

## LES ARTICULATIONS DE LA CEINTURE SCAPULAIRE

Le membre supérieur est aussi appelé le membre thoracique, composé de segments: la ceinture scapulaire, le bras, l'avant bras et la main. C'est le membre du tact et de la préhension par opposition au membre inférieur qui est le membre de la statique et de la locomotion. Le membre supérieur a une grande mobilité, une grande extensibilité par les doigts, mouvement particulier à l'avant bras: pronation et supination, et le mouvement d'opposition du pouce.

L'articulation de la ceinture scapulaire est formé par la clavicule à l'avant et la scapula à l'arrière relié par 3 articulations

- Articulation acromio-claviculaire.
- Articulation sterno-claviculaire: au sternum et aux cartilages costaux
- Articulation scapulo-humérale: à l'humérus

### I. L'articulation acromio-claviculaire

#### 1. Les surfaces articulaires

Dans la cavité glénoïdale se loge la tête de l'humérus, qui est supporté par le col anatomique se prolongeant par la diaphyse humérale. L'humérus comporte aussi un tubercule majeur, mineur et entre les deux un sillon inter-tuberculaire. Appartenant à la scapula et venant de la face postérieure, l'épine qui s'élargit pour donner naissance à l'acromion qui reçoit l'extrémité latérale de la clavicule.

Cette articulation synoviale à surface articulaire **plane** et **ovale** est recouverte de cartilage hyalin à conformation **inversement orienté**:

- La facette **claviculaire** de l'acromion regarde vers le **haut** et **médialement**
- La facette correspondante est **ovale** et **plane** aussi, c'est l'extrémité latérale de la clavicule orienté vers le **bas** et **latéralement**.

Dans 1/3 des cas, s'interpose entre ces deux faces articulaires un **disque articulaire triangulaire** occupant la **partie supérieure de l'articulation** cloisonnant partiellement la cavité articulaire.

#### 2. Les moyens d'unions et de glissement

**Les moyens d'unions** sont une **capsule articulaire** (manchont fibreux) se fixant sur le pourtour des surfaces articulaires et renforcé par des ligaments:

- **Ligament acromio-claviculaire** renforçant la partie **supérieure**.
- **Ligaments à distance**:
  - **Coraco-claviculaire** au nombre de deux séparé par une **bourse séreuse**:
    - **Le trapézoïde** est antérieur, se dispose dans un plan sagittal et est tendu de la face inférieure de l'extrémité latérale de la clavicule au processus coracoïde.
    - **Le conoïde** est postérieur, perpendiculaire au précédent, tendu de la face inférieure de l'extrémité latérale de la clavicule au processus coracoïde.
  - **Le ligament acromio-coracoïdien** est un ligament propre de la scapula se détache de l'acromion et se termine sur le processus coracoïde, faisant un pont fibreux au dessus de la tête de l'humérus. Se scinde en deux fasceaux au niveau de son insertion
  - **Le ligament transverse supérieur de la scapula**, ou ligament coracoïdien tendu entre les **deux berges de l'incisure scapulaire**. Il va séparer le nerf suprascapulaire des vaisseaux suprascapulaires.

**Les moyens de glissements** est une membrane synoviale tapissant la face profonde de la capsule limitant une cavité synoviale.

#### 3. Vascularisation, innervation, mouvements

**La vascularisation** se fait par des branches de l'artère thoraco-acromiale et artère supra-scapulaire, toute les deux des branches de l'artère axillaire.

**L'innervation** vient de branches du nerf supra-scapulaire, issu du plexus brachial.

**Les mouvements** sont limité aux glissements, la clavicule et l'acromion vont se comporter comme deux branches d'un compas. Lors d'une antépulsion, le compas se ferme, lors d'un mouvement de retropulsion, le compas s'ouvre.

## LES ARTICULATIONS DE LA CEINTURE SCAPULAIRE

### II. L'articulation sterno-claviculaire

C'est une articulation de type **emboitement réciproque ou en selle** relie la clavicule au manubrium sternal et à la première articulation costo-sternal.

#### 1. Les surfaces articulaires et moyens de glissements

L'extrémité médiale de la clavicule est volumineuse, convexe dans le plan frontal, et concave dans le plan sagittal. Des surfaces **inversement conformé** se situent sur **l'incisure claviculaire du manubrium et du premier cartilage costal**. Il y a donc une discordance entre les deux surfaces articulaires, pallié par un disque fibro-cartilagineux qui va cloisonner l'articulation. Il se fixe dans sa partie supérieure à la face profonde de la capsule, et dans sa partie inférieure au premier cartilage costal. Il cloisonne la cavité articulaire en deux parties: **ménisco-claviculaire** et **ménisco-sternale**.

**Les moyens d'unions** est une **capsule articulaire** reliant les surfaces articulaires en présence et se placant à distance des surfaces cartilagineuses recouverte de cartilage hyalin. Sur cette capsule se fixe le ménisque au niveau de la partie supérieure. Elle est renforcé par des ligaments:

- **Le ligament sterno-claviculaire antérieur** renforçant en avant la capsule
- **Le ligament sterno-claviculaire postérieur**
- **Le ligament inter-claviculaire** en pont entre les deux extrémités médiales des clavicules
- **Le ligament costo-claviculaire** est puissant, tendu de la face inférieure de la clavicule au premier cartilage costale.

**Les moyens de glissements:** c'est une membrane **synoviale** tapissant la face profonde de la capsule, il y aura un cloisonnement de la membrane synovial délimitant deux cavités: elles peuvent être isolé ou peuvent communiquer si il y a un trou dans le disque.

#### 2. Vascularisation, innervation et action

Elle est **vascularisé** par des branches de **l'artère thoracique interne**

Elle est **innervé** par des **branches du nerf supra-scapulaire** issus du plexus brachial.

**Les mouvements:** c'est une articulation en selle, très mobile, ayant trois degrés de liberté, combinant l'articulation sterno-claviculaire avec l'articulation acromio-claviculaire

- Plan vertical: **Élévation** (30° - **10cm**), **abaissement** (10° - **3cm**)
- Plan horizontal: **Antépulsion**(30° - **10cm**), **Rétropulsion** (10° - **3cm**)
- **Rotation** sur axe longitudinal de la clavicule
- La **circumduction**: Élévation antépulsion rétropulsion abaissement.

### III.L'articulation scapulo-humérale

Elle est de type **sphéroïde et synoviale**, reliant l'extrémité supérieure de l'humérus à la cavité glénoïdale de la scapula. L'articulation est très familière à l'articulation coxo-fémoral, c'est la plus mobile et soumise à des luxations et phénomènes inflammatoires.

L'extrémité supérieure de la tête huméral prend la forme d'un **tier de sphère de 6cm de diamètre** orienté vers le **haut, arrière et dedans**. Cette tête est **convexe** dans tout les sens est supporté par le col anatomique portant en **haut et latéralement le tubercule majeur, en avant et médialement le tubercule mineur**, entre les deux se place le **sillon inter-tuberculaire**. Ce col se forme par la **diaphyse**, et elle formera avec la **tête huméral** un angle d'inclinaison de **130°**.

Cette tête humérale va se loger dans la **cavité glénoïdale** qui est 3 fois moins étendue que la tête de l'humérus, elle est situé sur le bord latéral de la scapula, ovalaire à grand axe vertical et à grosse extrémité inférieure. Elle regarde vers **l'avant** et le **dehors**. Il y a donc une **disproportion**, qui amène à une grande **mobilité** mais risque de **luxation**, elle sera pallié par des structures fibro-cartilagineuse sous forme d'un anneau qui est un **bourlet glénoïdale** qui fait le pourtour de la cavité, augmentant la profondeur et la surface. Il est **triangulaire** à la coupe:

- Sa base se fixe sur la cavité glénoïdale
- Sa face périphérique ou externe répond à la capsule articulaire

## LES ARTICULATIONS DE LA CEINTURE SCAPULAIRE

- Sa face inférieure répond à la cavité articulaire
- Le sommet est libre.

Ces surfaces sont recouvertes de cartilage hyalin et est particulièrement épai au niveau du sommet de la tête du humérus. L'anneau cartilagineux sera renforcé par le **tendon long biceps**, et dans sa partie **inférieure** par le tendon **du long triceps**.

**Les moyens d'unions: la capsule** se caractérise par une grande laxité, se fixe au niveau du col anatomique et sur le bourlet glénoïdal + pourtour de la cavité glénoïdal. Les ligaments sont de deux types:

**Les ligament passifs** sont des bandes fibreuses qui sont les épaisissements de la capsule articulaire présents en **avant et en haut**.

- **Le ligament coraco-huméral** se détachant du processus coracoïde et se termine sur l'humérus, se scindant en deux faisceaux, l'un gagnant le tubercule majeur et l'autre, le mineur.
- **Les ligaments gléno-huméraux** sont au nombre de trois: un supérieur, un moyen et un inférieur, sont des renforcement antérieure de la capsule.
  - Le supérieur se détache de la partie antérieure et supérieure de la capsule et de la cavité glénoïdale se porte vers le bas et se termine sur le tubercule mineur.
  - Le moyen se place sous le précédent, se détache de la partie antérieure et moyenne de la cavité glénoïdale et se porte latéralement jusqu'à la base du tubercule mineur. Entre ces deux ligaments, supérieur et moyen se dispose un point de faiblesse appelé le **Foramen Ovale** normalement recouvert par le tendon du **muscle sub-scapulaire**.
  - L'inférieur est le plus se détache de la partie basse (inférieurement et antérieurement) de la cavité glénoïdale et chemine latéralement vers le bas et le dehors se termine au niveau du tubercule mineur du col de l'humérus. Entre l'inférieur et le moyen il y a un autre point faible, c'est ce point qu'empruntera la tête de l'humérus dans une luxation antérieure. *Il n'existe pas de Ligament passif postérieur.*

**Les ligaments actifs** sont des tendons d'origines des muscles situés au voisinage de cette articulation:

- Le tendon du **muscle sub-scapulaire** qui termine sur le **tubercule mineur**
- Les tendons des **muscles supra-épineux, infra épineux** et **petit-rond** qui se termine à la partie postérieure sur des facettes musculaire situé au niveau du **tubercule majeur**. Les fibres se confondent avec la capsule.

**Le moyen de glissement** est une membrane synoviale recouvrant la face profonde de la capsule en reliant le cartilage de la tête humérale au bourlet glénoïdale. La partie supérieure accompagne le tendon du **chef long du biceps** dans le sillon intertuberculaire.

Cette membrane synoviale peut émettre des expansions appelé **Bourses séreuse**, reliant la synoviale de la cavité au niveau des points de faiblesse: par exemple il y a la **bourse subscapulaire** et la **bourse bicipitale** accompagnant le biceps. Ces bourses sont en communication avec la cavité synoviale. Ces bourses vont aider les tendons à se déplacer sur la structure osseuse.

**Vascularisé** par des branches de l'artère **supra scapulaire** et branches de l'**artère circonflexe**, collatérale de l'artère axillaire. **L'innervation** se fait par **nerf supra-scapulaire** et **nerf axillaire**.

L'articulation glénoïdale est de type séreuse est la plus mobile du corp humain. Les mesures se font scapula bloqué. Les mouvements sont de

- Flexion à 50° ; Extension à 25°
- Abduction à 90° ; Adduction à 10°
- Rotation latérale à 35° ; médiale à 95°.
- Circumduction

La scapula va glisser contre la cage thoracique grâce à deux espaces de glissement ( syssarchose), le serratus ou dentelé antérieur est un muscle présentant deux espaces de glissement: l'espace **inter-serrato-scapulaire** situé entre le serratus et le muscle sub-scapulaire et l'espace **inter-serrato-thoracique** entre le cératius et la cage thoracique. Ce sont des espaces cellulux permettent à la scapula de se déplacer dans un plus grand plan. Elle permettra de faire de l'**abduction et adduction**, des mouvement d'**abaissement ou élévation**, ou de petit mouvement de **rotation** par mouvement de l'**angle inférieur de la scapula**.