهذه ميزة اساسية في الانسان . ويتصل بالعمود الفقري الحزامان الصدري والحوضي وبهذا تنتقل حركة الاطراف الى محور الجسم .

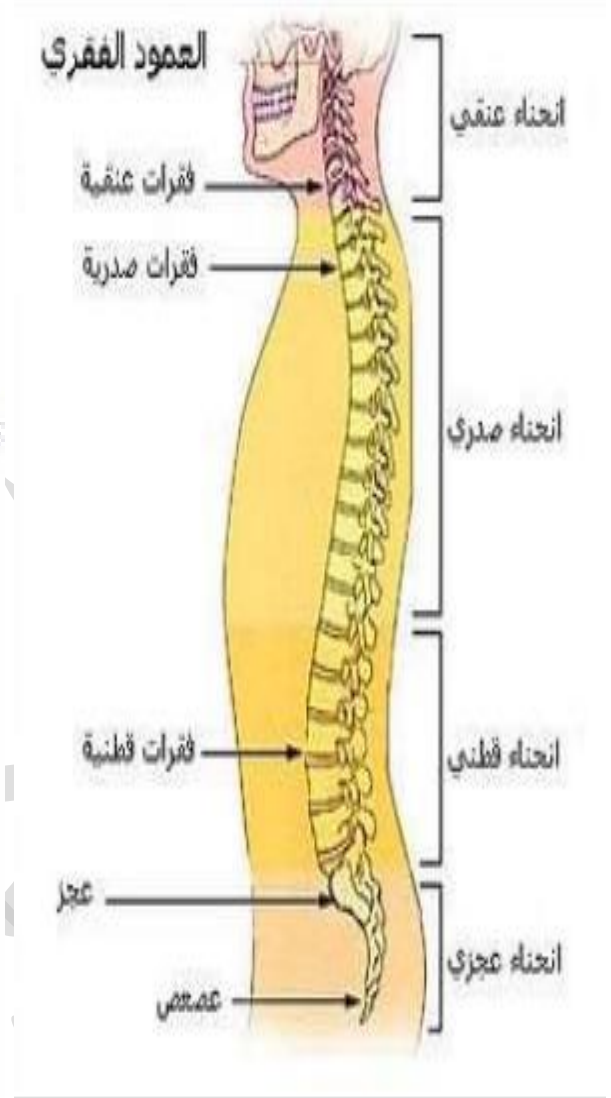
يتألف العمود الفقري في الانسان من ٣٣ فقرة ، ٢٤ منها تتصل مع الفقرة التي تسبقها والتي تليها مفصلياً مما يسهل الحركة وتعرف عندئذ بالفقرات المتحركة وهكذا تسمح للعمود الفقري بالحركة ، والفقرات التسع الباقية تلتحم مع بعضها وتسمى بالفقرات الملتحمة وتلتحم الفقرات وترتبط ببعضها بواسطة سلسلة من الوسائد المكونة من نسيج غضروفي ليفي مما يضفي صفة المرونة للعمود الفقري ، وتمكنه من الانحناء وتمنع احتكاك الفقرات مع بعضها ويصعب على المسنين حني ظهورهم بسبب تصلب هذه الوسائد .

مناطق العمود الفقري :

- ١- المنطقة العنقية Cervial Region: تتألف من ٧ فقرات عنقية . تسمى الاولى بالاطلس وهي متصلة بصورة ثابتة بقاعدة الجمجمة ثم يليها المحور ولها بروز طويل في اعلاها وقد تحورتا لتسهيل حركة الرأس .
- ٢- المنطقة الصدرية Thoracic Region: عدد فقراتها ١٢ فقرة تتمفصل معها الضلوع لتكون ما يسمى بالقصص الصدري الذي يحيط بالقلب والرئتين .
- ٣- المنطقة القطنية Lumbar Region: ٥ فقرات قطنية .
- ٤- المنطقة العجزية Sacral Region : ٥ فقرات تتصل بها الحزام الحوضي وهي مندمجة مع بعضها مكونة عظم العجز .
- ٥- المنطقة العصصية Coccygeal Region: وفيها ٤ فقرات صغيرة ملتحمة لتكون العصص وهو الطرف الخلفي للعمود الفقري .

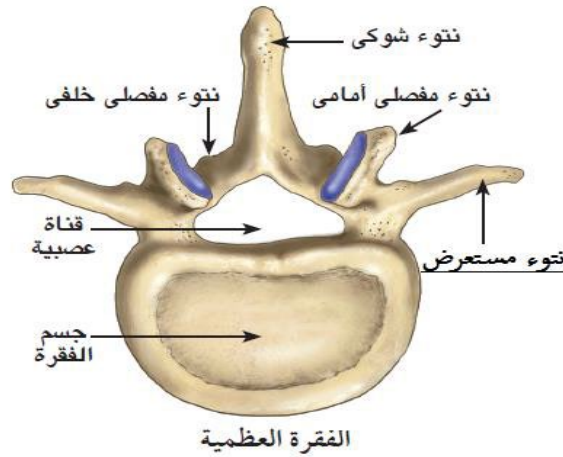


عظام العمود الفقري من الجانب



تركيب الفقرة : تتكون الفقرة من الاجزاء التالية :

- ١- **جسم الفقرة :** وهو الجزء القرصي المسطح من الفقرة ،
- ٢- **القوس الشوكي :** هو الجزء الظهري من الفقرة ويقع داخله فراغ يسمى الفراغ الشوكي ويترتب الفراغ الشوكي لجميع الفقرات بشكل انبوبة تسمى القناة الشوكية التي يمر فيها الحبل الشوكي .
- ٣- **النتوءات :** تشمل النتوء الشوكي والنتوءان المستعرضان والتي تتصل بها الاربطة والعضلات . كما يوجد زوجان من النتوءات التامفصلية هما زوج علوي وزوج سفلي تقوم بربط الفقرة بالفقرة التي تليها والتي تسبقها مما يؤدي الى اسناد العمود الفقري بقوة .



القفص الصدري : يتكون القفص الصدري من كل من القص والاضلاع :

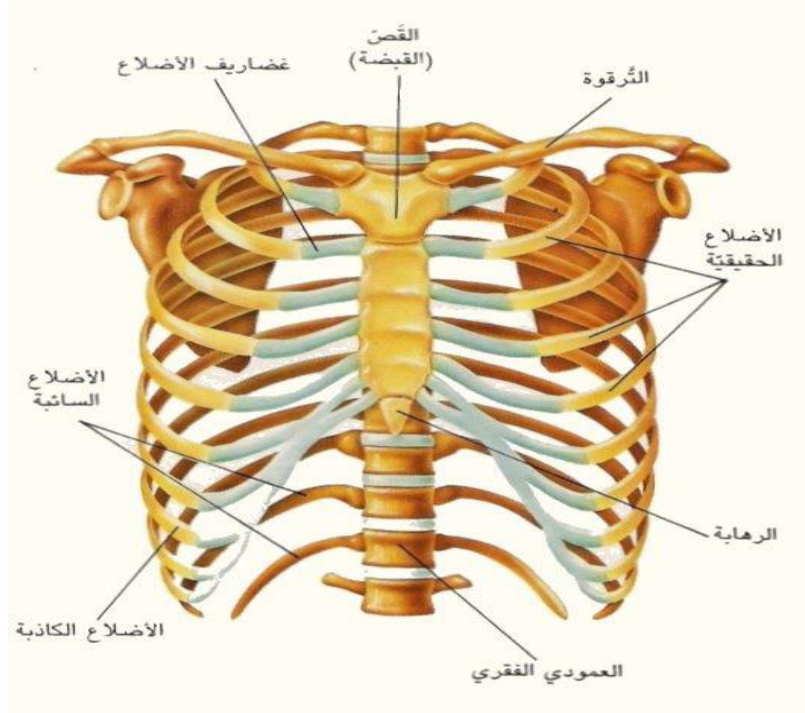
١- **عظم القص Sternum :** وهو تركيب طويل منبسط يتكون من ثلاثة عظام ملتحمة مع بعضها البعض يوجد في مقدمة الصدر طرفه الاسفل مدبب وتتصل به من الجانبين الاضلاع الحقيقية والكاذبة بواسطة قطع غضروفية والتي تسهل حركة القفص الصدري اثناء التنفس .

٢- **الاضلاع Ribs :** عددها في الانسان ١٢ زوج تتصل كلها من الناحية الظهرية بنتوءات الفقرات الصدرية والبالغة ١٢ فقرة اما من الجهة الامامية فان الاضلاع تقسم الى ثلاث اقسام هي :

أ- **الاضلاع الحقيقية :** وعددها سبعة أزواج والتي ترتبط بعظم القص ارتباط مباشر عن طريق قطع غضروفية صغيرة .

ب- **الاضلاع الكاذبة :** وهي ثلاثة ازواج من الاضلاع والتي لا ترتبط بعظم القص بل ترتبط جميعها بغضروف الضلع السابع .

ت- **الاضلاع السائبة :** وهي زوجان من الاضلاع الغير مرتبطة من الامام بشيء .



ثانيا : الهيكل الطرفي : ويتألف من :

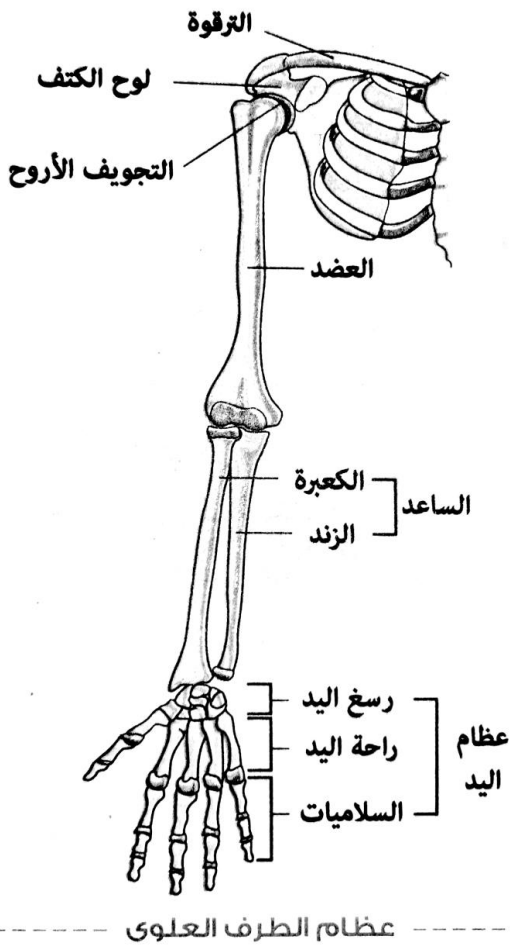
- **حزام الكتف والاطراف الامامية العليا** ويتألف من :

أ- **حزام الكتف** : يتصل حزام الكتف بالمنطقة الامامية للعمود الفقري ويتألف من عظمين رئيسيين هما عظم اللوح وهو عظم اساسي ظهري منبسط مثلث الشكل سطحه الخلفي مسطح له بروز اما سطحه الامامي فهو املس ومقعر قليلاً ويوجد بطرفه اللوح من جهة الذراع تجويف خاص يستقبل رأس عظم العضد مكوناً مفصل الكتف . وعظم الترقوة وهو عظم صغير ورفيع يتصل بالقص عند طرفه الداخلي وباللوح عند طرفه الخارجي .



الشكل (6): الحزام الصدري

ب- الاطراف العليا : يتألف كل طرف علوي من عدة عظام هي عظم العضد والساعد واليد .



١- عظم العضد : وهي عظمة واحدة طويلة وقوية

يتمفصل رأسها من الاعلى مع لوح الكتف عند مفصل الكتف ومن الاسفل مع عظم الساعد بمفصل المرفق .

٢- الساعد : يتركب الساعد من عظمين هما الزند والكعبرة

وهما متساويتان في الحجم تقريباً ، عظمة الزند تقع في جهة الاصبع الصغير (الخنصر) وهي اطول قليلاً من الكعبرة التي تقع على امتداد اصبع الابهام .

٣- اليد : تتألف من خمسة اصابع وفيها ٢٧ عظم وهي :

أ- الرسغ : يتألف من ثمان عظيمات صغيرة تقع في صفيين .

ب- المشط : ويتألف من خمس عظام مستطيلة .

ت- الاصابع : مجموعها ١٤ عظم تسمى بالسلاميات

وعددها ثلاث في كل اصبع ما عدا الابهام فيه

سلاميات فقط .