

KP 1 : MVTs DE LA SCAPULA

- Epaule est reliée

* au rachis thoracique et cervical => indirectement, ds la mob° de l'épaule, il y a une interaction ac le rachis

* coude

=> tjs penser à s'intéresser aux a° sus et sous-jacentes. Via les muscles polyartic

- Epaule = complexe artic de 5 a°

* un gpe scapulaire : scapulo-thoracique + AC + SCC

AC et SCC : lien via la clavicule

Clavicule = tige de réglage => contrôle et limite le déplacement de la scapula ds l'espace

=> ds la mob° scapulo-thoracique, il y a en même temps à mobiliser les SCC et AC

La clavicule conditionne les mvts de sonnette et de bascule de la scapula par sa rotation. On ne peut pas faire faire directement de rot° à la clavicule → le lui faire faire par la scapula

* un gpe huméral : ScH + sous-deltaïdienne, nécessaire pr pv mobiliser la ScH

- Ds le mvt actif, le déplacement de l'humérus ds l'espace est lié à un déplacement de la scapula

En KP, on cherche à être analytique, a° par a°

- Pr un mvt de gde amplitude, il faut l'intégrité des 5 a°

Ex : abd° jusqu'au zénith : si une a° ne va pas, abd° totale est impossible.

SCAPULO-THORACIQUE

- Déplacements globaux de la scapula :

* elev° et abaissement

* rotat° = les sonnettes

* abd et add (mvt de translation)

* bascules ant et post

- Position du patient : DCL

* s'assurer de l'alignement du rachis

Les ceintures doivent être parallèles + pas de cuvette au niv lombaire + pas de torsion, pas de cyphose, lordose

Ne pas mettre en rétroversion sinon tension ds les muscles lombaires

* vérifier que l'épaule infra-latérale ne remonte pas trop

* fléchir MI supralatéral sur coussin, MI infralatéral tendu

* vérifier le relâchement des muscles post

- Position du MK : face au patient (tjs)

- Prises

* *main craniale (main MK côté tête du patient) :*

_ soutient l'avt-bras du sujet en posant la face inf du poignet du patient sur la face inf de son avt-bras. L'avant-bras du patient doit être à peu près à l'horizontale.

_ attraper l'épine entre le pouce (à l'I° de l'épine) et l'index (partie supéro-lat de la scapula)

SI petites mains, bien accrocher au niv de l'index et placer le pouce plus en médial sur l'épine

* *main caudale :* prendre la scapula entre ses dgts au niv des bords med et lat. Bien attraper la scapula.

* les mains du MK ne se déplacent pas pdt la mob°. Tenir la scapula un peu comme un volant.

=> 2 prises - CP = pds du tronc du patient

- Abd°-Add°

C'est une translation pure

* *abd :* on entraîne le tronc du sujet vers le ventral

* *add :* on pousse la scapula en médial, vers le rachis

- Elev°-abaissement

* Translation vers le ht et le bas

* Pr aller au max des amplitudes, les muscles doivent être complètement relâchés. Ds l'abaissement, on tire sur le Tz sup. S'il est tonique → tendu, faire une petite inclinaison de la tête pr donner du jeu => ajouter un 2^{ème} coussin sous la tête pr faire une inclin° volontaire du rachis cervical

⇒ d'abord vérifier la tension du muscle Tz sup. Puis, s'il est trop tendu, ajouter le 2^{ème} coussin. Ce n'est pas systématique.

* tjs revenir en position neutre entre les mob°

- Sonnette lat (SL) et mediale (SM)

60° entre les 2 positions extrêmes

Tourner ss faire de translation

Les mains du MK créent un couple de force en torsion

Prises : soit les mêmes qu'avant soit :

* *SM*

_ main caudale : talon de la main en avt du bord lat

_ main craniale : traction des dgts

* *SL*

_ main craniale : pousser ac la paume au niv de l'acromion

_ main caudale : dgts tirent le bord médial

Cette position pr les sonnettes est + efficace => on va plus loin en amplitude.

- Bascules ant et post

Bascule ant : le processus coracoïde plonge vers le bas et l'avt. Une composante d'elev° obligatoire

Bascule post : le coracoïde bouge en sens inverse

Il faut prendre la scapula ds son plan

Prises : faire un couple de force

* *bascule ant*

_ main caudale : paume main en avt du bord lat

_ main craniale : dgts bien crochetés

⇒ pousser le bord lat vers le médial + tirer en haut vers l'avt et le lat

* *bascule post*

_ main caudale : paume sur le bord médial – aller vers le latéral

_ main craniale : au-dessus de l'épine, sur l'épaule – pousse vers le bas et le médial

Mvts du MK se font ac le tronc

ACROMIO-CLAVICULAIRE

- Position du patient : DV

Coussin sur la tête n'est pas obligatoire sf si besoin de détendre les SCM

- Position du MK : face à lui, côté à mobiliser

- Prise (main med) sur clavicule

* placer les dgts pr aller chercher la clavicule en arrière, partie lat de la clavicule.

Pr cela, pousse la peau en arrière et saisir d'avt en arrière la clavicule, le plus en dehors possible, en faisant un « crédit de peau »

* prise ac plusieurs doigts en arr + pouce en avt de la clavicule

- Contre-prise (main lat) sur acromion

* maintenir l'acromion d'avt en arr

- Mvts

* Faire bouger la clavicule en mvt avt/arr =>

_ *mvt avt* : je la tracte vers moi ac dgts

_ *mvt arr* : je la pousse vers l'arrière ac le pouce

* On ne peut pas faire tourner la clavicule sur son axe. On fait la rot° de la clavicule avec les bascules et sonnettes de la scapula

* Il est difficile de faire l'elev°-abaissement. Manque de prises

KP 2

- On ne peut pas faire de mvt ds la scapula ss mvts de l'AC et SCC
- AC : on ne peut faire manuellement en KP que glissements antéro-post (→ avancée/recul de la clavicule) + bâillements antéro-post

A° SCC

- Mob° de la clavicule par rapport au manubrium
- Install° du patient : en DD
- MK face au patient
- Repérage

- * manubrium et fourchette sternale
- * suivre le contour de la clavicule

- Position des mains

- * 1 main
 - _ index sur l'IL, en avt
 - _ 1 dgt sur l'échancrure
- * 1 main → saisir la clavicule en post (faire un crédit de peau)

A la base du cou : les scalènes (I° sur les cotes 1 et 2). Dououreux => aller à la base des scalènes
=> prise en arr de la clavicule + pouce en avt

- CP : pas de CP – la CP est la fixité du sternum par rapport au thorax.

- Mvts

- * glissements antéro-post : mvts de translation de l'arr vers l'avt et de l'avt vers l'arr
- * E/A, ds le plan de la clavicule
 - _ glisser le pouce sous la clavicule (pouce à l'horizontal)
 - _ pousser vers le ht + médial
 - _ tracter vers le vas + latéral
- * on ne peut pas faire directement de mob° en rotat°. Les mob° en rotat° se font par les sonnettes de la scapula. MS ces mvts st slmt des mvts d'entretien

MOBILIS° DE BASE DE LA CEINTURE SCAPULAIRE

- Posit° du patient : DCL

- Mob° de la ceinture scapulaire = les 3 a° : ST + AC + SCC
- Scapula : on peut faire des mvts analytiques (cf TP 1) et des mvts combinés càd qu'on combine 2 ou 3 secteurs ensemble. Ces combinaisons se font d'abord sur un plan fonctionnel, ms on peut aussi combiner de manière non fonctionnelle => 1 secteurs fonctionnel / 1 secteur autre
- But des combi° fonctionnelles : retrouver les mvts globaux complexes de l'épaule.

- Combinaisons fonctionnelles

- * abd° + sonnette lat
- * abd° + sonnette lat + elev°
- * add° + sonnette médiale
- * abaissement + add° + sonnette médiale
- * elev° + bascule ant
- * abaissement + bascule post

- On ne peut pas avoir ttes les amplitudes totales comme ds les mvts analytiques. Qd on combine, on prend une partie de chaque secteur.

- Prises : ds ces combi°, si on veut insister plutôt sur les mvts en sonnette, faire les prises de la mob° des sonnettes. Sinon, faire prises « classiques »

- Rq : tjs faire un rapide bilan palpatoire des muscles s'insérant sur l'os qu'on veut mobiliser => vérifier si muscles hypertoniques... et adapter la position du patient en fonction

Mob° SCC en DD : vérifier la tension du SCM par inclin° HL et F° puis choisir de mettre ou non un coussin sous la tête

- 2^{ème} rq : pr chaque a°, tjs penser
 - * mob° d'entretien – mob° de récupérat°
 - * plan anat – plan physio

A° SCAPULO-HUMERALE

A- Mob° d'entretien

- Position du patient : assis, pieds au sol
- MK ds le dos du patient

1- Rqs préliminaires

- Mob° d'entretien, càd que le patient n'a pas de restriction d'amplitude, ms qu'il ne peut pas faire le mvt en actif => c'est une mob° passive alors que la mécanique articulaire va bien
- *Se fait plan par plan*
 - * plan anatomique
 - * plan fonctionnel = plan physiologique = ds le prolongement du plan de la scapula
- => il y a tjs un différentiel angulaire
- => si à l'examen, question sur la Sch, qq soit la question : mobiliser ds les 2 plans

- *Pr prendre un MS (si patient traumatisé du MS)*

- * venir chercher ac une main le poignet du patient, en suivant son avt-bras
- * ac l'autre bras, faire une prise en berceau

- Mob° d'entretien se fait tjs ac une prise longue. Ne pas interposer le coude ds la mob° de l'épaule.

- *2 techniques pr la fixation de la scapula*

- * fixation par la pince acromio-claviculaire : on fixe la scapula et la clavicule, ms le contrôle se fait au niv de la scapula => c'est une CP spinale
 - _ pouce et commissure sur l'épine => on tient la scapula par l'épine => la contrainte est sur l'épine

_ 2 dgts se rabattent sur la clavicule

- ⇒ On contrôle bien l'elev° scapulaire et les mvts de bascule

* fixation par l'angle inf

- _ attraper le bord lat de la scapula en arr du creux axillaire, ds la masse musculaire
- _ chercher le bord au niv de la masse et rabattre la main sur la scapula → bord médial

- ⇒ on contrôle A/A et les sonnettes

L'idéal est que la scapula ne bouge pas du tt

2- Abd°-add°ds les 2 plans

a) *en position assise*

- Abd°

- * ds plan anat

- _ CP : par l'angle inf
- _ Â : 80-90°

- * ds plan physio

- _ Rq : en rotat° 0 ds le plan physio, on est en RM ds le plan anat
- _ CP : par l'angle inf

- Adduction

- * c'est le retour le bras le lg du corps
- * CP : angle inf

b) *en DD*

- Pb de la CP : faire CP par la pince AC. Ms pas pratique

- ⇒ une variante : le pouce est sous la clavicule et les dgts à l'épine

On est moins efficace

- Contrôler ac la main la sonnette latérale en faisant sonnette médiale

ETIREMENTS

<i>Muscle</i>	<i>Physiologie du muscle</i>	<i>A° qu'il croise</i>	<i>Sens de l'étirement</i>
<i>Dentelé ant</i>	Abduction Fibres inf : sonnette ext + abaissement	ST	Add° Fibres inf : SM + elev°
<i>Petit pectoral</i>	Bascule ant Antépulsion	ST	Bascule post Rétropulsion
<i>Tz sup</i>	Elev° SL		Abaissement SM
<i>Tz moyen</i>	Add° Rétropulsion		Abd° Antépulsion
<i>Tz inf</i>	Abaissement Add° SL		Elev° Abd° SM
<i>Elev scapula</i>	Elev° SM		Abaiss SL
<i>Rhomboides</i>	Add° Elev° Rétropulsion Sonnette médiale		Abd° Abaissement Antépulsion SL
<i>Gd pectoral</i>	Add° RM		Abd° RL
<i>Gd pec f sup</i>	Elev°		Abd° RL Abaissement
<i>Gd pec f moyen</i>	Add° horizontale		Abd° horizontale RL
<i>Gd pec f inf</i>	Abaissement Humérus fixe : elev° du tronc		Abd° RL Elev°
<i>Gd dorsal</i>	Rétropulsion ScH : add° + RM + E° Global : rapproche les 2 ceintures		Antépulsion ScH : abd° + RL + F°

- Le tenu-relâché est difficile à faire sur les muscles de la scapula
- *Gd pectoral* : muscle du complexe de l'épaule : il ramène l'humérus par rapport aux côtes/sternum
- *Gd dorsal* : il ramène le bras s le dos + fait inclinaison HL du tronc => on l'étire par rapport au bassin et tronc => étirement en F° + abd° + rotat° de l'humérus

- Inversions de pt fixe :

- * *rhomboides*, scapula fixe : translation HL + rotat° CL du rachis
- * *gd dorsal*, humérus fixe : elev° + antéversion du bassin
- * *Tz*, scapula fixe
 - _ f sup : E° + inclin° HL + rotat° CL de la tête
 - _ f moyen : translation HL du rachis
 - _ f inf : sustentation du rachis inf
- * *ES* : E° + inclin° HL + rotat° HL

2- Flex°-ext°

a) en position assise

- Contre-prises : pince AC

* F° → faire une bascule ant

* E° → faire une bascule post

- Â

* F° : 70°

* E° : ds cette l'ampli = 15°, très variable

On peut faire de l'ext° relative = retour de F° ou de l'E° pure (à partir de 0° de F°)

KP 3

Rappel

- *Techniques d'entretien*

* le patient a les amplitudes complètes ms est incapable de s'auto-entretenir => mob° pr éviter l'enraidissement => il n'y a rien à récupérer

* => sur un plan technique, on peut prendre des prises longues + il y a tjs une CP

- *Mob° spécifiques*

* techniques de récup° des amplitudes.

* la limitat° peut être ostéo-articulaire, capsulo-ligamentaire ou myotendineuse => il faut gagner de l'amplitude, à condition que les tissus le puissent

* prises courtes pr être au plus près de l'a°, pr reproduire la mécanique articulaire.

3- Les rotations de la Sch

- *Install° du patient* : assis, pieds au sol, coude fléchi

Attn : si le patient a un pb au coude, saisir son bras d'une main puis l'enrouler en changeant de bras pr faire une prise en berceau.

a) en position R1

- Compensations

* RL → adduction de la scapula

* RM → abduction

- Prises

* CP : par l'angle inf

* *Prise* : en arrière et au-dessus du coude, en l'enroulant.

- Install° du MK : MK placé latéralement par rapport au sujet

- Réalis° de la technique

* attn à garder le coude vertical

* attn à ne pas pousser avec notre avt-bras car cela entraine rotation du coude. Le mvt vient de la main qui fait la prise derrière le coude.

- RM : on est gêné parce que :

* on doit faire un peu d'abd° + F° de la Sch (pr pouvoir placer notre main de prise)

* on est limité par le contact du tronc du patient

⇒ essayer de rester le plus proche possible de la verticale

b) en position : abd° 90°

- Compensations

* avt-bras part vers le ht = RL → bascule post

* avt-bras → vers le bas = RM → bascule ant

- Prises

* CP : pince AC

* *prise* : idem à R1

- Rq : le patient peut ne pas compenser dès le début. Il compense à un certain angle => anticiper le moment où la scapula va partir => intensifier l'action de la CP slmt à partir de ce moment là.
=> penser à observer la façon dt bouge la scapula du patient avt – diffère sln les patients

- RM : on se sert de la gravité pr tourner. Ms il faut continuer à soutenir l'avt-bras du patient ac notre avt-bras. Sinon, on interpose le coude
=> le MK contrôle la descente

c) en position : F° 90°

- Mvt et compensations

* RL : vers l'ext – très faible – compens° : SL (+/- add°)

* RM : vers l'int – gde amplitude – compens° : SM (+/- abd°)

- Prises

* CP à l'angle inf

* prise : idem

- RM est aidée par la pesanteur => freiner la chute du membre et ne pas laisser partir l'avt-bras

- RL si le patient est laxé → action de la pesanteur => soutenir l'avt-bras du patient ac notre torse.

On peut faire ttes ces mob° en DD. Idem. Ms CP par la pince AC impossible dc utiliser la variante.

Avantages de la position assise :

* on peut regarder le mvt de la scapula

* meilleure CP par la pince AC

B- Mobilisations spécifiques à visée de récupérat°

- Install° du patient : assis ou DD

- Faire un examen pr voir d'où vient la limitat°. On fait des glissements ds le secteur qui est bloqué.

Commencer par faire les glissements de manière isolée (→ action au niv des tissus) puis aps qqs séances, on associe roulement + glissement (→ travail au niveau articulaire)

- Tjs mobiliser ds le plan de la glène (repère de son orient° : sillon delto-pectoral). Attn : l'orient° de la glène change sln angulation du bras

- Prise : la + proche possible de l'axe de rotat° de l'a°

=> tjs être ds le plan de la glène + avoir la prise la + courte possible pr être le plus près de l'axe de rotat°

1- Les glissements

Mettre en tension – maintenir – relacher – pas d'à coups

a) *Glissement sup*

- Prise : main (commisure) ds l'aisselle pr mobiliser la tête

- CP : pince AC à hauteur de la glène

- Manœuvre : on remonte la prise – CP bloque => glissement vers le ht (mvt : v ht + med)

b) *Glissement inf*

- Prise : par la commisure de la main, au dessus de la tête

- CP : ds creux aisselle

- Manœuvre : pousser vers le bas + lat

c) *Glissement post*

- CP : fixer la scapula par la pince AC. On est aidé par la table.

- Prise : soit

* en poussant l'humérus en post, paume de la main au moignon de l'épaule

* ac main ds l'aisselle

d) *Glissement ant*

- Prise : on soulève l'humérus ac les dgts près de la table

- CP : on pousse sur la clavicule-scapula

2- Roulement + glissement

Associat°

- * Abd° + gl inf : ++
- * Add° + gl sup
- * F°
- * E°
- * RL + gl ant ++
- * RM + gl post

a) Abd° + gl inf

- Install° du patient

- * DD (ou assis)
- * le décaler en latéral par rapport à ns pr pouvoir poser son bras sur la table
- * coude fléchi du patient repose sur l'avt-bras du MK

- Prises

- * main faisant le roulement : prise distale, en bas du bras
- * pas de CP
- * prise courte fait les glissements

- Pr les manœuvres spécifiques : soit c'est slmt la main de la prise qui bouge et la CP est fixe. Soit les 2 bougent en sens inverse → on a + de force

KP 4

- Autre prise possible

- * install° du patient : assis
- * caler l'avant-bras du patient entre notre avt-bras et notre torse
- * 2 mains du MK st au-dessus de la tête, de part et d'autre
- * j'appuie vers le bas → gl bas + grâce à mon avt-bras, je fais faire l'abd° au patient
- * attn : ac cette méthode, j'interpose le coude

b) Add° + gl sup

- Install° du patient : assis – DD

- Prises

- * main distale : bras inf, comme précédemment
- * main proximale : commissure ds le creux de l'aisselle, pouce en arrière dc avt-bras en supin°

c) RL + gl ant

- Install° du patient : DD – assis

- Install° segmentaire : R1

- Prises

- * main distale : idem
- * main proximale : soit
 - _ talon de la main à hauteur de la tête humérale
 - _ dgts ds creux axillaire et pouce à la face sup du bras

- Variante

- * les 2 mains de part et d'autre de l'a°
- * attn : on interpose le coude
- * la main post pousse de l'arrière à l'avt

d) RM + glissement post

- Install° et prises idem

- * main proximale : paume en avt du moignon ou commissure de la main face ant

- Variante

- * les 2 mains de part et d'autre de l'a°
- * attn : on interpose le coude
- * la main ant pousse d'avant en arrière

- Rqs sur l'install° du patient

- * *DD* → plus facile pr le MK pr les rotat° et F/E
 - _ poussée arr ac la paume de la main
 - _ poussée ant : mettre les dgts derrière le moignon et remonter
- * *Assis* : A/A + prises à 2 mains.

Attn ac la prise à 2 mains : rester ac l'humérus sur un axe vertical. Au départ, ds plan S, ne pas partir d'une position d'abd°

e) Flex° : pivotement tête + gl post

- Install° du patient : DD - proche du bord de la table

- Prises

- * prise longue fait la flex° - bras inf
- * prise courte fait le gl post

f) Ext° + gl ant

- Install° du patient : DD – bien au bord de la table

- Prises

- * prise courte pr gl ant : doigts derrière le moignon, comme pr la RM

- Rq : mobiliser de préférence ds le plan fonctionnel de la ScH car il n'y a pas de tension capsulo-ligamentaire dc une plus gde liberté par rapport au jeu articulaire, ce que l'on veut. En position anatomique, il y a déjà des tensions.

C- Mobilisat° globale du complexe de l'épaule

- Objectif fonctionnel

- * peut être pr l'entretien de l'ensemble des a° => entretien global
- * ou utilisées en fin de réeduc° aps récupérat° d'amplitudes => comme technique de réintégration des amplitudes récupérées ac d'autres a°

- Install° du patient : assis

- Prises

- * *main distale* : prendre le poignet par la face ant : on empoigne le poignet + qqs dgts

Attn : ne pas prendre la main ms bien le poignet

- ⇒ prise : avt-bras, 1/3 inf + soutien de la main
- * *main proximale* : au niv du bras, partie inf

- Rqs

- * la mobilisation doit se faire à vitesse lente
- * le coude suit. Il est en légère F°. On n'interpose pas le coude ds le nsens où on ne le mobilise pas.

- A partir de la PAB, mvts fonctionnels :

- * $F^\circ + add^\circ + RM \rightarrow E^\circ + abd^\circ + RM$
- * $F^\circ + abd^\circ + RL \rightarrow E^\circ + add^\circ + RM$ (bras derrière le dos du patient)
- * $add^\circ \text{ horizontale} + F^\circ + rotat^\circ 0 \rightarrow abd^\circ \text{ relative horizontale} + E^\circ \text{ relative} \rightarrow ext^\circ \text{ pure} + abd^\circ + rotat^\circ 0$
- * $F^\circ + add^\circ + RM$ (bras dvt le torse du patient) $\rightarrow E^\circ \text{ relative} + abd^\circ + RL$ (« cassé »)

- Ce st les secteurs les + fonctionnels. Ms cette liste n'est pas limitative
 - * on peut faire RM/RL en position abd° 90° comme mob° fonctionnelle car la scapula bouge librement
 - * $E^\circ + RM \rightarrow R^\circ + RL$ relative

- Circumduction

- * on peut partir d'une petite amplitude de circumduction puis augmenter l'amplitude du cercle
- * en avt comme ne arrière
- * la circumduction se fait à la fin de la récup°, aps les déplacements croisés