

* The vertebral column :-

- 1 spine : النخاع
- 2 backbone
- 3 spinal column

vertebral column → bones 26
↓
vertebrae

1 7 cervical → فقرات عنقية، فقرة عنقية
neck region

2 12 thoracic → ribs

3 5 Lumbar → support the lower back
خلف البطن مباشرة (منطقة الظهر)

4 1 Sacrum → عظمة واحدة مكونة من 5 عظام
سنان
 $S_1 - S_5$

5 1 coccyx → مكونة من 4 عظام صغار متحدين
مع بعض
↓
vertebrae في عظمة

in vertebral column there are 4 types of curves?!

- 1 Cervical
- 2 Thoracic
- 3 Lumbar
- 4 Sacral

وظيفة هذه الانحناءات؟!

1 increase the column strength تقوي العمود الفقري

2 maintain balance in upright position تحافظ التوازن

بالشكل الرأس

تستقر العمود أثناء المشي .

3 Absorb shocks during walking, and help

protect the vertebrae from fracture.

تحمي الفقرات من الكسر.

* أي انحناء يكون اقوى
منه لما يكون مستقيماً

* العمود الفقري عند الاطفال باحشاء واحد من 5 → 1 C على نفس الشكل (أي المعقوف)

* The vertebrae → irregular shape.

مكونة من 4 parts :-

[1] body ⇒ يختلف حسب وين موجودة يعني

body → الي موجودة بال

Cervical

اصغر من الموجودة بال

Thoracic

وهكذا حتى تتحمل ضغط أكثر

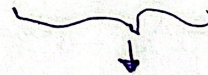
[2] vertebral arch ⇒ vertebral foramen الفرج الي جأ تسمى

مجموعة vertebral foramen رجة بعض ركة تكون spinal foramen الي ركة يمر من خلال ار spinal cord

[3] processes ⇒ spinous processes وحدة للخلف اسمها

وتنبت على الجنب يمين ويسار

Transverse processes.



الي موجودين بمنطقة ار Thoracic فيم joints وروابط معينة حتى ترتبط مع ribs

يعني ribs الي موجودين بمنطقة Thoracic بس يوصلوا vertebrae جرد منهم ركة يتحد مع transverse processes واليه joints ثاني على body .

ribs → الاضلاع الموجودة بمنطقة الصدر

[4] Articular processes ⇒ تسمح بالارتباط بال vertebrae والي تحت عظامه يكونوا على نفسه ار Line ومرتبطين مع رجة بشكل كويس .

القفس الصدري
* Thoracic cage →

axial structure

يتكون من :-

- ① Sternum
- ② ribs
- ③ costal cartilage
- ④ Thoracic vertebrae.

Function:-

- ① protect vital organs
أي بالأعضاء

جزء منها بمنطقة الصدر
جزء بمنطقة البطن

Lungs heart

- ② Support for the bones of the upper Limbs
- ③ play a role in breathing → سوا تسليق او زفير
exhaling, inhaling

① sternum (Breastbone):-

يتكون من 3 اجزاء :-

- ① Manubrium
- ② Body
- ③ Xiphoid process.

* sternum angle ← body مع manubrium

يقسموا ايضا اجزاء الى heart

ribs ← من الخلف تصل مباشرة بال vertebrae

من الامام ← تصل ب costal cartilage

ribs 2 → 7 ← تصل بال body

* clavicular notch ← انحناء مستوي عنق الصدر clavical bone.

* xiphoid process ← بال طفل و adult ← cartilage
بعض يكبر تبصر عظمة

dens → C2 موجود بال
العظمة الثانية من عظام
cervicle

Foramen magnum
يدخل من عند عظمة C2 من خلال C1

C1 → atlas
اسمها
اول عظمة من عظام
vertebrae
رأس skull

C2 → Axis

Foramen magnum
يكون فيها dens التي تدخل خلال

* التنظيم تبع ال arch مع body
C1 → axis
بعضها

* spinal cord
يتفرع في L2

* بين bodies في عنا
Intervertebral Discs

↓
تكون من
Fibrocartilage
غضروف ليفي

Discs → 3 Functions ?

① Strong joints (up and down)

② permit various movements of the vertebral
column.

يسمح بمجال الحركة داخل الفقرات.

يمتص أي صدمة تصيب الفقرات.

③ Absorb vertical shock.

81 صلاحيه
* The ribs:-

(12) → اوج من
ribs

يعني كل جهة 12

مقسمة لثلاث اجزاء :-

[1] True ribs

3 → 7

[2] false ribs

8 → 10

[3] floating ribs.

11 - 12

* ribs connect with costal cartilage and it connect with sternum.

ribs 1 → manubrium

ribs 2 → sternal angle

ribs 3 → 7 → true ribs. (انما لها اتصال مباشر مع sternum من خلال costal cartilage)

ribs 8 - 10 → false ribs (ما لهم اتصال مباشر مع sternum)

costal cartilage

تصل مع costal cartilage الى جدار من ribs 7 بوصولها لنفس المكان على sternum

ribs 11 - 12 → ما لهم اي شيء يوصلهم الى sternum.

* The Appendicular Skeleton :-

- The upper Limb

32 عظمة من فوق

Two separate regions :-

1] The pectoral (shoulder) girdle = 2 bones.

والتي تتصل بال upper Limb
من خلال مفصلين :-

① Clavicle
عظمة الترقوة

② Scapula
لعج الكتف

2] The free part 30 bones

1 → Humerus (arm)

1 → Ulna ~~arm~~

1 → Radius (forearm)

8 → carpal bones (wrist)

5 → Metacarpals
عظام الأصابع

14 → phalanges (hand)
سلاسل

* The clavicle (collarbone) :-

على شكل حرف S

(sternal end) medial end → connect with sternum

(Acromial end) lateral end → connect with the scapula
مع الكتف

Function of clavicle?!

① trunk upper Limb
تتصل بين

② upper Limb is free
ال upper Limb
trunk

③ clavicle
أي كسر بال upper Limb
يوقع

→ the scapula (shoulder blade)

→ flat bone

وسكها زي المثلث يعني لها
3 أضلاع و 3 زوايا .

- superior
- Anterior angle
- medial
- superior angle
- Lateral
- Lateral angle

بما انه للخارج يعني يح تدمج
مع humerus

خلف
Subscapular ← الخرج الي مش مبين علينا
Fossa
تجويف

Spine ← أكبر processes موجود بعظمة scapula

موجود بمنطقة posterior يعني خلف scapula
يقع عظمة ال scapula الي تجويف :-

1 supraspinous Fossa
superior ← منطقة

2 infraspinous Fossa
inferior ←

يعني عندي 3 تجاويف :-

① subscapular Fossa

② supraspinous Fossa

③ infraspinous Fossa

عظمة العضد

* Humerus :-

هي تعتبر من أكبر عظام الـ upper limb

مكونة من :-

- 1] upper end (proximal)
- 2] shaft
- 3] Lower end (distal)

1] The proximal end :- الجزء الأقرب للجسم

مكون من :

1] Head → التي راح يدخل داخل
glenoid cavity of the scapula.

2] Anatomical neck

3] greater and lesser tubercles
تؤد كبير وتؤد صغير



4] بيناتهم اخذ (طوي)
intertubercular tube

* in proximal end
there are two
types of
neck ?

1] Anatomical neck

2] surgical neck.

4] surgical neck → أكثر منطقة عرضية
بكسر

2] shaft (body) → راح ترتبط فيه الـ muscle

3] distal end → الجزء البعيد عن اتصال عظمة الـ humerus
بالجسم

radius → laterally متصل عن الاتصال بعظمة

ulna → medially

* 4 major structure :-

1] Capitulum

distally -

مسند عن الاصل بال

radial head

2] Trochlea

مسند عن

الاصبع مع

ulna عظم

تكون medially

3] lateral epicondyle 4] Medial epicondyle

تكون بس medial يكون
النتوء بعد أكبر من lateral

- coronoid fossa → coronoid process