

L'ARTICULATION DU COUDE

L'articulation du coude est synoviale complexe puisqu'elle réunit trois os: l'extrémité inférieure de l'humérus et les extrémités supérieures de l'ulna et du radius. Il va se constituer ainsi un interligne articulaire complexe unique qui comporte une seule et même cavité synoviale regroupant trois articulations différentes:

- L'articulation huméro-ulnaire qui est trochléenne
- L'huméro-radial qui est sphéroïde
- L'articulation radio-ulnaire proximal qui est une trochoïde

Sur le plan fonctionnel c'est l'articulation huméro-ulnaire qui va déterminer les mouvements du coude: flexion et extension. L'articulation radio-ulnaire proximal sollicite l'articulation radio-ulnaire distale, permettant le mouvement de pronation/supination.

I. Les surfaces articulaires

1. Au niveau de l'extrémité inférieure l'humérus

- Le capitulum est un segment de sphère convexe en tout sens orienté vers l'avant destiné à s'articuler avec la fossette articulaire du radius. Le capitulum est surmonté par la fosse radiale de l'humérus.
- Médialement il y a un deuxième élément, la zone capitulo-trochléenne, séparant la trochlée et sera articulé avec le bord médial de la fossette articulaire du radius.
- La trochlée est une poulie avec deux versants, un versant latéral et un versant médial plus développé, séparé par une gorge. Elle est orienté vers l'avant, le bas et médialement. Elle sera articulé avec l'incisure trochléaire de l'ulna. Elle surmonté en avant par la fosse coronoïdienne et en arrière par la fosse olécranienne.

Le capitulum, la zone capitulo-trochléenne et la trochlée sont recouverts de cartilage hyalin.

2. Au niveau de l'extrémité supérieure de l'ulna

L'ulna comporte deux surfaces articulaires, l'incisure trochléaire et l'incisure radiale.

- L'incisure trochléaire est une grande échancrure concave vers l'avant, orienté vers l'avant et le haut. Elle se présente sous la forme d'un croissant présentant une corne supérieure et une corne inférieure, recouvert de cartilage hyalin.
 - La corne supérieure appartient à l'olécrane répond par sa facette articulaire à la trochlée.
 - La corne inférieure appartient au processus coronoïde de l'ulna et la partie articulaire occupe la face supérieure de ce processus coronoïde.

L'incisure trochléaire aura deux versant, un latéral et un médial (plus développé) qui seront séparé par une crête répondant à la gorge la trochlée.

- L'incisure radiale situé sur la face latérale du processus coronoïde de l'ulna, recouvert de cartilage articulaire, s'articule avec la circonférence articulaire du radius, c'est un cylindre creux, donc concave sagittalement et plane verticalement.

3. Au niveau de l'extrémité supérieure du radius

Les deux surfaces articulaires sont représenté par la fossette articulaire, c'est la face supérieure de la tête du radius, concave vers le haut puis va recevoir le capitulum qui lui est convexe.

- La fossette articulaire du radius correspond à la facette supérieure. Concave vers le haut et sera destiné à s'articuler avec le capitulum.
- La circonférence articulaire du radius, est la partie périphérique de la tête du radius, lus développé en dedans répond médialement à l'incisure radial de l'ulna (cylindre plat) et latéralement répond au ligament annulaire du radius

Ils sont recouvert de cartilage hyalin.

L'ARTICULATION DU COUDE

II. Les moyens d'unions

Une capsule formant un manchon fibreux, se fixant

- En avant au niveau de l'extrémité inférieure de l'humérus, remonte au dessus des fosses radiale et coronoïdienne puis gagne les épicondyles latérale et médiale
Au niveau de l'ulna elle se fixe sur le pourtour des incisures trochléaire puis le pourtour de l'incisure radiale et enfin au niveau de l'extrémité supérieure du radius, les insertions gagnent le col du radius, relativement lâches, sont renforcées par le ligament annulaire du radius.
- En arrière elle se fixe au niveau de la fosse olécraniène, puis gagne l'olécrane, plus bas sur le col du radius.

Cette articulation trochléenne fait que des mouvements de flexion et d'extensions. Ce seront les ligaments collatéraux qui seront les plus développés. Il y aura un ligament collatéral médial ou ulnaire, un ligament collatéral latéral ou radial, un ligament annulaire, un ligament postérieur et antérieur.

- **Le ligament collatéral médial** ou ulnaire irradie depuis l'épicondyle médial jusqu'au niveau de l'ulna, il comporte trois faisceaux:
 - un antérieur qui s'étend de l'épicondyle médial au processus coronoïde de l'ulna
 - un moyen disposé sous le supérieur, épicondyle médial et se termine sous l'antérieur.
 - Un postérieur est transversal venant de l'épicondyle médial vers le bord médial de l'olécrane.
- **Le ligament collatéral latéral** ou radial irradiant de l'épicondyle latéral en formant trois faisceaux:
 - Un antérieur qui part de l'épicondyle latéral vers le bord antérieur de l'incisure radiale de l'ulna où ces fibres s'emmêlent avec les fibres du ligament annulaire du radius.
 - Un moyen qui est postérieur irradiant de l'épicondyle latérale vers le bord postérieur de l'incisure radiale de l'ulna. Ces fibres s'emmêlent avec le ligament annulaire du radius.
 - Le postérieur est transversale et gagne le bord latéral de l'olécrane.
- **Le ligament antérieur** est une nappe de forme triangulaire qui s'insère au niveau de l'humérus au niveau des fosses radiale et coronoïdienne en éventail qui s'épaissit en avant pour gagner sur le processus coronoïde de l'Ulna.
- **Le ligament postérieur** est formé par une multitude de fibres verticales ou obliques huméro-olécraniène
- **Le ligament annulaire du radius** est un puissant ligament tendu entre le bord antérieur et postérieur de l'incisure radiale de l'ulna. Il mesure 1cm de haut et va maintenir la tête du radius dans son incisure radiale au niveau de l'ulna. Il est tendu tel une hanse de seau, il se complète avec le faisceau moyen et le faisceau antérieur du ligament collatéral et latéral. Par sa face profonde il est articulaire avec la circonférence articulaire du radius.

III. Moyens de glissements, Mouvements et vascularisation

Moyens de glissements: c'est une membrane synoviale qui tapisse la face profonde de la capsule se réfléchissant sur les extrémités osseuses. En avant il y aura un cul de sac dans la fosse coronoïdienne, au niveau de la fosse radiale, et en arrière au niveau de la fosse olécraniène, inférieure autour du col du radius c'est le **recessus saciforme**.

Mouvements: Les mouvements de l'articulation du coude, sont surtout huméro-ulnaire, donc de trochléenne, elle ne fait que de la flexion et de l'extension. Ces mouvements se font par rapport à l'axe de la trochlée est transversal oblique vers le bas et l'avant et médialement.

Lorsque l'avant bras est en extension sur le bras, il y a un valgus physiologique (ulna valgus), c'est à dire que l'axe du bras formera avec l'axe de l'avant bras un angle ouvert latéralement de l'ordre de 170°.

Dans cette position d'extension, l'épicondyle latéral, le médial et le sommet de l'olécrane sont alignés.

- En flexion, les trois points vont former un triangle isocèle, l'amplitude est de 130 à 140°.
- En extension à 0° normalement, elle peut atteindre 5 à 10°, freiné par le contact de l'olécrane

Vascularisation du coude se fait par le cercle artériel du coude.

L'innervation se fait par tous les nerfs qui passent par là: le nerf ulnaire, le radiale, le médian et le nerf musculo-cutané.

L'ARTICULATION DU COUDE

IV. Articulation radio-ulnaire

Ce sont des articulations trochoïdes, elles sont distales et proximales. Entre les deux os, au niveau de la diaphyse se place un espace comblé par une membrane interosseuse antébracchiale.

1. L'articulation proximale

C'est une articulation de type synoviale trochoïde auquel s'ajoute le ligament annulaire du radius. Elle présente par circonférence articulaire du radius d'une part qui est le segment de cylindre plein, et par l'incisure radiale de l'ulna qui est le segment de cylindre creux. Les surfaces sont recouvertes de cartilages, maintenus par une capsule appartenant à l'articulation du coude.

Les moyens de glissements: la membrane synoviale formant le recessus saciforme autour du col du radius, dépendant de l'articulation du coude.

Le ligament annulaire du radius jeté en hanse de seau reliant les bords antérieurs et postérieurs de l'incisure radiale de l'ulna. Il maintient la tête du radius.

2. L'articulation distale

C'est trochoïde moins parfaite. Elle met en présence l'extrémité inférieure du radius et la tête de l'ulna qui est le segment de cylindre plein avec un processus styloïde.

Au niveau du radius: c'est l'incisure ulnaire du radius qui est cylindre creux concave sagitalement, plane verticalement. Il est destiné à recevoir la tête de l'ulna

L'ulna aura deux facettes articulaires en continuité:

- **une supéro-latérale**, s'articule avec l'incisure ulnaire du radius. C'est un cylindre plein de la tête de l'ulna qui se prolonge avec la facette articulaire inférieure
- **une inférieure** répond au disque articulaire du poignet qui est un fibro-cartilage triangulaire horizontal tendu de l'extrémité inférieure du radius à la styloïde de l'ulna. Sa base répond à la partie inférieure l'incisure ulnaire du radius. Le sommet est le styloïde de l'ulna. Il a deux faces (inférieure et supérieure). La supérieure répond à l'articulation radio-ulnaire distal, l'inférieure répond à l'articulation du poignet (radio-carpienne).

La capsule dépendant de celle du poignet, renforcé par des ligaments radio-ulnaire antérieur et postérieur. La synoviale tapisse la capsule et est normalement indépendante de l'articulation du poignet.

Les mouvements: Les deux articulations radio-ulnaire sont solidaires, elles sont le siège d'un seul mouvement: supination/pronation. Elle est due à la rotation de la tête du radius dans l'incisure radiale de l'ulna, qui va entraîner une rotation distale.

- La pronation (rotation médiale), le pouce est porté vers le dedans et la paume vers le bas.
- La supination porte le pouce vers le dehors, et la paume vers le haut.

L'amplitude de ce mouvement est de 180° d'extrême à extrême.