

# THORAX

## Squelette (Côtes, sternum, rachis thoracique et articulations)

### I/ INTRODUCTION

Le thorax occupe l'étage supérieur du tronc. Il est enveloppé par une paroi musculo-squelettique, déformable, protégeant son contenu (cœur, poumon, gros vaisseaux...).

Il a la forme d'un cône légèrement aplati en ventro-dorsal. Il est limité

- en haut, par un orifice étroit, cervico-thoracique
- en bas, par un orifice plus large, fermé par le diaphragme. Ce dernier sépare la cavité thoracique des principaux viscères abdominaux.

La **cavité** thoracique, entourée par la paroi thoracique et le diaphragme, est divisée en trois compartiments :  
- les deux cavités pleurales, droite et gauche, contenant les poumons  
- le médiastin.

**NB/** Les régions antérieure, latérales et postérieure du thorax, présentent des lignes virtuelles et des repères anatomiques, utiles à l'examen clinique.

### II/ CONSTITUANTS DE LA PAROI THORACIQUE

La paroi thoracique, tapissée sur sa face interne par le fascia endothoracique, est constituée par armature ostéo-cartilagineuse, des muscles et des articulations à savoir :

- Le sternum en ventral.
- Latéralement, douze paires de côtes avec les muscles intercostaux (contenus dans les espaces intercostaux, c'est-à-dire entre deux côtes adjacentes).
- La colonne vertébrale thoracique, en dorsal.

#### A- LE STERNUM

Os plat, sous-cutané, médian, impair et symétrique. Il s'articule :

- en haut et en dehors avec les deux clavicules.
- en dehors avec les côtes par l'intermédiaire des cartilages costaux.

Il présente 3 parties, de haut en bas :

**1- Le manubrium** : = partie supérieure du sternum. Il est épais, large, en forme de trapèze, à grande base supérieure. Il présente :

- à sa partie supérieure et moyenne l'incisure jugulaire (ou fourchette sternale)
- de part et d'autre de l'incisure jugulaire, les incisures claviculaires s'articulant avec les clavicules (articulations en selle).
- latéralement et en haut, la première incisure costale, articulaire avec le premier cartilage costal.
- latéralement et en bas, la demi-incisure, destinée à la moitié supérieure du deuxième cartilage costal (lequel est à cheval entre le manubrium et le corps).

**2- Le corps** du sternum : étroit et allongé, il présente des stries transverses correspondant aux lignes de fusion des 6 sternèbres (éléments segmentaires du sternum). Ses bords latéraux présentent successivement :

- en haut, la demi-incisure articulaire avec la moitié inférieure du 2<sup>e</sup> cartilage costal.
- les incisures costales qui reçoivent les cartilages costaux des 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> côtes.
- en bas, une demi-incisure qui reçoit la moitié supérieure du 7<sup>e</sup> cartilage costal.

**Angle de Louis** : situé entre le manubrium et le corps du sternum, mesure en moyenne 150°.

**3- Le processus xiphoïde** : s'attache sur l'extrémité inférieure du corps. Il est cartilagineux, de forme variable (effilée, élargie, bifide...) A ses extrémités supéro-latérales, se trouve la demi-incisure articulaire avec la moitié inférieure du 7<sup>e</sup> cartilage costal.

## **B- ANATOMIE DESCRIPTIVE DES COTES**

Il existe douze paires de côtes. Chaque côte se termine en avant par un cartilage costal et s'articule en arrière avec la colonne vertébrale thoracique.

Les sept premières paires de côtes sont dites "**vraies côtes**" (s'articulent par leurs cartilages directement avec le sternum)

Les huitième, neuvième et dixième paires de côtes sont appelées "**fausses côtes**". Leur cartilage s'unit à celui de la septième côte.

Les onzième et douzième paires costales ne s'unissent ni aux autres côtes, ni au sternum, elles sont appelées "**côtes flottantes**".

### **1- Dimensions :**

⇒ **La longueur** des côtes est variable : elle augmente de la 1<sup>ère</sup> à la 7<sup>ème</sup> puis diminue progressivement de la 8<sup>ème</sup> à la 12<sup>ème</sup>.

⇒ **La largeur** :

- la largeur des vraies côtes augmente d'arrière en avant, atteignant son maximum à l'extrémité antérieure.

- les fausses côtes sont plus larges à leur partie moyenne.

- La 1<sup>ère</sup> côte est la plus large, la 2<sup>ème</sup> la plus étroite.

- Les 8<sup>ème</sup>, 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> sont plus larges que les côtes sus-jacentes.

**2- Direction** : depuis la colonne thoracique, la côte se dirige obliquement en avant et en bas. Cette obliquité est plus marquée vers le bas.

### **3- descriptive d'une côte type**

Os plat, allongé en forme de S italique, concave médialement, présentant un corps courbé et deux extrémités

**a- Le corps** : aplati transversalement, concave médialement, Il se dirige d'abord latéralement et en arrière, il forme l'angle costal antérieur, puis s'infléchit et forme l'angle postérieur. il présente :

- deux faces, latérale et médiale

- deux bords : supérieur, épais et inférieur présentant *la gouttière* costale dans laquelle chemine le pédicule vasculo-nerveux intercostal.

**b- L'extrémité dorsale**, s'articule avec la colonne vertébrale, comprend trois parties : **la tête**, **le col** et le **tubercule costal** ou tubérosité costale.

➤ La tête présente deux surfaces articulaires supérieure et inférieure, séparées par une crête répondant au disque intervertébral :

- la supérieure s'articule avec la facette costale inférieure située sur le corps de la vertèbre sus-jacente (de numéro **n-1**)

- l'inférieure s'articule avec la facette costale supérieure de la vertèbre correspondante (de même numéro).

➤ Le col = région courte et plate séparant la tête du tubercule.

➤ Le tubercule : situé entre le col et le corps de la côte, il présente une partie non articulaire et une partie articulaire avec la facette du processus transverse de la vertèbre correspondante.

**c- L'extrémité ventrale**, se continue par le cartilage costal.

### **2- 2- Particularités de la première côte :**

- plus petite que les autres côtes,

- aplatie de haut en bas, elle présente une face supérieure et une face inférieure

- ne présente pas de gouttière costale.

- sa tête ne présente qu'une seule surface articulaire pour T1.

### **2- 3- Particularités de la 2ème côte :**

- d'orientation oblique, intermédiaire entre celle de la 1ère et des 3èmes côtes
- elle ne présente pas de gouttière costale.

### **2- 4- Particularités de la dixième côte**

- la tête de la dixième côte a une facette unique qui s'articule avec T10.

### **2- 5- Particularités de la onzième et douzième côte :**

- absence de tubérosité costale et de col.
- chacune est articulaire avec la vertèbre dorsale correspondante.

## **3- LES VERTEBRES THORACIQUES**

Il existe douze vertèbres thoraciques, caractérisées par leur articulation avec les côtes.

### **3- 1- Caractères généraux des vertèbres thoraciques :** la vertèbre thoracique présente :

- Un corps vertébral cylindrique, muni de chaque côté, de deux facettes articulaires costales. Chacune de ces facettes constitue une demi-surface articulaire pour l'articulation avec la tête d'une côte.

- Deux pédicules situés sur la face postérieure du corps vertébral.
- Deux lames vertébrales, qui continuent les pédicules, hautes et aplaties.
- Un processus épineux, long, formé par la réunion des deux lames.

Les processus épineux des neuf premières vertèbres thoraciques sont inclinés vers le bas.

Les processus épineux des trois dernières vertèbres thoraciques se dirigent presque horizontalement en arrière.

- Deux processus transverses, s'implantent à l'union pédicule-processus articulaire supérieur. Ils possèdent chacun une facette costale, laquelle est inexistante sur les onzième et douzième vertèbres thoraciques.

- les processus articulaires : font saillie au-dessus et au-dessous de la base des processus transverses. Ils sont au nombre de 4 : deux supérieurs et deux inférieurs.

- Un foramen vertébral arrondi et étroit.

### **3- 2- Particularités de certaines vertèbres thoraciques**

- Le bord supérieur du corps vertébral de la 1ère vertèbre dorsale présente une facette articulaire complète et le bord inférieur présente une demi-facette articulaire.

- La dixième vertèbre thoracique ne présente qu'une facette costale unique.

- La onzième vertèbre thoracique porte une facette complète au niveau de son bord supérieur.

- La douzième vertèbre dorsale présente une facette articulaire costale au milieu de la face latérale du corps vertébral.

Les processus transverses des 11è et 12è vertèbres thoraciques sont dépourvus de facette articulaire

## **B/ LES ARTICULATIONS DU THORAX**

### **a- Articulations costo-vertébrales :** constituées par :

- L'articulation costo-corporéale, formée de deux articulations synoviales unissant la tête d'une côte à deux corps vertébraux adjacents.

- l'articulation costo-transversaire, articulation synoviale unissant le tubercule costal et le processus transverse de la vertèbre de même numéro.

### **b- Articulation costo-chondrale :** entre la côte et le cartilage costal

**c- Articulations chondro-sternales,** ce sont sept paires d'articulations unissant le sternum aux cartilages costaux. A l'exception de la 1<sup>ère</sup> et la 7<sup>ème</sup>,

**d- Articulations interchondrales :** de type synovial, elles unissent les 6è, 7è, 8è cartilages costaux.

**e- Articulations intervertébrales** : on les distingue en,

- celles unissant les plateaux vertébraux (avec disque intervertébral interposé). Ce sont des amphiarthroses.

- Les articulations des processus articulaires (zygapophysaires), où les processus articulaires supérieurs d'une vertèbre s'articulent avec les processus articulaires inférieurs de la vertèbre sus-jacente. A l'étage thoracique, elles correspondent à des arthrodies.





