

U.E. 125 6^{ème} Année

ORTHESES

LE RACHIS

Anatomie-Physiologie-Pathologies

Daniel Perdiz, PhD

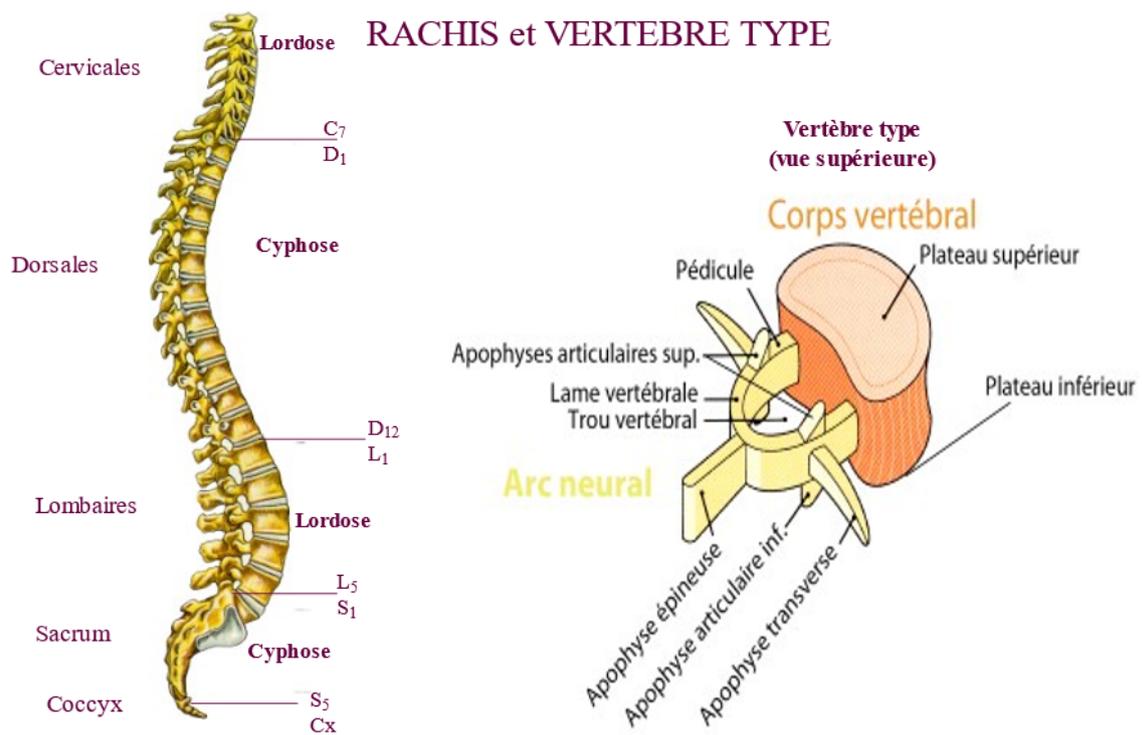


Figure 1 Rachis et vertèbre type

ANATOMIE DU RACHIS

I) GENERALITES

Le rachis ou encore colonne vertébrale assure le soutien du corps et protège la moëlle épinière. Elle est localisée sur la partie postérieure du corps et mesure environ 75 cm chez un adulte. La colonne vertébrale assure le soutien le corps en étant à la fois souple et rigide. La souplesse est assurée par l'empilement régulier des vertèbres et des disques intervertébraux. La rigidité est assurée par des muscles et des ligaments tendus entre le rachis et le bassin et entre le rachis et la ceinture scapulaire (épaules).

La structure des vertèbres forme un canal rachidien à la fois osseux et ligamentaire qui protège la moëlle épinière depuis sa sortie du crâne au niveau du trou occipital jusqu'à sa partie terminale.

Il existe 33 vertèbres réparties le long du rachis :

- 7 cervicales dont l'atlas et l'axis
- 12 dorsales (ou thoraciques) sur lesquelles s'articulent les côtes
- 5 lombaires
- 5 sacrées soudées entre elles
- 4 coccygiennes atrophiées et soudées entre elles pour former le coccyx

II) LES COURBURES DU RACHIS

Dans le plan sagittal du corps (Figure 1), le rachis forme plusieurs courbures pour dessiner un S. Ces courbures sont appelées **lordoses** lorsque la concavité est orientée vers l'**aRR**rière. Elles sont appelées **cyphoses** lorsque la concavité est orientée vers l'avant.

Le long du rachis, on trouve donc :

Une lordose cervicale légère

Une cyphose dorsale +/- importante selon les sujets

Une lordose lombaire très nette

Une cyphose sacrée formée lors de la soudure des vertèbres sacrées.

1/ Apparition des courbures

C'est l'acquisition de la station verticale qui entraîne l'apparition des lordoses et des cyphoses.

Elles ne sont totalement établies que vers l'âge de 10 ans.

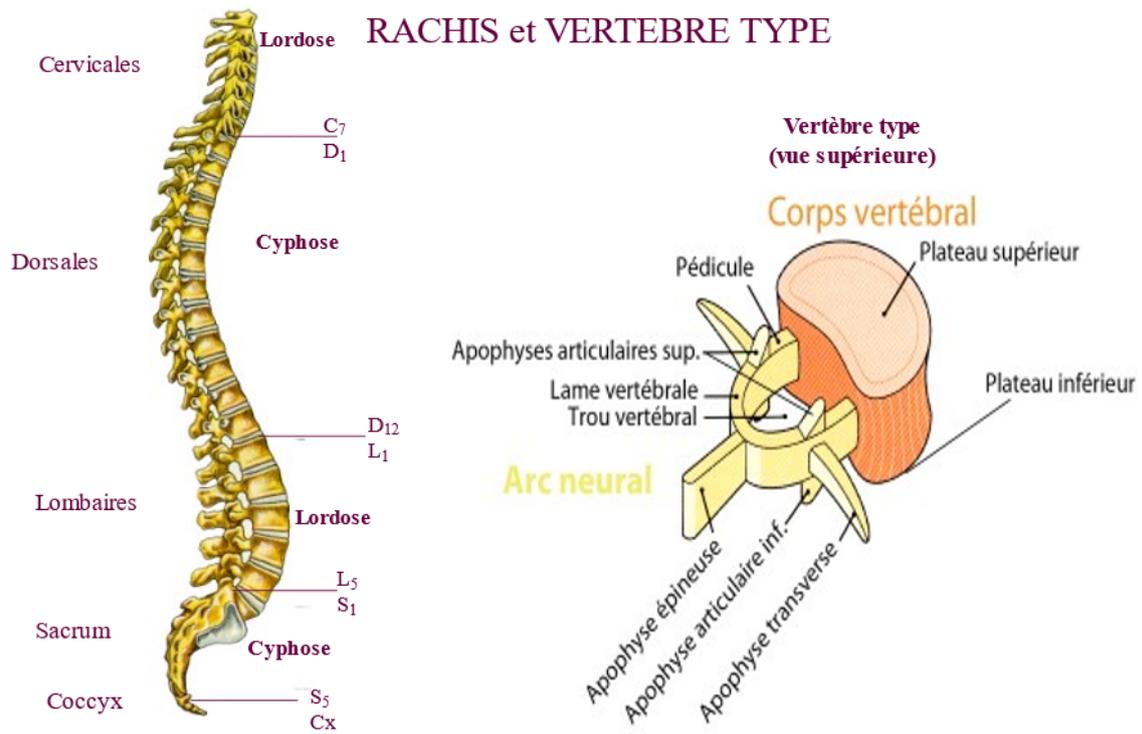


Figure 1 Rachis et vertèbre type

2/ Intérêts des courbures

En mécanique, la résistance d'une colonne courbée est fonction de la relation :

$R=N^2+1$, avec N, le nombre de courbures.

Donc dans le cas du rachis, en faisant abstraction de la courbure sacrée qui est fixée (rigide), il reste 3 courbures utiles qui donnent une résistance théorique 10 fois plus importante que celle d'une colonne rectiligne.

III) DESCRIPTION DES VERTEBRES

La vertèbre primitive est formée d'une maquette cartilagineuse sur laquelle apparaissent plusieurs points d'ossification distants les uns des autres (centres osseux primitifs). La fusion de ces points s'effectue entre 2 et 6 ans. Puis, les vertèbres se renforcent progressivement de points osseux secondaires dont les premiers apparaissent vers 7 ans. La fusion définitive de ces points osseux aura lieu vers 22 ans.

1/ Vertèbre type (Figure 1)

La vertèbre comprend deux parties, le corps vertébral et l'arc neural.

a) Le corps vertébral

Il représente la partie postérieure de la vertèbre. C'est un os court constitué par une zone centrale d'os spongieux entouré d'une zone corticale dense. Ce corps vertébral est limité à la partie supérieure et à la partie inférieure par les plateaux vertébraux.

b) L'arc neural

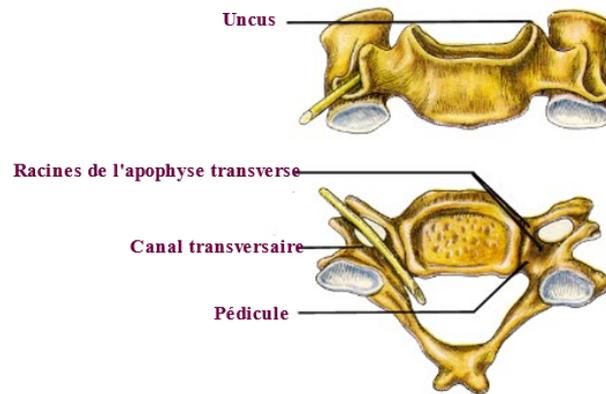
L'arc neural forme la partie postérieure de la vertèbre. Il se raccorde sur le corps vertébral par des zones amincies que sont les pédicules. Ces pédicules sont des points de faiblesses du rachis. L'arc neural délimite le trou vertébral en arrière du corps vertébral où passe la moelle épinière. Cette moelle épinière sera enveloppée par les méninges. L'empilement des trous vertébraux formera le canal rachidien.

L'arc neural porte plusieurs apophyses ou processus :

- Les apophyses articulaires au nombre de quatre. Deux sont en face supérieure et deux sont en face inférieure pour finalement se positionner l'une en dessous de l'autre.
- L'apophyse épineuse qui se dirige vers l'arrière et qui résulte de l'union des lames vertébrales entre elles

Les apophyses transverses qui se détachent de la zone d'union entre les lames et les pédicules

VERTEBRE CERVICALE TYPE



Uncus (siège de l'arthrose unco -vertébrale)
Apophyse transverse en gouttière
Apophyse épineuse très réduite

Figure 2 Rachis cervical

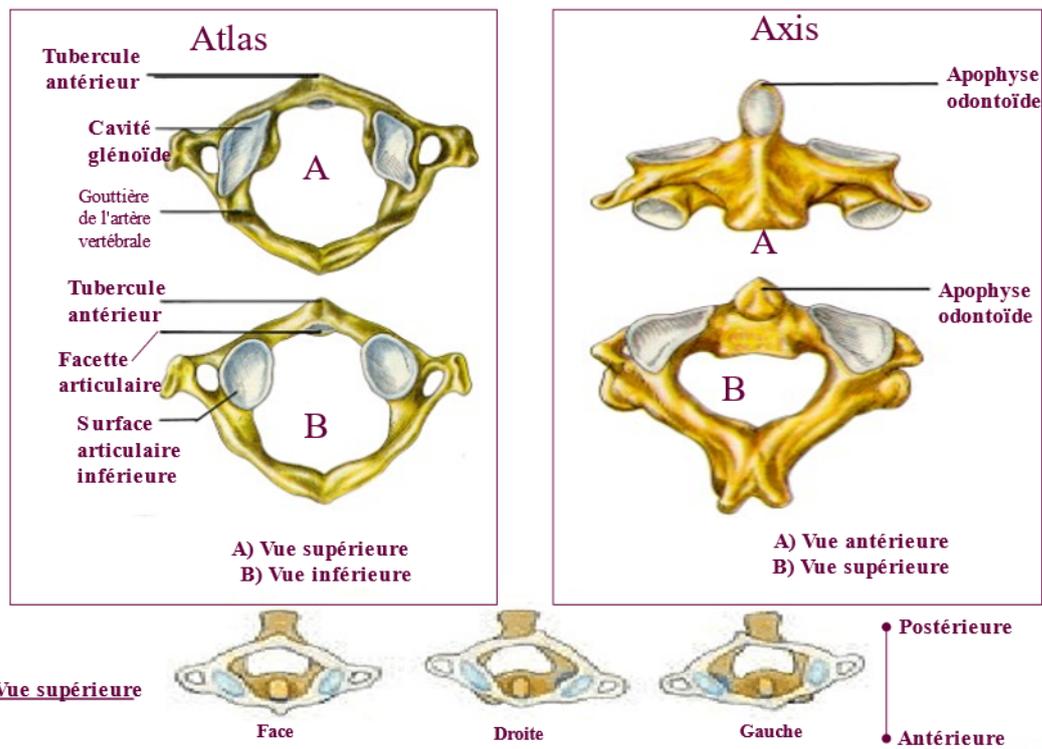


Figure 3 Atlas et axis

2/ Les vertèbres cervicales : le rachis cervical

Elles sont au nombre de 7 dont deux sont particulières (Atlas et Axis).

a) vertèbres cervicales type (Figure 2) :

Elles sont au nombre de 5 (C₄, C₅, C₆ et C₇). Le corps vertébral présente en face supéro-externe deux saillies osseuses ou uncus sur lesquelles vont reposer les bords externes écornés de la vertèbre du dessus. Ces deux saillies forment l'articulation unco-vertébrale, siège d'arthroses uncéales. Les apophyses transverses naissent par deux racines qui vont se rejoindre à leur extrémité externe. La face supérieure de cette union est creusée en gouttière, ce qui permet au nerf rachidien et à l'artère cervicale de s'y loger. C'est une zone potentielle de compression entraînant des douleurs et une mauvaise irrigation du cerveau par compression des artères avoisinantes. Le nerf rachidien et l'artère cervicale continuent leur trajet en empruntant un canal issu de l'union entre les racines des apophyses transverses et le pédicule. C'est le canal transversaire.

L'épaississement des pédicules donne naissance à l'arthrose cervicale.

Le canal vertébral est large et triangulaire.

a) L'atlas (Figure 3)

C'est la première vertèbre cervicale. Cette vertèbre ne comprend pas de corps vertébral. Elle est formée de deux masses latérales réunies par deux arcs osseux. L'arc osseux en avant est l'arc postérieur et l'arc osseux en arrière est l'arc antérieur. Les apophyses transverses sont petites et se réunissent pour former un gros tubercule qui sera, en face externe, le point d'insertions de la plupart des muscles rotateurs et fléchisseurs de la tête et du coup. Il n'existe pratiquement pas d'apophyse épineuse.

Le canal vertébral qui est circulaire à ce niveau est divisé en deux parties par un ligament transverse. Dans la partie antérieure (étroite) se place l'apophyse odontoïde de l'axis et dans la partie postérieure vient se loger la moelle épinière. La face supérieure de la vertèbre comprend deux surfaces articulaires ou cavités glénoïdes qui servent de supports aux condyles occipitaux. La face inférieure comprend deux surfaces articulaires qui sont ovalaires destinées à recevoir la face supérieure de l'axis.

En face antéro-supérieure, une gouttière transversale est destinée à recevoir le 1^{er} nerf cervical et l'artère vertébrale qui viennent du canal transversaire pour se rendre au trou occipital.

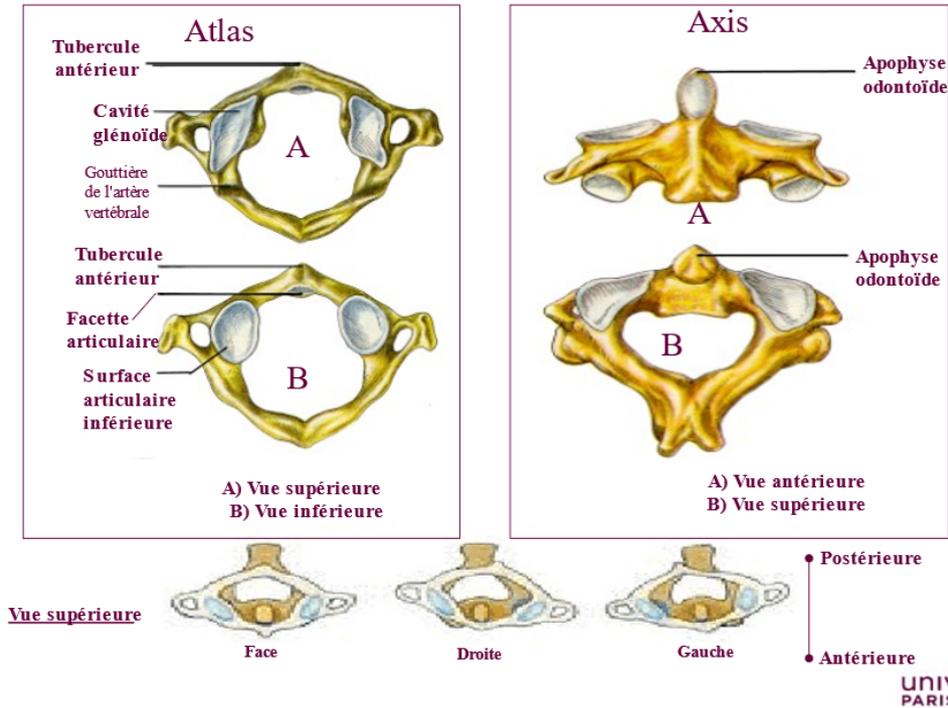


Figure 3 Atlas et axis

VERTEBRE DORSALE TYPE

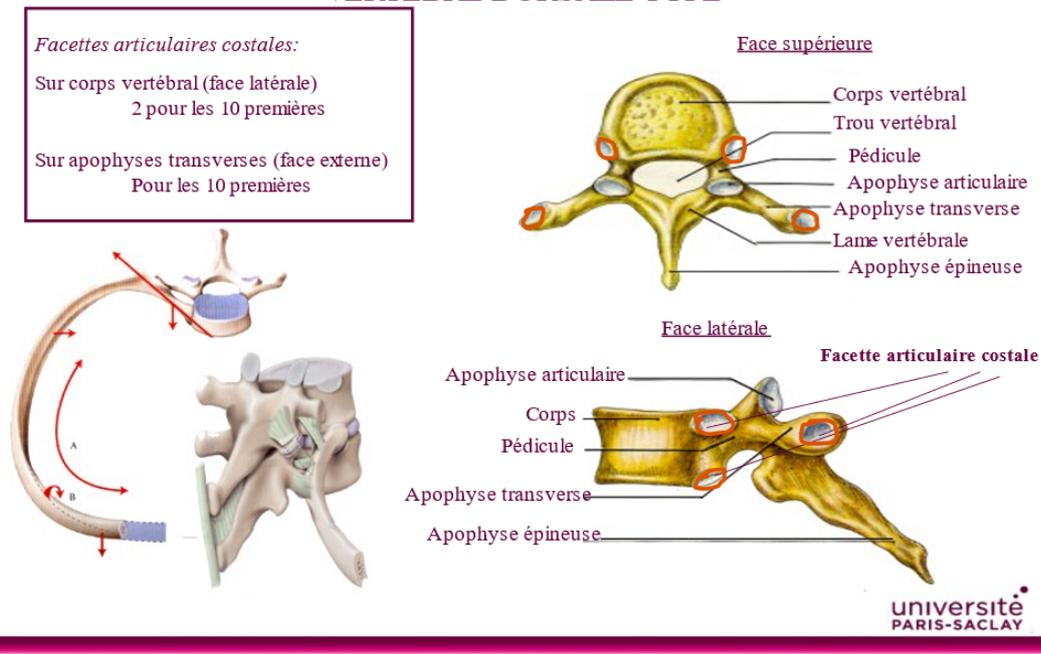


Figure 4 Rachis dorsal

b) L'axis (Figure 3)

C'est la deuxième cervicale. Son corps vertébral est surmonté d'une volumineuse saillie verticale. C'est l'apophyse odontoïde. Elle sert de pivot lors de la rotation de la tête.

L'apophyse odontoïde présente deux facettes articulaires situées en face antérieure et postérieure. Les apophyses articulaires de l'axis, contrairement aux autres vertèbres cervicales, ne sont pas positionnées l'une en dessous de l'autre. Dans ce cas, les apophyses articulaires supérieures sont situées de part et d'autre de l'apophyse odontoïde. Elles forment une articulation avec l'atlas. Les apophyses articulaires inférieures sont localisées sous les lames et ressemblent aux autres vertèbres cervicales.

3/ Les vertèbres dorsales : le rachis dorsal (Figure 4)

Elles sont au nombre de 12. Le corps vertébral est cylindrique et assez massif. L'arc postérieur porte latéralement deux facettes articulaires, l'une en face supérieure et l'autre en face inférieure. Ces facettes permettent l'articulation de l'extrémité des côtes sur le corps vertébral. Les apophyses transverses portent également une facette articulaire qui permet un second point fixe de la côte sur la vertèbre.

Les apophyses épineuses sont très obliques et inclinées vers le bas.

La 1^{ère} dorsale (D₁) présente la particularité de posséder des uncus dans sa face supérieure comme les vertèbres cervicales. Les 11^{ème} et 12^{ème} dorsales ont un corps vertébral qui ne présente sur ces faces latérales qu'une seule facette costale complète en rapport avec toute la surface articulaire de la côte correspondante. Par ailleurs, la facette costale des apophyses transverses manque.

VERTEBRE LOMBAIRE TYPE

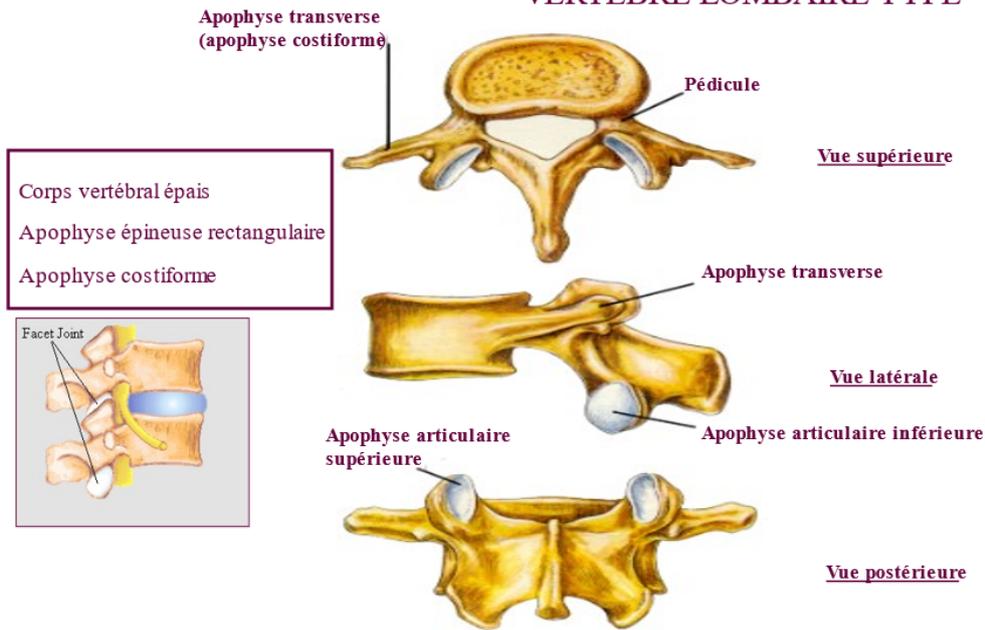


Figure 5 Rachis lombaire

SACRUM et COCCYX

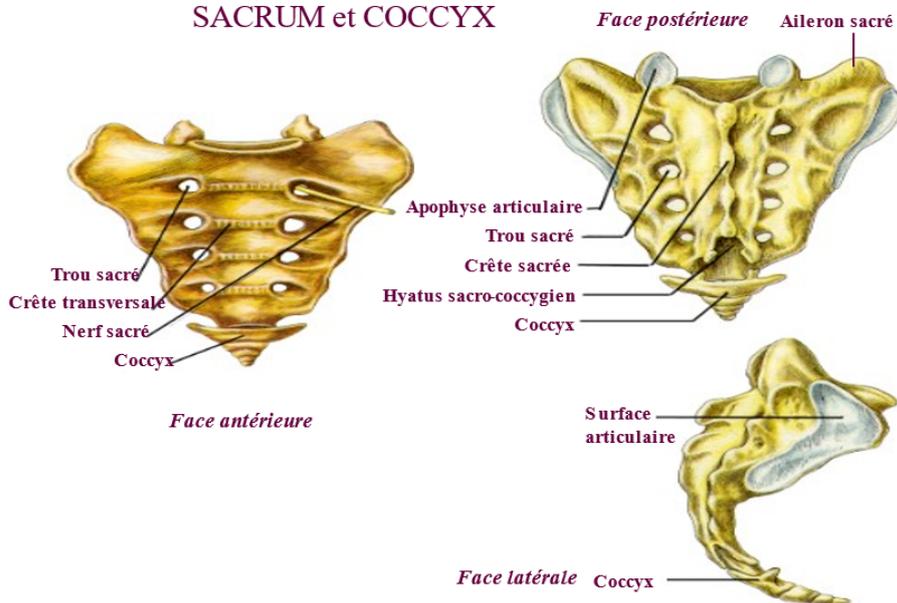


Figure 6 Le sacrum

4/ Les vertèbres lombaires : le rachis lombaire (Figure 5)

Le corps vertébral est particulièrement massif. Ces corps sont plus épais que les vertèbres dorsales ce qui leur confèrent une résistance accrue à la pression exercée par les vertèbres supérieures. Les apophyses transverses encore appelées « costiformes » sont étroites.

L'apophyse épineuse est massive, de forme rectangulaire.

Les plateaux vertébraux ne sont pas parallèles entre eux. Au niveau de la 5^{ème} lombaire, les plateaux sont plus hauts à l'avant qu'à l'arrière, ce qui peut être à l'origine en pathologie de glissement des corps vertébraux.

5/ Les vertèbres sacrées : le sacrum (NE PAS CONNAITRE pour l'examen)

Les 5 vertèbres sacrées sont soudées entre elles pour former le sacrum (Figure 6).

Le sacrum a une forme de pyramide quadrangulaire et s'associe aux os iliaques pour former le bassin. La face antérieure est concave. Elle comporte les corps des cinq vertèbres sacrées séparés les uns des autres par 4 crêtes transversales. De part et d'autre des crêtes, on voit des orifices appelés trous sacrés antérieurs par lesquels passent les branches antérieures des nerfs sacrés. La face postérieure est convexe et présente sur la ligne médiane la crête sacrée.

De chaque côté de la crête sacrée apparaissent les trous sacrés postérieurs traversés par les branches postérieures des nerfs sacrés. Les faces latérales qui sont triangulaires présentent une surface articulaire qui s'associe avec l'os iliaque. Les parties latérales de la base du sacrum sont occupées par les ailerons sacrés. En arrière de ces ailerons se dressent les apophyses articulaires supérieures de la première sacrée sur lesquelles repose la 5^{ème} lombaire.

Le sommet du sacrum présente sur la ligne médiane une surface articulaire avec le coccyx.

6/ Le coccyx (NE PAS CONNAITRE pour l'examen)

Les quatre vertèbres coccygiennes sont soudées pour former un os peu développé, aplati d'avant en arrière et qui constitue la partie terminale de la colonne vertébrale.

L'articulation entre le coccyx et le sacrum est très lâche. Le coccyx peut se placer dans le prolongement voir en arrière de l'axe du sacrum. Cette mobilité est plus importante chez la femme que chez l'homme pour faciliter l'accouchement.

MOYENS D'UNION DU RACHIS
Les Corps Vertébraux (arc antérieur)

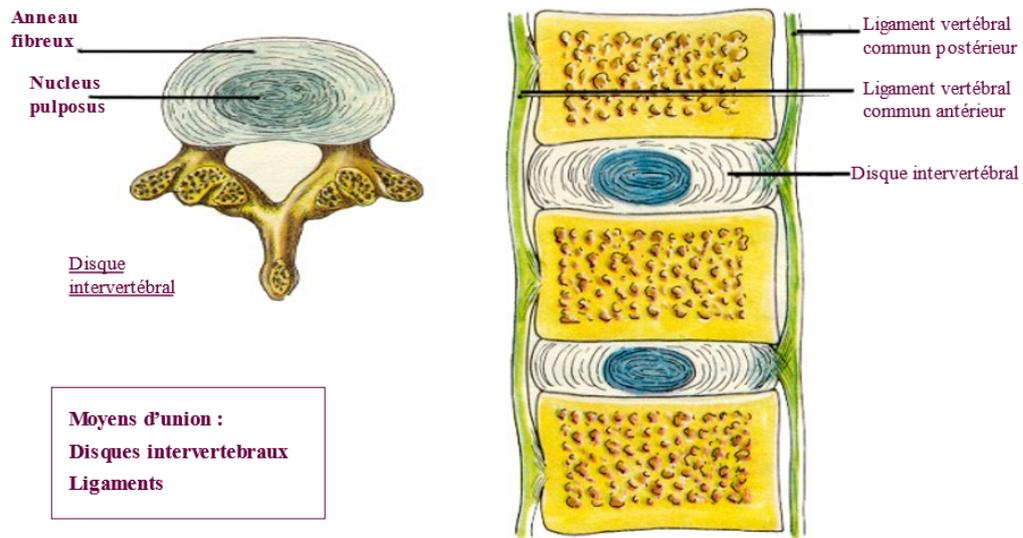


Figure 7 Moyens d'union du rachis (arc antérieur)

IV) LES MOYENS D'UNION DU RACHIS

Il faut distinguer :

L'arc antérieur (corps vertébraux) : disques intervertébraux et ligaments

L'arc postérieur (arc neural) : apophyses articulaires et ligaments

1) L'arc antérieur (corps vertébraux) (Figure 7)

1. Les disques intervertébraux

Ce sont des lentilles biconvexes au nombre de 24 dont l'épaisseur augmente régulièrement du niveau cervical au niveau lombaire. Ils unissent les plateaux adjacents et s'attachent aux surfaces articulaires des corps vertébraux. On distingue deux parties :

- Le nucleus pulposus (noyau pulpeux)

C'est la partie centrale du disque. Ce noyau est constitué d'un gel fortement hydraté (83% du poids total) contenant une grande part de mucopolysaccharides associés à des protéines.

Sa localisation dans le disque varie selon le niveau. Dans le rachis cervical et dorsal, il est médian. Dans le rachis lombaire, il est situé à l'union tiers moyen-tiers postérieur.

- L'anneau fibreux

Il constitue la partie périphérique du disque. Il est constitué de 7 à 10 couches de lamelles concentriques fibreuses disposées autour du noyau.

- Rôle des disques intervertébraux

Le nucleus pulposus qui est sous pression permet les divers mouvements du rachis. La forte hydratation du disque assure la pression du nucleus pulposus dans son enveloppe. Au cours de la journée, surtout en cas d'activité physique, les nucleus ont tendance à perdre une partie de leur eau car elle fuit vers les corps vertébraux. Le soir, l'épaisseur du disque a donc diminué et il faut le repos nocturne pour permettre au nucleus de se réhydrater. Au cours du vieillissement, les disques récupèrent moins bien leur eau d'hydratation. Chez les personnes âgées, la déshydratation reste pratiquement acquise, ce qui explique notamment la diminution de taille qui peut atteindre 2 à 4 cm.

2. Les ligaments vertébraux communs

Ils s'étendent sur toute la longueur du rachis, de la base du crâne jusqu'au sacrum.

On distingue :

- Le ligament vertébral commun antérieur
- Le ligament vertébral commun postérieur

MOYENS D'UNION DU RACHIS
Arc Neural (postérieur)

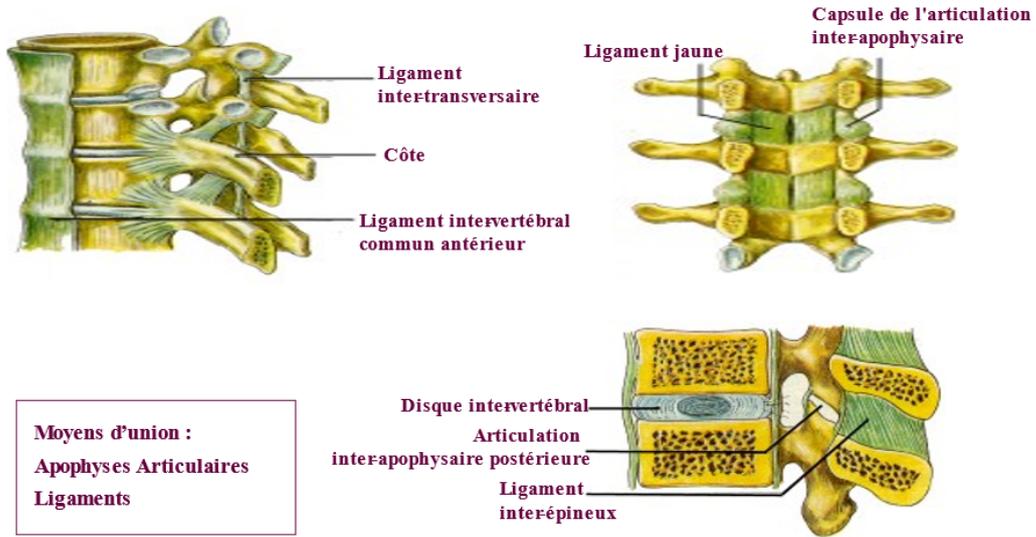


Figure 8 Moyens d'union du rachis (arc neural ou arc postérieur)

2) L'arc postérieur (arc neural) (Figure 8)

Les moyens d'union de l'arc postérieur sont :

1. Les articulations des apophyses articulaires postérieures

Une capsule articulaire unit les surfaces articulaires et sera renforcée par un ligament jaune correspondant. L'ensemble de ces ligaments jaunes assure la fermeture du canal rachidien.

2. Les ligaments de l'arc postérieur (exemples)

Les lames vertébrales sont unies depuis l'axis jusqu'au sacrum par les ligaments jaunes. Les apophyses épineuses sont unies entre elles par les ligaments interépineux. Les apophyses transverses sont unies entre elles par des ligaments intertransversaires. Au niveau des côtes, ce ligament prend le nom de ligament costo-transversaire.

La scoliose

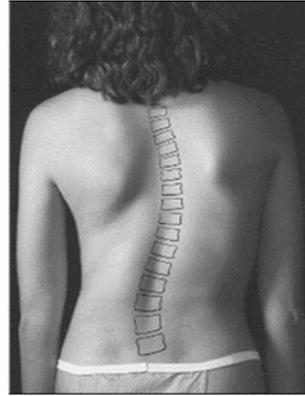
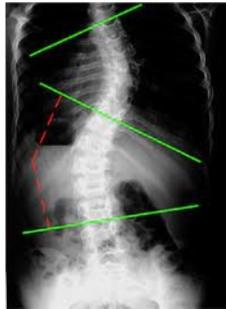
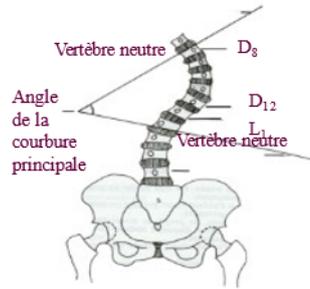


Figure 9 La scoliose

PATHOLOGIES VERTEBRALES (Attitude scoliotique et hernie discale)

Anomalies de courbure du rachis : la scoliose (attitude scoliotique)

I. Définition :

Ce sont des courbures latérales de la colonne vertébrale (Figure 9) qui peuvent engendrer une affection grave par ses conséquences sur l'organisme. C'est une atteinte de la seconde enfance, parfois dans la 1^{ère} enfance (0-3 ans) chez certains rachitiques.

On distingue la scoliose vraie (forme plus grave, non abordée ici) de l'attitude scoliotique. Il y a souvent plusieurs courbures, une principale et d'autres secondaires plus réduites, dites de compensation. Les courbures qui sont longues sont beaucoup mieux tolérées par l'organisme que les courtes car la déformation est plus faible.

II. Etiologie

L'étiologie reste confuse. C'est souvent la conséquence d'un rachitisme, mais elle peut apparaître souvent brutalement chez un enfant en parfaite santé (cas des scolioses vraies).

III. Pathogénie

Dans le cas d'une attitude scoliotique, la pathogénie résulte uniquement d'un déséquilibre entre les muscles tenseurs du rachis (carré des lombes), qui entraîne une flexion latérale de la colonne vertébrale.

IV. Epidémiologie

L'affection est relativement répandue chez les enfants puisque 17% des enfants en serait atteints avec une majorité d'attitude scoliotique. A cet âge, l'affection touche plus les fillettes.

V. Examen complet d'un scoliotique

L'examen comprend une étude clinique du rachis sur l'enfant et un examen radiologique pour confirmer le diagnostic.

1. Examen clinique :

En position debout avec un fil à plomb qui part de l'apophyse épineuse en C7 et qui descend jusqu'au pli inter-fessier. La scoliose sera dite droite ou gauche selon l'orientation de la convexité de la courbure principale.

La scoliose

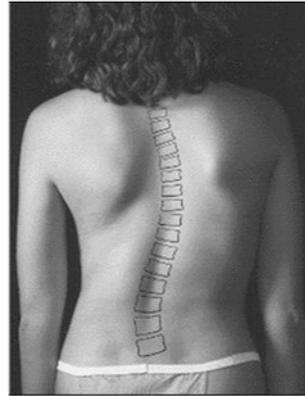
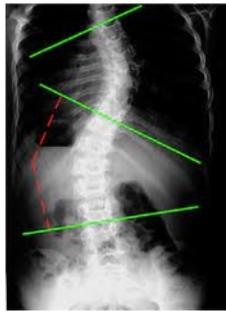
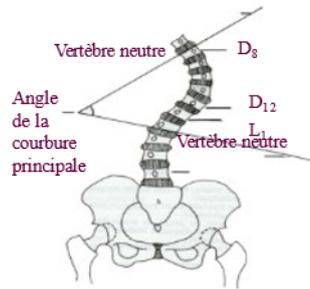


Figure 9 La scoliose

Examen radiologique

On observe une radio du rachis en face antérieure. L'image de la colonne subit un "coup de vent" causé par la déformation globale du rachis (Figure 9). Dans le cas d'une attitude scoliotique, l'empilement des vertèbres reste correct, c'est à dire que les apophyses latérales et épineuse sont à leur place (respectivement en position latérale et en arrière). Le cliché permet d'évaluer l'angle de la scoliose qui correspond à l'angle que font entre eux les plateaux supérieurs des vertèbres neutres (1^{ère} vertèbre de part et d'autre de la courbure).

VI. Exemples d'attitudes scoliotiques

- Scoliose posturale

Résulte d'une mauvaise habitude souvent scolaire qui entraîne une légère courbure du rachis. Cette déformation disparaît si l'enfant se tient correctement.

- Scoliose de compensation

Résulte généralement d'une inégalité de longueur des membres inférieurs. La courbure débute au niveau du rachis lombaire et se prolonge plus ou moins au niveau dorsal. La courbure est donc généralement longue. La correction s'obtient par le port de semelle de compensation. Il faudra aussi renforcer la dureté du lit. Ce type de scoliose s'observe aussi dans le cas d'effondrement de la voûte plantaire ce qui modifie la structure de la colonne.

- Scoliose sciatique

Elle résulte d'une attitude antalgique destinée à compenser une atteinte du nerf sciatique. La courbure prise par le rachis soulage la compression de la racine nerveuse due à la pathologie discale.

- Scoliose inflammatoire

Elle accompagne un mauvais état général du sujet avec des signes locaux d'infection. C'est aussi un cas d'attitude antalgique qui se corrige dès la disparition de l'inflammation.

VII. Traitement orthésique

Port d'une ceinture lombaire (cf séance de TP)

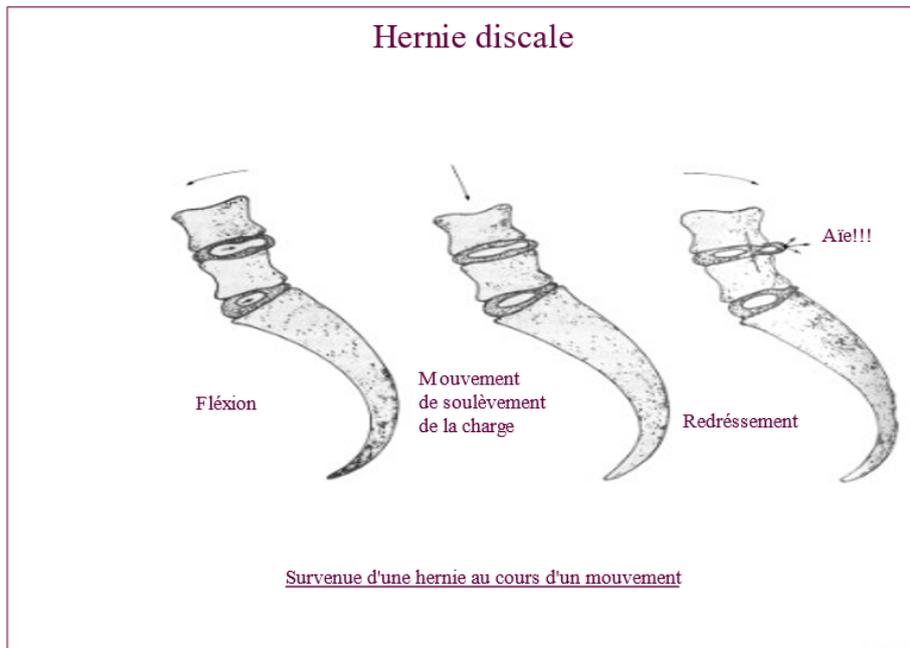


Figure 10 Hernie discale (lumbago)

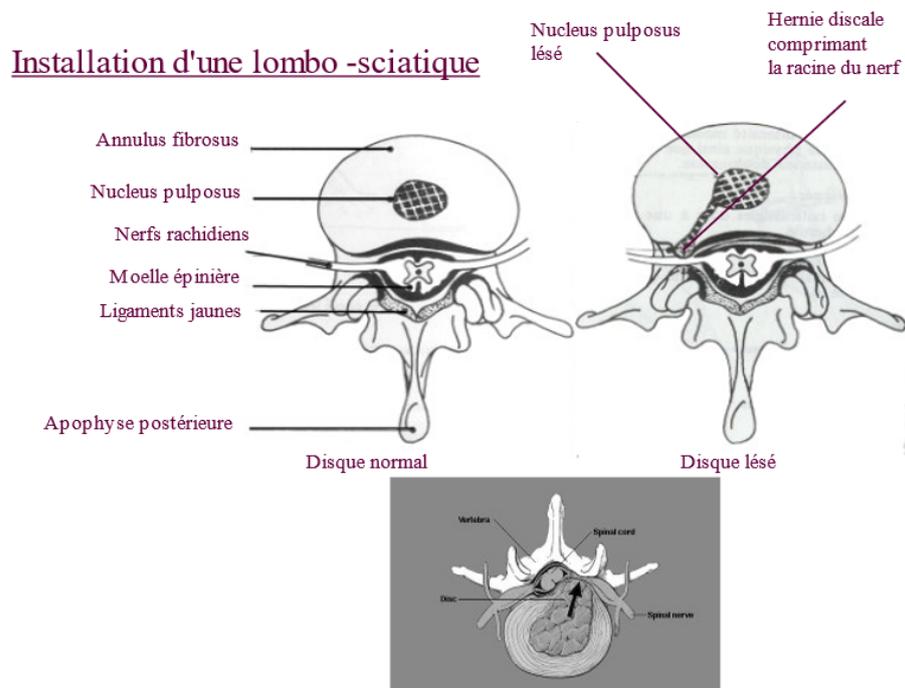


Figure 11 Lombo-sciatique

La hernie discale

I. Origine

Au cours d'une flexion en avant, le nucleus pulposus est repoussé vers l'arrière du disque. Au début du mouvement de redressement, le nucleus est fortement comprimé contre les ligaments vertébraux postérieurs (Figures 10 & 11). Il survient alors une très forte douleur, violente et typique (lombalgie aiguë ou Lumbago).

II. Evolution

En général, une première atteinte régresse sans trop de difficultés mais la hernie discale présente une nette tendance à la récurrence.

III. Traitement

Lors d'une première atteinte, le nucleus pulposus se remet en place spontanément ou peut être remis en place par des manipulations appropriées. Si les douleurs sont trop intenses, on fera des instillations intrarachidiennes de novocaïne. Dans le cas d'accidents répétés, on pourra prescrire le port d'une ceinture lombaire. Il faudra apprendre à gérer cette zone de fragilité dans la vie courante comme porter une ceinture lombaire lors de conduite automobile ou lors d'efforts particuliers. La prescription d'une gymnastique de rééducation de la musculature est aussi utile. Dans les cas graves, on pourra procéder à une discectomie, c'est à dire à un curetage de la partie qui fait hernie. Dans les cas sévères où l'ablation du disque est totale, on peut procéder à une arthrodèse postérieure du rachis (les deux corps vertébraux sont soudés entre eux). Enfin, il est aussi possible d'aspirer la hernie au moyen d'une sonde (trocart) de sorte à décompresser la zone sensible.

IV. Conséquences chroniques des hernies discales

On observera, soit :

- *Des lombalgies chroniques* qui provoquent généralement des douleurs modérées qui disparaissent en décubitus dorsal. Ces douleurs augmentent au cours de la journée et au cours de station debout prolongée.
- *Des lombo-sciatiques*. Atteinte du nerf sciatique qui est comprimé par la hernie. Ce phénomène se complique rapidement d'inflammation méningée. Quand les manifestations douloureuses sont trop sévères, il faut en priorité assurer un traitement antalgique par injection en intrarachidien de novocaïne. Ensuite on donnera des anti-inflammatoires (hydrocortisone locale, phénylbutazone ou aspirine). Quand la douleur aura cessé, des séances de massage et de la gymnastique médicale pourront compléter le traitement. Avec port d'une ceinture lombaire en prévention.

ANATOMIE PROPRE AU SEGMENT CERVICAL – I
-Articulations et Moyens d'Unions -

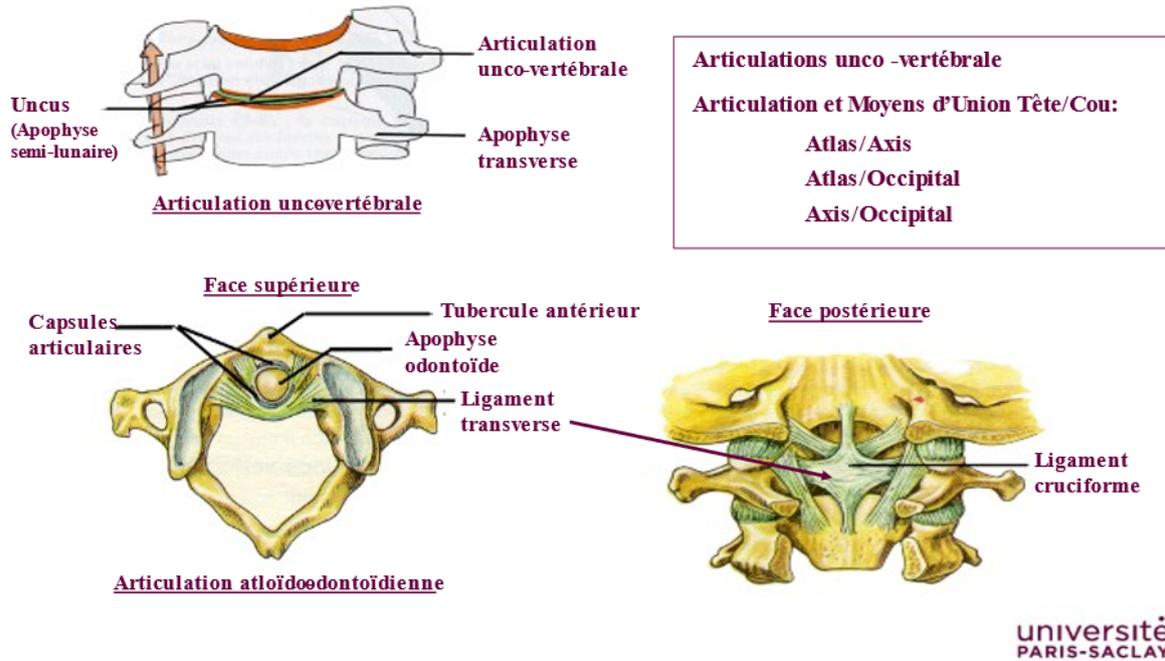


Figure 12 Anatomie propre au segment cervical

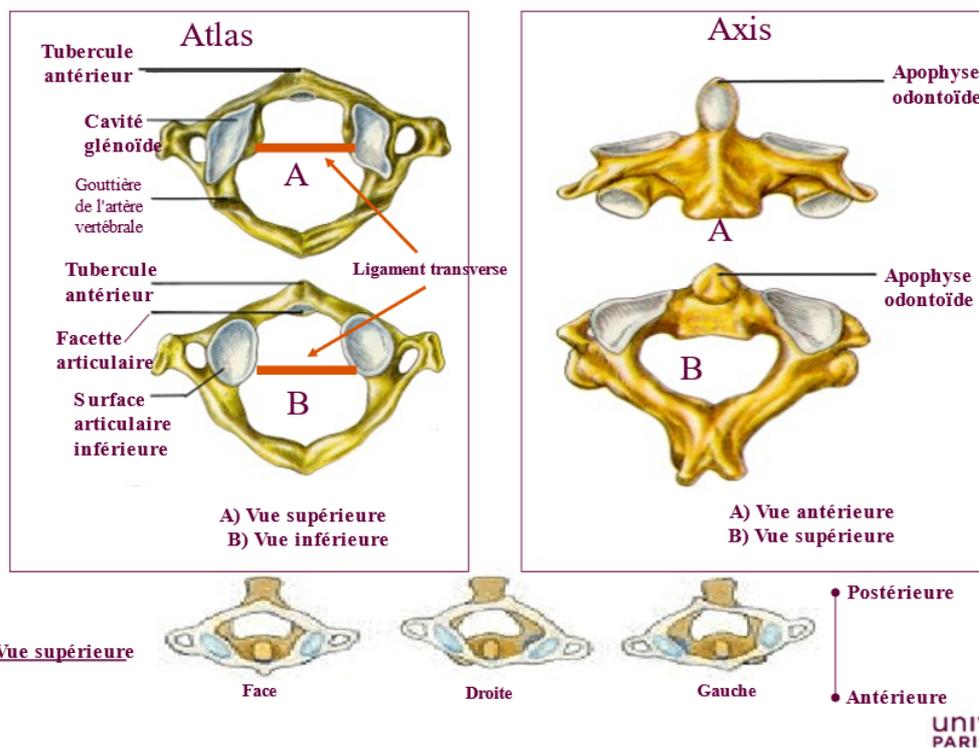


Figure 13 Anatomie propre au segment cervical

LE RACHIS CERVICAL

I. Articulations particulières au rachis cervical

1. Articulation unco-vertébrale (sauf atlas et axis)

En plus des disques intervertébraux, les corps des vertèbres cervicales sont articulés entre eux par les articulations unco-vertébrales (Figure 12). Cette articulation relie l'apophyse semi-lunaire (ou uncus) des vertèbres au corps vertébral sous-jacent. Les surfaces articulaires sont recouvertes d'une couche de fibrocartilage maintenue en contact par une capsule articulaire. Les arthroses cervicales se situent souvent à ce niveau.

2. Articulations du crâne avec le rachis cervical

Elles comprennent :

- Les articulations atlas/axis
- Les articulations occipitale/atlas
- Les moyens d'union entre l'occipital et l'axis

a) Articulations de l'atlas avec l'axis

L'atlas et l'axis sont réunis par plusieurs articulations ainsi que par des ligaments.

- Articulation atloïdo-odontoïdienne (Figure 12)

C'est une articulation double. L'apophyse odontoïde de l'axis est unie en avant à l'arc antérieur de l'atlas et en arrière au ligament transverse. Chacune de ces articulations est réunie par une capsule tapissée de synoviale.

- Articulations atloïdo-axoïdiennes (Figure 13)

Les masses latérales de l'atlas et les surfaces articulaires supérieures de l'axis sont unies par deux articulations. Ces deux articulations sont réunies par une capsule articulaire lâche, tapissée de synoviale permettant une grande amplitude des mouvements. Ces articulations sont renforcées en avant et en arrière par des ligaments atloïdo-axoïdiens.

b) Articulations de l'occipital avec l'atlas

Concerne l'articulation entre les condyles de l'occipital et les cavités glénoïdes de l'atlas. Elles sont renforcées par des ligaments occipito-atloïdiens antérieur et postérieur.

c) Union de l'occipital et de l'axis

L'occipital est uni à l'axis par des ligaments puissants que sont le ligament occipito-axoïdien (antérieur et postérieur) et le ligament occipito-odontoïdien.

ANATOMIE PROPRE AU SEGMENT CERVICAL – V

-Les Filets Nerveux-

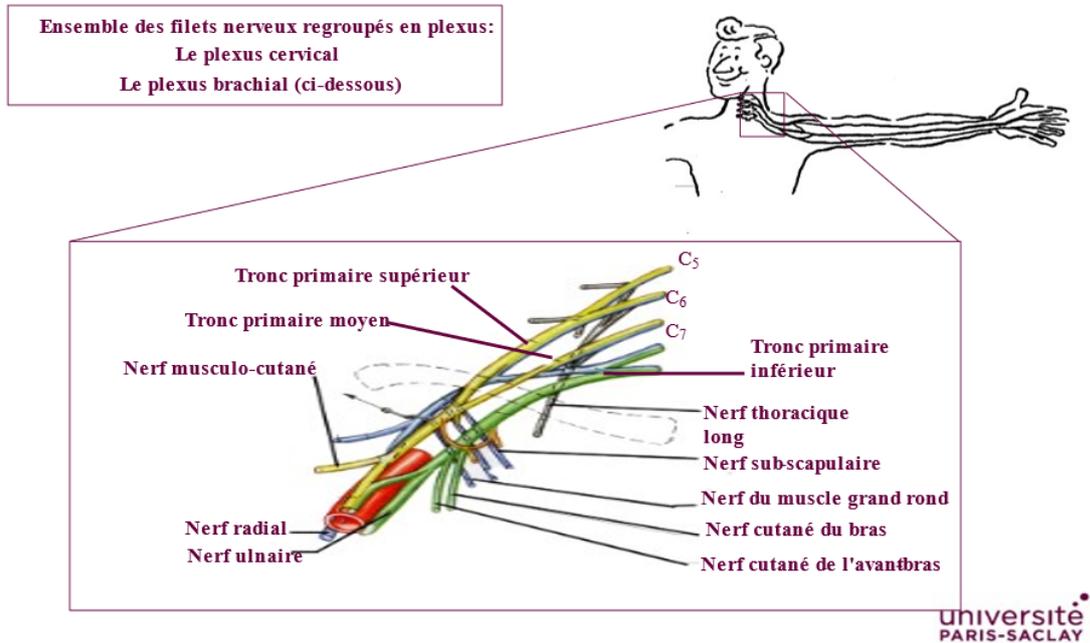


Figure 13 Anatomie propre au segment cervical

III) Les filets nerveux

A tous les étages cervicaux sortent des filets nerveux. De C₁ à C₄, ils forment le plexus cervical dont sont issus :

- Le nerf petit occipital (maux de tête)
- Le nerf grand auriculaire (trouble de l'équilibre)
- Le nerf transversaire du cou
- Le nerf supra claviculaire
- Le nerf de l'hypoglosse (trouble de l'expression verbale et de la déglutition)

(Retenir uniquement les symptômes et non le nom des nerfs)

De C₅ à D₁, les filets nerveux forment le plexus brachial. Quelques filets de C₄ le rejoignent.

Du plexus brachial sont issus 3 troncs primaires (supérieur, moyen et inférieur). Ces troncs primaires donnent les nerfs qui se dirigent vers la ceinture scapulaire, le bras et l'avant-bras (une atteinte de ces troncs donne des névralgies cervico-brachiales).

Enfin, de C₃-C₄, et de C₅ à D₁, partent des filets nerveux qui forment les nerfs du thorax : Nerf phrénique, Nerf thoracique long et Nerf pectoral.

Par ailleurs, les branches postérieures de ces nerfs ont une ramification sensitive cutanée qui explique les phénomènes de douleurs cutanées observées lors d'atteintes cervicales. Ces zones cutanées sont dites "cellulalgiques". La technique du "pincé-roulé" permet de localiser ces zones qui correspondent aux différents segments vertébraux.

Ex : Atteinte de C₄ irradie dans l'omoplate, le pincer/rouler réveille la douleur.

Atteintes de C₃/C₄, en superficie, donne une pseudo migraine, unilatérale accompagnée d'une douleur du crâne au touché.

Les descriptions anatomiques des muscles du cou et de leur innervation permettent donc de comprendre les répercussions douloureuses ou fonctionnelles lors d'atteintes des vertèbres cervicales et de leurs articulations.

PATHOLOGIES CERVICALES

On peut distinguer les pathologies non traumatiques des pathologies traumatiques.

Toutes ces pathologies relèvent de traitements spécifiques qui peuvent s'associer entre eux : médical, chirurgical, rééducation, orthopédique par un soutien (collier cervical).

CERVICALGIES NON TRAUMATIQUES

Les étiologies sont multiples. Elles peuvent être aiguës ou chroniques, isolées ou associées à des névralgies brachiales ou à des troubles neurosensoriels. Un examen clinique, radiologique et biologique permettra un diagnostic complet. Par exemple, une cervicalgie banale peut être le signe d'une pathologie majeure (tumeur). Par ailleurs, la composante psychique d'une cervicalgie est toujours à envisager.

I. Cervicalgies aiguës

Essentiellement les torticolis, les hernies et les myalgies.

1) Torticolis

Peut être isolée ou apparaître sur un fond de cervicalgie chronique. Le torticolis s'installe brutalement, souvent au réveil. Il se caractérise par une douleur latérale. La contracture musculaire (muscle sterno-cléido-mastoïdien) est douloureuse. Le sujet adopte une position antalgique. Evolution tout à fait favorable dans le cas d'un torticolis isolé.

2) Hernies discales

Elles sont plus rares qu'à l'étage lombaire et touchent en générale les jonctions C₅-C₆ ou C₆-C₇. Elles surviennent souvent à la suite d'antécédents traumatiques plus ou moins lointains. Son installation est brutale, la douleur est aggravée par le mouvement et par la toux. Le sujet prend une attitude antalgique, accompagnée de signes neurologiques différents selon le siège de la hernie. Dans les cas les plus fréquents, la hernie est latérale et se manifeste par des troubles sensitifs et moteurs (par compression des filets nerveux). Dans le cas plus rare d'une hernie médiane, il y aura des troubles de compressions médullaires qui sont graves et qui ont un caractère d'urgence.

3) Myalgies épidémiques

Synonymes : crampes passagères du diaphragme, grippe d'été ou maladie de BORNHOLM. C'est une affection virale par Coxsackie B relativement fréquente en France et dans les pays nordiques qui survient en été et à l'automne. Elle se manifeste brutalement, accompagnée de fièvre, de céphalées et de crampes. Elle peut toucher n'importe quel groupe musculaire

(différent du torticolis). Les douleurs sont souvent très vives à la base du thorax ce qui empêche la respiration. Le traitement est symptomatique avec port d'un collier cervical. L'évolution se fait rapidement vers la guérison. Néanmoins, des rechutes au cours des semaines qui suivent l'épisode initial sont un élément caractéristique de cette maladie.

II. Cervicalgies chroniques

1) Liées à des affections graves

- Lésions néoplasiques

Elles sont primaires ou métastatiques (cancers osseux). Les douleurs sont intenses et rebelles aux traitements classiques. Les douleurs sont généralement nocturnes. Le diagnostic est posé par radiographie.

- Lésions infectieuses type spondylodiscite (atteint vertèbre et disque)

Type bacille de Koch, salmonella, streptocoque. Peut entraîner une ankylose voir un bloc vertébral par soudure des vertèbres touchées.

- Affection rhumatismale

Cas de la polyarthrite rhumatoïde

2) Cervicalgies chroniques au cours de cervicarthroses

La cervicarthrose est une pathologie très fréquente. Elle touche une personne sur 3 entre 35 et 45 ans, 75% entre 45 et 75 ans et tout le monde au-delà de 75 ans. Il y a une expression clinique dans 40 à 60% des cas. La douleur s'installe progressivement. Cette douleur est irradiante vers la zone scapulaire et surtout sur la scapula (omoplate). Entraîne une raideur de la nuque après une longue période d'immobilité (au réveil). Le repos soulage peu la douleur qui peut augmenter la nuit. L'examen clinique est quasiment normal. On peut noter une baisse de l'amplitude de mouvement. L'examen radiologique révèle l'arthrose qui siège généralement entre C₅ et C₇, au niveau de l'articulation unco-vertébrale. L'arthrose peut aussi siéger sur les articulations inter apophysaires postérieures. Port d'un collier cervical pendant les épisodes douloureux.

3) Névralgies cervico-brachiales (spécifique au plexus brachial)

C'est une atteinte très handicapante. Elle peut être essentielle ou apparaître sur un terrain rhumatismal (arthrose ou arthrite). L'apparition est brutale en pleine nuit mais elle peut être progressive. La douleur augmente souvent en décubitus. Selon l'origine radiculaire atteinte, la douleur peut intéresser tout le membre supérieur depuis le deltoïde jusqu'aux doigts.

L'examen clinique révèle l'atteinte vertébrale, avec raideur, accompagnée de douleurs à la pression cervicale. L'examen radiologique permet de distinguer l'origine arthrosique d'un éventuel trouble de la posture. En effet, un redressement de la lordose physiologique peut être accompagné de ces douleurs. Il faut savoir qu'il existe des névralgies cervico-brachiales secondaires à des tumeurs (surtout pulmonaires). Collier cervical indispensable pendant les épisodes douloureux.

3) Cervicalgies avec manifestations céphaliques (touche le plexus cervical)

Les douleurs cervicales sont associées à des céphalées dont le siège est au niveau de l'os occipital, pariétal et sur le cuir chevelu. Ressemble à la migraine.

Elle peut être associée à des vertiges, des troubles visuels, auditifs, ou laryngés, voir des troubles moteurs faciaux. Des troubles psychiques sont aussi décelés, tels que l'anxiété ou les troubles du sommeil.

L'origine est difficile à déterminer : Essentielle ? Traumatisme ancien ? Cervicarthrose ?

CERVICALGIES TRAUMATIQUES

I. Fracture

Elles sont simples ou multiples. Elles peuvent compromettre la stabilité du rachis et peut être accompagnées de troubles neurologiques.

II. Luxation

C'est un déplacement complet, définitif ou non d'une vertèbre. Ces luxations peuvent être graves car elles menacent le rachis. Nécessitent donc une intervention chirurgicale puis immobilisation.

III. Entorse

C'est un déplacement temporaire d'une vertèbre qui est revenue dans sa position physiologique. Nécessite un traitement antalgique et une rééducation.

IV. Contusion

C'est un choc sans désordre osseux ni articulaire. L'intensité de la douleur et la douleur exquise à la palpation font penser à une fracture. Le diagnostic différentiel sera réalisé au moyen d'une radiographie voire d'une tomographie. En attendant, le cou sera soutenu par un collier cervical.

CERVICALGIES DU SUJET AGE

De nombreuses étiologies précédemment citées peuvent intervenir chez le sujet âgé. Quoique la cervicarthrose soit souvent incriminée, celle-ci n'explique pas certaines douleurs particulières.

Exemple : Cas de la fracture de l'odontoïde

C'est une lésion qui peut se produire facilement et qu'il faudra donc suspecter même en cas de chute bénigne. Donc radio indispensable.

Après avoir éliminées les étiologies graves, on peut penser à :

Mauvaise posture pendant certaine activité (T.V)

Troubles de déminéralisation osseuse

Arthrose cervicale

Une immobilisation provisoire peut être bénéfique car elle soulage.

Attention à la fonte musculaire !!!!

Paramètre psychologique d'une personne âgée est très important.

LES COLLIERS CERVICAUX

Toutes les pathologies cervicales relèvent de traitement spécifique qui peuvent s'associer entre eux : médical, chirurgical, rééducation, orthopédie par soutien.

I) Mode d'action des colliers cervicaux

a) Immobilisation :

L'immobilisation est relative car il faudrait une minerve allant du niveau crane-front jusqu'à l'épine iliaque (vraie minerve : grand appareillage). L'immobilisation relative ou soutien d'un collier permet de diminuer la douleur. La restriction du mouvement est surtout sensible avec le collier type C4 surtout s'il existe un double appui (mentonnier et occipital).

b) Action décontracturante et suppléance musculaire :

L'objectif de l'orthèse est de réaliser une suppléance au soutien de la tête en particulier pour les muscles extenseurs (les plus nombreux). Le centre de gravité de la tête doit être au-dessus du corps et pour cela il faut que les oreilles soient à l'aplomb des épaules. Pour cela, l'idéal serait une orthèse importante avec un appui occipital, mentonnier, acromio-claviculaire, mi-sternal et mi-omoplate (mini-minerve). En fait, une orthèse plus simple est efficace d'autant que la chaleur qu'elle conserve a une action décontracturante.

c) Rappel de posture : prévention de cervicalgies récidivantes, ou de crise de cervicarthroses ou d'instabilité vertébral.

Le collier cervical doit être là pour permettre un rappel de posture et la prévention des récurrences de cervicalgies. Cependant, pour éviter toute accoutumance à l'orthèse et donc fonte musculaire, il faut associer une rééducation. Pour le rappel de posture, l'orthèse doit être utilisée judicieusement (voiture, transports en commun.....).

II) Les différents colliers

a) Colliers de fortune (urgence)

Une serviette éponge pliée dans le sens de la longueur et fixée par sparadrap.

Plus efficace : un journal plié entouré d'une serviette.

b) Les colliers inscrits sur la LPPR.

- C1 : Collier cervical pour soutien léger en mousse naturelle ou synthétique d'une densité minimale de 30kg/m^3 , recouvert d'une enveloppe non allergique.

- C2 : Collier non réglable en hauteur, pour soutien moyen prolongé en hyperextension, semi-rigide. Doit exister au moins en trois tailles et trois hauteurs.

Pour les C1 et C2, la hauteur du cou doit être prise en compte (hauteur base du maxillaire-clavicule moins 2 cm).

- C3 : Collier pour soutien moyen prolongé en hyperextension, semi-rigide. Il doit être réglable en hauteur et comporter des bords non traumatisants.

- C4 : Collier cervical dit "mini-minerve" pour soutien renforcé avec appui occipital, mentonnier et sternal permettant un réglage de l'extension sur le patient. Il est applicable sans moulage.

III) Indications principales des colliers cervicaux

a) Traumatismes cervicaux :

En attente du diagnostic définitif.

Entorse bénigne : immobilisation de 1 à 3 semaines avec un C1 ou C2.

Entorse grave sans fracture : immobilisation de 2 à 6 semaines par un C3 ou C4.

Fracture sans déplacement des vertèbres : immobilisation de 1 à 3 mois par un C4.

Fracture avec risque de déplacement des vertèbres : appareillage spécialisé.

b) Torticolis aigus :

C1 voir C2. Pendant 1 à 3 jours.

Attention aux torticolis fébriles de l'enfant qui seront traités par des ATB !!!! Avant de délivrer un collier pour un enfant, toujours orienter vers une consultation médicale.

c) Névralgies cervico-brachiales :

L'immobilisation doit être importante. On utilisera le jour un collier de soutien moyen (type C2 ou C3) voir renforcé (C4). La nuit, l'immobilisation n'est pas nécessaire mais dans le cas contraire on pourra lui donner un C1 s'il ne supporte pas le C2, C3 ou C4. Il existe des colliers modulables (C1/C2). Parfois la minerve est nécessaire.

d) Cervicalgies récidivantes, cervicarthroses

Le malade doit apprendre à immobiliser son cou dans les situations les plus douloureuses, notamment pour les trajets en voiture ou dans les transports en commun, pour un travail postural. On conseillera un C1 voir un C2, rarement un C3.

Attention à la dépendance vite acquise !!!!