

RÉSUMÉ SUR LES VERTÈBRES

1. Vertèbre cervicale.

1.1. C1: atlas.

Il n'y a pas de corps vertébral. L'on peut donc schématiser cette vertèbre comme un anneau osseux autour d'un grand trou, le foramen vertébral.

Il y a un tubercule antérieur d'où partent des arcs antérieurs, et un tubercule postérieur d'où partent des arcs postérieurs. Les arcs antérieurs et postérieurs vont se rejoindre au niveau des processus transverses. Notons la présence d'un foramen transverse.

Voyons maintenant les surfaces articulaires. C1 a la particularité d'avoir une fossette pour la dent de C2. Cette fossette se trouve derrière le tubercule antérieur. Sur la face supérieure se trouve au niveau des processus transverses mais sur le bord du foramen vertébral, un tubercule du ligament transverse de l'atlas, et une surface articulaire supérieure de la masse latérale pour le condyle occipital. En direction du tubercule postérieur se trouve le sillon de l'artère vertébrale. Sur la face inférieure, sous les surfaces articulaires supérieures, se trouvent des surfaces articulaires inférieures de la masse latérale pour l'axis.

1.2. C2: axis.

Il y a cette fois un corps vertébral, qui supporte d'ailleurs la dent de l'axis, dotée d'une surface articulaire antérieure (pour l'arc antérieur de l'atlas) et d'une surface articulaire postérieure (pour le ligament transverse de l'atlas). Sinon l'allure générale de la vertèbre reste la même bien que l'on constate l'apparition d'un processus épineux bifide.

1.3. Les autres vertèbres cervicales.

L'on aperçoit sur les processus transverses, des tubercules antérieurs et postérieurs. L'apparition de lames, ainsi que le sillon du nerf spinal entre ces deux tubercules, en direction du foramen transverse.

Les piliers articulaires sont formés par les processus articulaires et les parties interarticulaires (= articulations zygapophysiales) (sur une vue latérale).

Les foramens intervertébraux (pour les nerfs spinaux).

Articulation intervertébrale (symphyse) (disque enlevé).

Si l'on regarde de face les vertèbres C3, C4 et C5, l'on s'aperçoit que les bords du foramen vertébral sont légèrement surélevés (= uncus= processus uncinatus).

2. Vertèbre thoracique.

Considérons le corps de la vertèbre (réniforme= en forme de rein). Il y a deux pédicules qui en partent pour former les bords du foramen vertébral. Ces pédicules ont une incisure vertébrale supérieure et inférieure. Puis, ces

pédicules à l'origine parallèle se resserrent l'un vers l'autre sous le nom de lames. Le foramen vertébral est ainsi totalement délimité. Ces deux lames se rejoignent et forment le processus épineux.

Notons qu'à la bifurcation des pédicules en lames, il se trouvent des processus transverses (= costiformes).

Maintenant, étudions les surfaces articulaires de cette vertèbre.

En réalité rien de plus simple si l'on saisit comment les vertèbres s'empilent et comment les côtes viennent prendre appui dessus.

Considérons tout d'abord l'empilement des vertèbres: il y a des processus et surfaces articulaires supérieures (x2) et inférieures (x2). Les surfaces articulaires inférieures de la vertèbres Th1 par exemple vont venir s'emboîter avec les surfaces articulaires supérieures de la vertèbres Th2, etc.

Quant aux côtes, elles ont trois points d'appuis. Il y a donc sur la vertèbres trois surfaces articulaires à droite et trois surfaces articulaires à gauche. Il y a la fossette costale supérieure, inférieure et transversaire.

3. Vertèbre lombaire.

C'est semblable à une vertèbre thoracique sur bien des points. La seule différence réside dans le fait que les vertèbres lombaires ne sont pas liées à des côtes, elles ne possèdent donc pas de surfaces articulaires costales. En effet elles ont juste des processus et surfaces articulaires supérieures (x2) et inférieures (x2) pour s'empiler.

Il y a deux sortes de processus inconnus jusqu'alors:

-les processus accessoires qui se trouvent sur la face dorsale des processus transverses.

-les processus mamillaire qui se trouvent sur la face dorsale des processus articulaires supérieurs.

4. Les systèmes ligamentaires.

Représentons nous le rachis vu latéralement. Sur la gauche nous aurions les corps vertébraux et sur la droite les processus épineux.

Tout à gauche se trouve le 1^{er} système ligamentaire; c'est le ligament longitudinal antérieur. Il recouvre les corps vertébraux sur leur face antérieures.

Derrière les corps vertébraux se trouve le ligament longitudinal postérieur.

Pour maintenir les vertèbres entre elles, au niveau des articulations entre les vertèbres se trouve une capsule de l'articulation zygapophysaire (entre processus articulaire inférieur et supérieur de la vertèbre du dessous). Par dessus cette capsule de l'articulation zygapophysaire s'étend le ligament jaune qui recouvre ces processus articulaires.

Rq: le foramen intervertébral est entre corps vertébral et ligament jaune.

Entre les processus épineux, il y a le ligament interépineux.

Et tout à droite, parallèlement au ligament longitudinal antérieur (le premier décrit), s'étend le ligament supra-épineux.

Disque intervertébral (DIV):

Les disques intervertébraux associés aux ligaments vertébraux forment une symphyse intervertébrale. Chacun d'eux participe à la mobilité globale de la colonne vertébrale. Les DIV s'interposent entre les corps de 2 vertèbres successives.

Le DIV est constitué de 2 parties:

- L'anneau fibreux (annulus fibrosus): fibrocartilage et fibres de collagène disposées en couches concentriques dont l'orientation des fibres change d'une couche à l'autre. Il est constitué de fibres dont l'orientation change d'une couche à l'autre, en leur centre s'insère le noyau.
- Le noyau (nucleus pulposus): gélatineux. Riche en eau, il est déformable mais incompressible: qualité qu'il perd en vieillissant. Son rôle est d'amortir et de répartir les contraintes et les pressions. Il est situé d'autant plus en arrière par rapport au centre que l'on descend dans la colonne vertébrale.

Moyens d'union passifs:

Les ligaments vertébraux communs antérieurs (qui tapissent toute la partie antérieure des corps vertébraux et des disques de l'occipital au sacrum) et postérieurs (qui tapissent la face postérieure des corps vertébraux, à l'intérieur du canal médullaire) renforcent la colonne, limitent les mouvements de flexion/extension et protègent les DIV.

Le ligament cervical postérieur est tendu de l'occipital aux processus épineux des vertèbres cervicales.

Le ligament intertransversaire est tendu entre les pointes des processus transverses. Il est très résistant au niveau lombaire.

Le ligament interépineux est tendu entre les processus épineux.

Le ligament sus-épineux tendu de C7 au sacrum entre les pointes des processus épineux.

Le ligament jaune ferme le trou de conjugaison en avant et en dedans.

Rq: 2 vertèbres empilées créent un espace latéralement; c'est le trou de conjugaison situé en arrière du corps vertébral et du DIV. Il est le lieu de passage de fibres nerveuses.

Mouvements de la colonne vertébrale sont limités:

- en flexion par le ligament commun postérieur et le ligament interépineux.
- en extension par le ligament commun antérieur et les processus épineux.
- en inclinaison latérale par le ligament intertransversaire (côté opposé au mouvement).
- en rotation par le ligament intertransversaire.

La mobilité entre 2 vertèbres consécutives est faible et se réduit de haut en bas en raison des impératifs de stabilité qui augmentent en bas. La somme de ces faibles mouvements confère à la colonne vertébrale une bonne mobilité rotatoire au niveau cervical et lombaire et une bonne mobilité d'inclinaison au niveau cervical et thoracique.