

Interrelation épaule/rachis cervical et contraintes d'origine professionnelle (2^e partie)

RÉSUMÉ | SUMMARY

De nombreuses études présentent les liens biomécaniques importants entre la sphère céphalique et scapulaire. L'objet de cet article est de proposer un examen clinique et un traitement adapté autour de la ceinture scapulaire afin de soulager et prévenir les cervicalgies rencontrées chez de nombreux patients dans leur milieu professionnel.

Par des tests simples et reproductibles, le thérapeute pourra évaluer quel est le poids de l'organisation scapulaire chez le patient cervicalgique et dans quelles mesures le traitement préalable des dysfonctions retrouvées dans cette région peut avoir un effet bénéfique sur la pathologie cervicale.

L'article va s'orienter autour de trois exemples présentés lors du précédent écrit du mois de mars, à savoir la dysfonction posturale, où l'organisation de la posture rachidienne est déterminante, les décentrages gléno-huméraux, également responsables de tensions périscapulaires et, pour finir, les dyskinésies scapulaires, la scapula associée à la clavicule représentant une base importante pour la musculature cervicale.

A number of studies present important biomechanical links between the cervical and scapular sphere. The aim of this article is to suggest a clinical evaluation and treatment involving the scapula girdle in order to relieve and prevent work-related cervicogenic pain.

Via simple and reproducible tests the therapist can evaluate the involvement of the scapula in the cervical pain and establish the dysfunctions in the area that can have a beneficial effect on the cervical pathology.

This article will focus on three examples presented in the article in March, i.e postural dysfunction where the organisation of the spinal is fundamental, gleno-humeral position which can also be responsible for peri-scapular tension and finally scapula dyskinesias, the scapula and the clavicle are an important base for cervical muscles.

Matthieu LOUBIERE

Kinésithérapeute
Ostéopathe
Directeur scientifique
ITMP
Praticien libéral
Dole (39)

Denis BADUEL

Kinésithérapeute
Thérapeute manuel
Intervenant formation continue (ITMP)
Praticien libéral
Paris

Guillaume THIERRY

Kinésithérapeute
Praticien libéral
Dole

Pierre INCHAUSPE

Kinésithérapeute
Ostéopathe
Intervenant formation continue (ITMP)
Praticien libéral
Paris

Xavier DUFOUR

Kinésithérapeute
Ostéopathe
Directeur Recherche et développement
ITMP
Praticien libéral
Paris

Gilles BARETTE

Kinésithérapeute
cadre de Santé
Ostéopathe
Directeur général
ITMP
Praticien libéral
Paris

Les auteurs déclarent ne pas avoir un intérêt avec un organisme privé industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté

MOTS CLÉS | KEYWORDS

- ▶ Ajustements posturaux ▶ Bascule postérieure
- ▶ Éducation posturale ▶ Examen clinique
- ▶ Recentrages gléno-huméraux

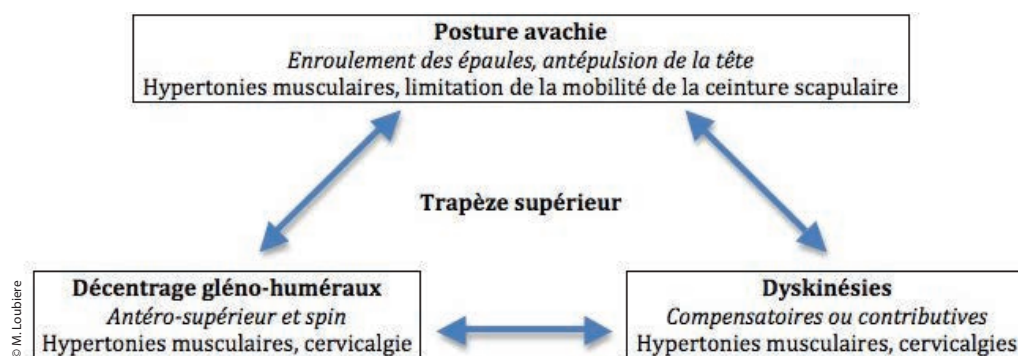
- ▶ Postural adjustments ▶ Posterior tilt
- ▶ Postural education ▶ Clinical assessment
- ▶ Gleno-humeral re-centering

Nous avons évoqué dans l'article paru dans Kinésithérapie Scientifique du mois de mars les relations entretenues entre la région cervicale et scapulaire dans le cadre des contraintes liées à l'activité professionnelle. Nous avons, à travers trois exemples (la posture, les dyskinésies et les décentrages), évoqué ce lien en réalisant une revue de la littérature (fig. 1).

Cet article présente des propositions pratiques d'examen clinique et de stratégie de traitement, en lien avec ces trois exemples évoqués précédemment.

EXAMEN CLINIQUE

En complément du bilan classique des cervicalgies communes et de l'épaule douloureuse, nous proposons ici des tests rapides qui pourront compléter l'examen clinique du praticien. Les études présentées précédemment vont dans le sens d'un bilan-diagnostic kinésithérapique local, régional et à distance [1]. **Ainsi, la ceinture scapulaire doit toujours être investiguée lors de la prise en charge du patient cervicalgique et inversement.**

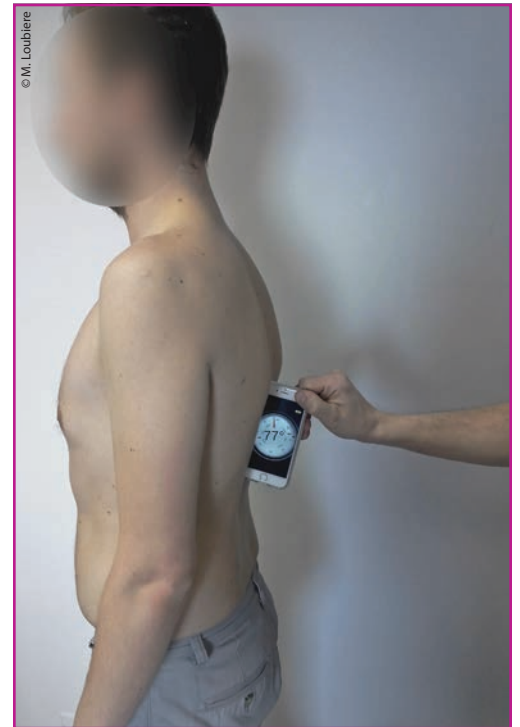


▶ Figure 1

Trois exemples de l'interrelation cervicogène/ceinture scapulaire



► **Figure 2**
Exemple de posture avachie



► **Figure 3**
Mesure inclinométrique

■ Évaluation de la posture

L'évaluation posturale reste un incontournable de l'examen clinique. Nous avons vu précédemment que les postures avachies aggravaient les cervicalgies ainsi que les pathologies d'épaule (fig. 2) [2-7].

L'évaluation se déroule classiquement en deux temps : observation et mesure.

L'observation de la posture cervico-thoracique du sujet passe par l'évaluation visuelle de la courbure thoracique, de l'enroulement des épaules et de l'antéimpulsion de la tête. **L'observation dans le plan sagittal est jugée fiable** [8].

Une mesure fiable (CCI = 0,95) et rapide (utilisation du smartphone) pour la cyphose thoracique consiste à réaliser une double inclinométrie en T1 et T12 et à mesurer l'angle entre les deux instruments de mesure. La norme attendue entre les deux mesures est de $36^\circ \pm 6^\circ$ [9].

L'évaluation de l'antéimpulsion de la tête, quant à elle, peut être évaluée par **le test d'Hyppönen** (CCI = 0,95) en positionnant le centre d'un goniomètre en regard du tragus de l'oreille, une branche verticale et l'autre branche posée sur le trapèze supérieur. Cette mesure fiable permet d'observer

une progression de la posture du patient (fig. 3 et 4) [10].

On pourra également demander au patient de réduire ses courbures par autograndissement afin de juger de sa capacité correctrice ainsi qu'une rotation du rachis cervical afin de mettre en évidence d'éventuelles limitations d'amplitude [11].

■ Évaluation des décentrages

Le décentrage antéro-supérieur et le décentrage en spin s'évaluent respectivement en flexion et en abduction. Le praticien réalise ces mouvements passivement en prenant en berceau le membre supérieur à tester. Sa main craniale se pose légèrement sur le moignon d'épaule du sujet, la paume étant sur l'articulation acromio-claviculaire, les doigts sur l'épine de la scapula et le pouce sur la clavicule.

Lorsque le thérapeute ne parvient plus à contrôler les compensations scapulaires, il stoppe son mouvement, mesure l'amplitude et la compare au côté sain.



► **Figure 4**
Test d'Hyppönen

L'amplitude physiologique de l'angle thoraco-huméral est de 90 à 100° pour la flexion et de 100 à 140° pour l'abduction (fig. 5 et 6).

Le C test ou Coiffe test a été mis en place par Marc et coll. [12]. Il permet une évaluation rapide et simple du fonctionnement articulaire scapulo-huméral et peut être envisagé comme test de dépistage au quotidien. Le patient place sa main sur son épaule opposée, la métacarpo-phalangienne de l'index en contact de l'acromio-claviculaire. Le patient a pour consigne de lever le coude et de s'arrêter lorsqu'il sent qu'il doit compenser ou forcer pour monter plus haut. Le thérapeute mesure l'angle thoraco-huméral.

Selon les auteurs, l'amplitude physiologique se situe entre 120 et 135°. La diminution de l'angle serait corrélée aux décentrages et au score de Constant (fig. 7).

En pratique, si le praticien retrouve une limitation sur les amplitudes des trois tests précédents, il devra prendre en considération ces résultats lors de son traitement.



► **Figures 5 et 6**
Test en flexion, et test en abduction



► **Figure 7**
C test

■ Évaluation des dyskinésies scapulaires

L'évaluation des dyskinésies se fait en trois temps [13]:

■ Premier temps : observer, sans caractériser

Les travaux de McClure [14] nous apprennent, compte tenu de la nature tridimensionnelle des

Interrelation épaule/rachis cervical et contraintes d'origine professionnelle (2^e partie)

► **Tableau I**

Tableau synoptique sur le *Scapular dyskinesis test (SDT)* et le *Yes/No test*

| | SDT (McClure) [14] | Yes/No test (Uhl) [15] |
|--------------------------------|--|--|
| Description | Réalisation de 5 mouvements d'abduction, puis d'antépulsion d'épaule avec une charge de 3 kg. | Répétition de mouvements d'antépulsion d'épaule avec une charge de 3 kg. |
| Positif si... | Le praticien voit une asymétrie du comportement scapulaire par rapport au côté supposé sain, discrète (présence incertaine ou < 3 essais/5), ou évidente (présence franche ou > 3/5). | Le praticien voit un décollement de l'angle inférieur ou du bord médial de la scapula, ou une attitude en élévation du moignon d'épaule. |
| Négatif si... | La scapula est stable avec des mouvements minimes de 0 à 30° d'élévation humérale, puis augmente progressivement sa sonnette externe au dur et à mesure de l'élévation (rythme scapulo-huméral physiologique). | Le praticien voit un rythme scapulo-huméral physiologique. |
| Éléments de statistique | Kappa : 0,48 - 0,61 [14] | Kappa 0,41 [13] |



► **Figure 8**
Le *Yes/No test*

dyskinésies scapulaires, que l'important n'est pas de définir un mouvement précis de motif dyskinétique mais d'observer et de classer la cinématique et le positionnement scapulaire comme étant normal, avec une dyskinésie discrète, ou avec une dyskinésie évidente [13]. C'est ainsi que le **Scapular dyskinesis test** bénéficie d'une fiabilité acceptable pour une utilisation clinique et est recommandé par la Conférence de consensus de la scapula comme un test d'observation des dyskinésies utilisables en pratique (tab. I) [13].

Un autre test, le **Yes/No test**, nous permettra de compléter la phase d'observation des dyskinésies et d'affiner le protocole de traitement dans

le cadre d'une épaule douloureuse (tab. I et fig. 8) [13].

■ **Second temps : déduire [12, 13]**

Les dyskinésies pouvant être asymptomatiques, c'est-à-dire présentes chez le sujet sain, les tests décrits ci-dessus ne nous permettent pas de relier la dyskinésie observée à la symptomatologie, et a fortiori, à la pathologie.

Chacun des deux tests présentés ici nous aidera à confirmer ou à infirmer deux liens entre dyskinésies et symptomatologie (tab. II, fig. 9 et 10).

► **Tableau II**

Tableau synoptique sur le *Scapular assistance test (SAT)* et le *Scapular retraction test (SRT)*

| | SAT [12] | SRT [17] |
|--------------------------------|---|--|
| Pour déduire... | Le lien entre dyskinésies et compression symptomatique de l'espace sous-acromial. | Le lien entre dyskinésies et faiblesse musculaire du supra-épineux. |
| Description | Le patient réalise seul une élévation active et décrit les symptômes ressentis. Lors d'une seconde élévation active du membre supérieur, le praticien adjoint une correction du positionnement scapulaire dans le sens d'une sonnette externe et d'une bascule postérieure. | Le praticien teste la force isométrique du supra-épineux à 90° d'abduction scapulo-humérale dans le plan scapulaire. Le praticien réévalue la force isométrique lors d'une correction manuelle du positionnement scapulaire dans le plan frontal, en maintenant le bord médial de la scapula contre le thorax (en ajoutant une bascule postérieure si possible). |
| Positif si... | Le patient ressent une diminution des symptômes lors de l'élévation assistée. | La force du supra-épineux est majorée avec la correction manuelle du praticien. |
| Négatif si... | Le patient ressent une majoration ou une stagnation des symptômes lors de l'élévation assistée. | La force du supra-épineux reste inchangée ou s'il y a une majoration des douleurs lors de la correction manuelle du praticien. |
| Commentaires | Le test est utile pour mettre en évidence une compression symptomatique de l'espace sous-acromial qui serait indépendante des dyskinésies scapulaires. | Le but est de voir si le positionnement scapulaire en rétraction optimise le rapport tension/longueur du supra-épineux. |
| Éléments de statistique | Kappa : 0,53 - 0,62 [13] | Coefficient de corrélation interclasse : 0,98 (évaluation de la force avec la scapula en position neutre), et 0,96 (avec repositionnement manuel) [17]. |



► **Figure 9**

Le *Scapular assistance test (SAT)*



► **Figure 10**

Le *Scapular retraction test (SRT)*

■ **Troisième temps :**
rechercher l'étiologie susceptible
de provoquer les dyskinésies scapulaires

Il existe une multitude de causes aux dyskinésies scapulaires. Ces causes peuvent d'ailleurs se surajouter et il appartiendra à chaque praticien de déterminer, par des tests spécifiques, qui des raideurs d'origine musculaire ou capsulaire, des troubles posturaux (hypercyphose thoracique), ou encore des faiblesses de la musculature (dentelé antérieur, trapèze inférieur, coiffe des rotateurs), seront les plus à même de provoquer ces troubles du comportement scapulaire chez chacun de nos patients. Cette recherche n'étant pas spécifique au

sujet présenté ici, nous renvoyons donc le lecteur à des ouvrages [8] qui lui permettront d'y trouver les outils d'évaluation nécessaires.

PROPOSITION DE TRAITEMENT

■ **Traitement de la posture**

La littérature permet de mettre en évidence que la prise en charge du rachis thoracique améliore les cervicalgies et les douleurs d'épaule [18-20]. La prise en charge de la posture se fera suivant quatre

Interrelation épaule/rachis cervical et contraintes d'origine professionnelle (2^e partie)



► Figures 11, 12 et 13

Levées de tension de TS, ES et du PP

axes avec en premier lieu une libération musculaire et articulaire, une stimulation en actif aidé, puis par des exercices de corrections posturales :

■ Libération musculaire

Différentes techniques s'adressant aux tissus mous existent. Parmi elles, la HAS recommande (**Grade B**), les techniques de **contracté-relâché** pour le traitement des raideurs dans le cadre des cervicalgies non spécifiques. Le praticien sera particulièrement attentif aux muscles tels que les pectoraux, le trapèze supérieur, l'élévateur de la scapula et le SCOM (fig. 11, 12 et 13).

Pour rappel, les techniques de levée de tensions se réalisent en suivant 4 temps : une mise en course externe du muscle à traiter, une contraction isométrique de 6 secondes, un temps de relâchement, puis un temps d'étirement. Le tout est répété 3 fois [21].

■ Libération articulaire

La kinésithérapeute pourra réaliser des techniques de mobilisations globales et spécifiques afin d'améliorer les capacités d'extension du sujet. Dans ce cadre, une technique simple comme la *DOG technic* (encadré I) peut alors être pertinente et a montré une efficacité chez les cervicalgiques (fig. 14) [22-24].

■ Mobilisations actives

Il s'agit ici du travail actif de la bascule postérieure. Le praticien se place derrière le patient et empaume les moignons d'épaule avec ses doigts longs, les pouces étant placés en contact des fosses infra-épineuses, et orientés vers le trapèze inférieur. Le patient a pour consigne de réaliser un mouvement de bascule postérieure.

Le praticien propose un *feedback* en aidant lors du mouvement. Il en profite également pour augmenter l'amplitude. Cet exercice permet de lutter contre l'ensemble des structures musculaires (petit pectoraux, pectoraux, rhomboïdes, élévateurs...) et conjonctives responsable de l'enroulement thoracique antérieur, de mobiliser l'acromio-claviculaire et de stimuler le trapèze inférieur, muscle « antagoniste de la bascule antérieure », et de rétablir un équilibre thoracique haut dans le plan antéro-postérieur (fig. 15) [25].

Dès lors que le patient le maîtrise, **cet exercice nous paraît être un adjuvant indispensable au traitement cervical**. En effet, la limitation de l'enroulement thoracique par la stimulation de cette bascule postérieure limite l'antéprojection de tête et ainsi le recrutement de la musculature postérieure du cou comme les trapèzes supérieurs (les patients ont très souvent des difficultés à réaliser le mouvement).

Il est également demandé au patient de réaliser par mouvements répétés, une légère flexion de la tête par rapport au cou, associée à un recul de la



► **Figure 14**
DOG technic

tête par rapport au thorax. Cet exercice a pour but de solliciter la musculature tonique de la tête et du cou [26-28], le recrutement des muscles antérieurs (long de la tête et long du cou) s'opposant par innervation réciproque aux recrutements, souvent excessifs, des muscles trapèzes supérieurs, SCOM et élévateurs. Falla [26, 27] présente l'importance de ces muscles dans le traitement de la cervicalgie (l'évaluation de l'ajout de cet exercice dans le programme de rééducation des cervicalgies fera l'objet d'un prochain article.)

Ces exercices sont faciles à réaliser par le patient sur son lieu de travail, sans avoir besoin de quitter sa chaise, effectués plusieurs fois dans la journée, ils permettent de lutter efficacement contre une mauvaise posture maintenue trop longtemps.

Les patients ont très souvent des difficultés à réaliser le mouvement au départ car rarement utilisé dans leur quotidien. Une stimulation quotidienne permet de retrouver rapidement un équilibre antéro-postérieur plus satisfaisant associé à l'amélioration des rotations cervicales (ce travail sera évalué et quantifié dans une prochaine étude).

■ Éducation posturale

Il s'agit ici de travailler la correction posturale active en éduquant le patient sur la posture corrigée par l'utilisation de *feedback* tels que des miroirs. Un aménagement ergonomique du poste de travail avec un réglage de la hauteur et situation de l'écran, de la distance fauteuil-bureau, ainsi

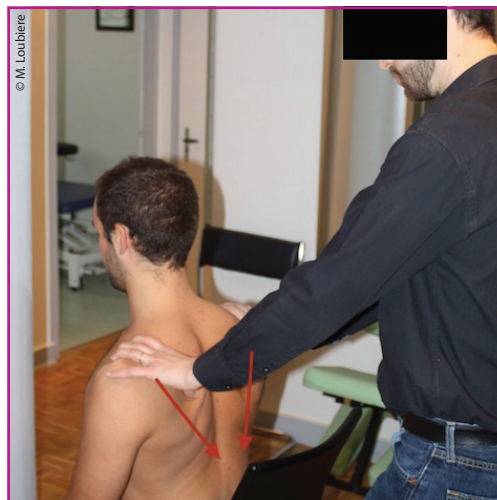
► Encadré I

Description de la *DOG technic*

Après avoir mis en évidence un étage thoracique douloureux au rebond, le praticien caractérise une perte d'amplitude vers la flexion (méplat) ou vers l'extension (cassure). La correction est réalisée patient allongé en décubitus dorsal les bras croisés sur le tronc un coude reposant sur l'autre, le praticien est debout à côté de lui. Ce dernier enroule le tronc du patient avec sa main crâniale et place sa main caudale en coin sur la partie postérieure de la vertèbre choisie et réalise un bloc en posant son tronc sur les avants bras du patient. Puis, il déroule le patient vertèbre par vertèbre jusqu'à la sentir l'appui sur sa main.

Si la vertèbre manque de flexion le praticien réalise une impulsion en direction crâniale et légèrement vers le sol.

Si la vertèbre manque d'extension, le praticien réalise une impulsion en direction du sol à partir du tronc du patient entraînant la vertèbre vers l'extension.



► **Figure 15**
Travail du tilt postérieur

que la position de la souris et du clavier semble également indispensables pour pérenniser cet ajustement postural.

■ Traitement des décentrages —

De nombreuses techniques de mobilisations spécifiques permettant de normaliser l'articulation scapulo-humérale, notamment des DSH, ont été décrites dans la littérature [29-32]. Elle permettent d'améliorer la mobilité du complexe de l'épaule ainsi que de diminuer la douleur et les contractures musculaires [33-35]. L'action sur la boucle

Interrelation épaule/rachis cervical et contraintes d'origine professionnelle (2^e partie)



► **Figure 16**
Recentrage antéro-supérieur



► **Figures 17 et 18**
Recentrage spin 1 et 2

réflexe capsulaire expliquerait, entre autres, la diminution des douleurs cervicales.

Il paraît compliqué d'en faire ici la synthèse en étant exhaustif, notre but étant encore une fois, de proposer au lecteur des outils simples s'inscrivant dans le traitement des cervicalgies. Nous proposons deux options : passive et active.

■ Recentrages passifs [29, 32]

La mobilisation articulaire passive couplée à des mobilités spécifiques de glissement offre une amélioration des amplitudes articulaires. Cette mobilisation peut s'envisager en position assise. Le membre supérieur est saisi par une prise berceau.

Pour corriger le décentrage antéro-supérieur responsable d'un déficit de flexion, la main craniale du praticien se place à l'interligne articulaire et assure des glissements vers le bas, l'arrière et le dehors durant la mobilisation en flexion, puis dans tous les plans de mouvement (fig. 16).

Pour corriger le décentrage en spin, le praticien réalise un glissement antérieur lors de la rotation interne passive. Cette technique peut être réalisée de deux manières (fig. 17 et 18).

■ Recentrages actifs [30]

Ce recentrage permet de corriger activement *via* la chaîne fermée.

Le praticien se tient debout et saisit le bras du patient en empaumant la base du pouce. Il l'amène passivement le membre supérieur en élévation dans le plan de scapula jusqu'à pouvoir aligner l'humérus avec l'épine de la scapula et plaque la main du patient contre son thorax. Le praticien place sa seconde main sur le moignon d'épaule et vérifie la contraction des rotateurs externes et l'abaissement de la tête humérale. La consigne consiste à demander au patient « *Tirez comme pour raccourcir votre bras sans plier le coude et sans élever l'épaule* ». L'exercice est alors maintenu 3 à 6 secondes et renouvelé 3 fois (fig. 19).

Cette technique présente de multiples avantages. Elle permet de stimuler la coiffe des rotateurs dans son ensemble, la chaîne d'élévation souvent déficitaire : sonnette latérale, frontalisation de l'omoplate, travail en course interne du trapèze inférieur



► **Figure 19**
Recentrage en chaîne fermée



► **Figure 20**
Recentrage patient seul

(et par conséquent inhibition du petit pectoral, rhomboïdes et angulaire homolatéraux). Elle permet également d'autonomiser le patient, ce dernier pouvant réaliser la technique seul chez lui (fig. 20).

■ L'étirement des éléments postérieurs de l'épaule [36, 37]

Il pérennise les corrections dans le temps et entretient la bonne souplesse du système capsulaire. Nous réalisons dans la pratique la technique de levée de tension du deltoïde postérieur. Cette technique s'effectue par une adduction horizontale, main tournée vers le plafond, afin de limiter les risques de conflit antérieur. Cette technique est facile à mettre en place et elle peut être réalisée par le patient lorsqu'il est seul (fig. 21).



► **Figure 21**
Étirement de la capsule postérieure assis

■ Traitement des dyskinésies —

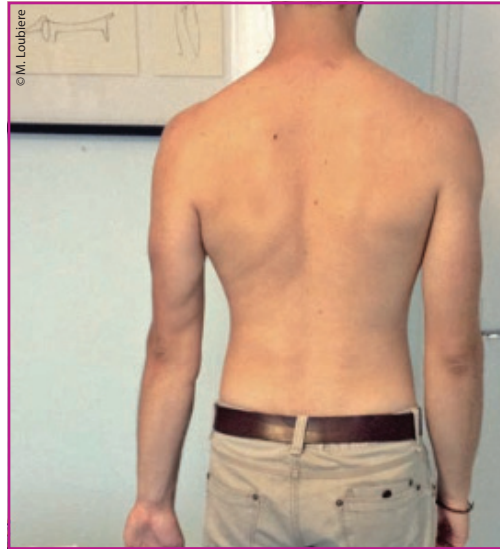
Le traitement des dyskinésies se fera selon trois axes [38] et recoupera l'approche posturale décrite précédemment :

Contrairement aux tests qui sont à effectuer dans l'ordre décrits ci-dessus, la rééducation pourra s'intéresser simultanément, selon le bilan, à différents axes du traitement.

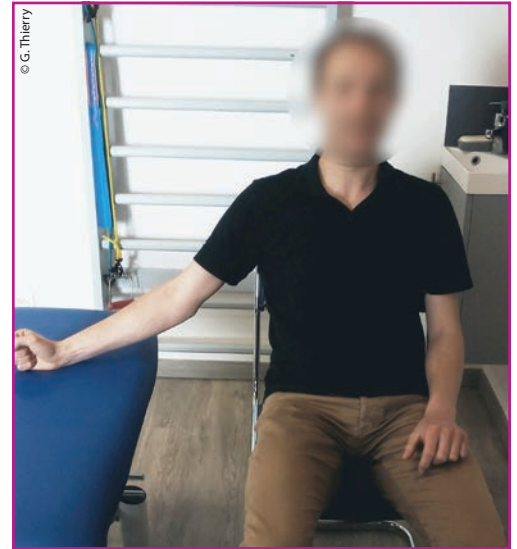
■ La récupération de la souplesse des tissus périscapulaires

Les techniques myotensives de contracté-relâché paraissent tout à fait adaptées. Bien que leurs effets soient immédiats sur les symptômes et la raideur musculaire, il s'agit bien de techniques passives qui devront donc être complétées par une rééducation active, au risque de ne pas pérenniser les effets, ou de favoriser le déconditionnement [39].

Interrelation épaule/rachis cervical et contraintes d'origine professionnelle (2^e partie)



► **Figure 22**
Low row



► **Figure 23**
Inferior glide

■ La récupération de la coordination de la musculature périscapulaire

La capacité de la musculature périscapulaire à se contracter de manière à assurer le positionnement correct de l'articulation scapulo-thoracique, et donc la stabilité de la ceinture scapulaire, est une composante importante à prendre en compte dans le traitement. C'est par un travail de proprioception, effectué d'abord de manière consciente par le patient et aidé par le praticien, puis de manière consciente et autonome par le patient, que celui-ci sera en mesure de passer, à terme, d'un mouvement scapulo-thoracique « pathologique », à un mouvement scapulo-thoracique « physiologique ».

C'est dans ce sens que Mottram [41] nous propose le *Scapular orientation exercise* (SOE). Il consiste au praticien à apprendre et à faire reproduire par son patient le positionnement scapulaire le plus physiologique possible. Dans un premier temps, le patient effectue ce mouvement consciemment (c'est-à-dire volontairement), avec l'aide d'un guidage manuel ou verbal du kinésithérapeute, ou encore par un *feedback* visuel. L'objectif étant que le patient puisse se passer des guidages et intégrer automatiquement la correction du positionnement scapulaire lors des mouvements du membre supérieur [40, 41].

■ La récupération de la force musculaire

Ce temps de la rééducation des dyskinésies doit respecter certains principes :

- privilégier le renforcement des muscles faibles, dentelé antérieur et trapèze inférieur, en évitant le plus possible de solliciter le trapèze supérieur, déjà excessivement recruté dans le cadre des dyskinésies [40] ;
- respecter une progression dans les exercices, de manière à ne pas engendrer de douleurs, et à ne pas soumettre l'épaule à des contraintes exagérées [38] ;
- inclure le positionnement scapulaire conscient (SOE de Mottram) dès que possible dans les exercices [38].

Dans cette optique de progression, Kibler (38) nous conseille de travailler le couple dentelé antérieur/trapèze inférieur dans la réalisation d'exercices statiques sans charge en début de rééducation (*Low row*, *Inferior glide*) (fig. 22 et 23), pour se diriger vers des exercices dynamiques, en chaîne ouverte (*Lawnmower* et *Robbery*) (fig. 24 et 25) dans un second temps.

De même, le dentelé antérieur pourra être renforcé en progression, en effectuant des variations *push-up plus* (debout contre un mur > en appui facial sur les avant-bras > en appui facial sur les genoux > *push-up plus* classique (tab. III et fig. 26) [38].



► **Figure 24**
Lawnmower



► **Figure 25**
Robbery

► **Tableau III**

Tableau synoptique des exercices à proposer selon les muscles à cibler
Une lecture de haut en bas du tableau nous donne un exemple de progression

| Dentelé antérieur/Trapèze inférieur | Trapèze inférieur/Trapèze moyen | Dentelé antérieur |
|--|---|--|
| <p>Low row : Sujet assis, bras à 90° d'abduction, poing sur une table. Appuyer le poing sur la table de manière à effectuer une adduction isométrique pendant 5 secondes.</p> | <p>Extension scapulo-humérale en procubitus : Départ épaule à 90° d'antépulsion. Le sujet réalise une extension jusqu'à la position neutre. À associer avec le SOE.</p> | <p><i>Push-up plus debout contre un mur.</i></p> |
| <p>Inferior glide : Sujet debout, main contre une table, position scapulaire corrigée. Il réalise une extension isométrique pendant 5 secondes.</p> | <p>Rotation externe d'épaule en latérocubitus. À associer avec le SOE.</p> | <p><i>Push-up plus en appui facial sur les avant-bras.</i></p> |
| <p>Lawnmower (fig. 24)</p> | <p>Antépulsion d'épaule en latérocubitus. Départ le bras le long du corps, le sujet réalise 90° d'antépulsion dans le plan sagittal.</p> | <p><i>Push-up plus en appui facial sur les genoux.</i></p> |
| <p>Robbery (fig. 25)</p> | <p>Abduction horizontale et rotation externe en procubitus. Départ avec l'épaule à 90° d'antépulsion. Le sujet effectue une abduction horizontale avec une rotation externe.</p> | <p><i>Push-up plus classique.</i></p> |

CONCLUSION

Les cervicalgies et les pathologies liées à la ceinture scapulaire d'origine professionnelle sont en constante augmentation et ont un impact important en terme de Santé publique. L'implication de

l'épaule dans les cervicalgies a clairement été présentée dans plusieurs études. L'épaule ne doit plus être traitée comme une région anatomique dissociée de la sphère cervicale et inversement.

Interrelation épaule/rachis cervical et contraintes d'origine professionnelle (2^e partie)

Le but de cet article est de proposer une évaluation clinique et un traitement adapté sur lesquels le thérapeute pourra s'appuyer dans sa pratique quotidienne afin de soulager ces pathologies et prévenir les récives chez des patients souvent souffrant généralement d'une symptomatologie chronique.

Cette prise en charge, associée à la participation active du patient, permet de modifier ses schémas moteurs, son organisation posturale par rapport à la gravité et de le rapprocher le plus possible de la physiologie, préalable indispensable dans les pathologies chroniques afin de garantir des résultats à long terme. ✖

QUIZ

Réponses page 65

- 1. Les décentrages gléno-huméraux s'évaluent :**
 - A- en flexion, puis en abduction d'épaule
 - B- en rotation interne et en rotation externe d'épaule
 - C- en posture avachie, puis autograndissement actif du rachis
- 2. Le Scapular assistance test et le Scapular retraction test évaluent respectivement l'implication des dyskinésies scapulaires dans :**
 - A- la faiblesse du dentelé antérieur et l'hyperactivité du trapèze supérieur
 - B- la raideur du petit pectoral et de la partie postérieure de la capsule articulaire de l'épaule
 - C- la compression symptomatique de l'espace sous-acromial et le rapport tension/longueur du supra-épineux
- 3. La DOG technic est particulièrement indiquée si :**
 - A- une vertèbre thoracique présente une perte d'amplitude vers la flexion ou l'extension
 - B- le C-test est négatif
 - C- la musculature périscapulaire est faible
- 4. Les recentrages actifs sont particulièrement utiles pour :**
 - A- corriger uniquement les décentrages en spin°
 - B- travailler en chaîne ouverte
 - C- autonomiser le patient
- 5. La libération musculaire peut être effectuée :**
 - A- par des techniques myotensives
 - B- par l'exercice du *low row* et de l'*inferior glide*
 - C- par le *Scapular orientation exercise*

ks-mag.com



BIBLIOGRAPHIE

- [1] Dufour X. Le bilan kinésithérapique rachidien vu par la thérapie manuelle. *Kinésithér Scient* 2011;518:41-8.
- [2] Schuldt K, Elholm J, Harms-Ringdahl K, Nemeth G, Arbolier U. Effects of changes in sitting work posture on static neck and shoulder muscle activity. *Ergonomics* 1986;29(12):1525-37.
- [3] Bullock M, Foster M, Whright C. Shoulder impingement: The effect of sitting posture on shoulder pain and range of motion. *Manual Therapy* 2005;10:28-37.
- [4] Thigpen C, Padua D, Michener L, Guskiewicz K, Giuliani C., Keener J. Head and shoulder posture affect scapular mechanics and muscle activity in overhead tasks. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 2010;20(10):701-9.
- [5] Kebaetse M, McClure P, Pratt N. Thoracic position effect on shoulder range of motion strength and three dimensional. *Physical Medicine and Rehabilitation* 1999;80(8):945-50.
- [6] Finley M, Lee R. Effect of sitting posture on 3-dimensional scapular kinematics measured by skin-mounted electromagnetic tracking sensors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2003;84(4):563-8.
- [7] Wong-Gyu Y. Comparison of shoulder muscles activation for shoulder abduction between forward shoulder posture and asymptomatic persons. *Journal of Physical Therapy Science* 2013 Aug:815-6.
- [8] Cleland J, Koppenhaver S. *Examen clinique de l'appareil locomoteur. Test évaluation et niveau de preuve*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 2005.
- [9] Lewis JS, Valentine RE. Clinical measurement of the thoracic kyphosis. A study of the inter reliability in subjects with and without shoulder pain. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010:11-39.
- [10] Engh L, Fall H, Hennig M, Söderlund A. Intra ant inter operator reliability of goniometric method of measuring head posture. *Physiotherapy Theoretical Practice* 2003;19:175-82.
- [11] Srour F, Nephtali JL. Examen clinique et tests de la scapula. *Kinésithér Rev* 2012;12(127):40-9.
- [12] Marc T. Le C-test : un nouvel indicateur biomécanique et fonctionnel de prescription et de suivi de kinésithérapie. *Kinésithér Scient* 2006;462:59-60.
- [13] Kibler B, Ludewig P, McClure P *et al*. Clinical implication of scapular dyskinesis in shoulder injury: The 2013 consensus statement from scapular summit. *British Journal of Sports Medicine* 2013;47(14):877-85.
- [14] McClure P, Tate A, Kareha S, Irwin D, Zlupko E. A clinical method for identifying scapular dyskinesis. Part 1: Reliability. *Journal of Athletic Training* 2009;44(2):160-4.
- [15] Uhl T, Kibler B, Grecewich B, Tripp B. Evaluation of clinical assessment methods for scapular dyskinesis. *Arthroscopy* 2009;25(11):1240-8.
- [16] Seitz A, Michener L, McClure P, Lynch Q, Ketchum J. Effects of scapular dyskinesis and scapular assistance test on subacromial space during static arm elevation. *Journal of Shoulder Elbow Surgery* 2012;21(5):631-40.
- [17] Tate A, McClure P, Kareha S, Irwin D. Effect of the scapula reposition test on shoulder impingement symptoms and elevation strength in overhead athletes. *Journal of Orthopedic Sports Physical Therapy* 2008;38(1):4-11.
- [18] Taesung K, Uichul J, Kwanwoo L. Effects of the inclusion thoracic mobilization into cranio-cervical flexor exercise in patients with chronic neck pain. *Journal of Physical Therapy Science* 2010;22(1):87-91.
- [19] JOSPT. Neck pain: Manipulation of your neck and upper back leads to quicker recovery. *Journal of Orthopedic Sports Physical Therapy* 2012;42(1):21.
- [20] Wong-gyu Y. Comparison of shoulder muscles activation for shoulder abduction between forward shoulder posture and asymptomatic persons. *Journal of Physical Therapy Scientific* 2013 Jul:815-6.
- [21] Péninou G, Tixa, S. *Les tensions musculaires*. Issy-les-Moulineaux : Masson, 2008.
- [22] Lau HM, Wing Chiu T, Lam TH. The effectiveness of thoracic manipulation on patients with chronic mechanical neck pain, a randomized controlled trial. *Manual Therapy* 2011;16(2):141-7.
- [23] Gross A, Miller J, Da Silva J., Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N *et al*. Manipulation or mobilisation for neck pain: A Cochrane review. *Manual Therapy* 2010;15(4):315-33.
- [24] Cross KM, Kuenze C, Grindstaff TL, Hertel J. Thoracic spine thrust manipulation improves pain, range of motion, and self reported function in patients with mechanical neck pain: A systematic review. *Journal of Orthopedic Sports Physical Therapy* 2011;41(9):633-42.
- [25] Marc T, Gaudin T, Teissier J, Bonnel F. Les dyskinésies de la scapula. *Kinésithér Scient* 2011;521:5-11.
- [26] Falla D, O'Leary S, Fagan A, Jull G. Recruitment of the deep cervical flexor muscles during a postural-correction exercise performed in sitting. *Manual Therapy* 2007;12(2):139-43.
- [27] Falla D, Jull G, Russell T, Vicenzino B, Hodges P. Effect of neck exercise on sitting posture in patients with chronic neck pain. *Physical Therapy* 2007;87(4):408-17.
- [28] O'Leary S, Falla D, Elliott J M, Jull G. Muscle dysfunction in cervical spine pain: Implication for assessment and management. *Journal of Orthopedic Sport Physical Therapy* 2009;39(5):324-33.
- [29] Marc T. Prise en charge manuelle des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. *Kinésithér Cah* 2004:32-3.
- [30] Stévenot P *et coll*. Pathologie de la coiffe des rotateurs : intérêt d'une manœuvre de recentrage en chaîne fermée. *Kinésithér Rev* 2012;123:48-55.
- [31] Mulligan B. *Manual therapy «NAGS», «SNAGS», «MWMS»*. Plane View: Plane View Services, 1999.
- [32] Sohler R. *Kinésithérapie analytique de l'épaule*. La Louvière : Kiné-Sciences, 2010 : 38-48.
- [33] Beaudreuil J, Lasbleiz S, Aout M, Vicaut E., Yelnik A, Bardin T *et al*. Effect of dynamic humeral centring (DHC) treatment on painful active elevation of the arm in subacromial impingement syndrome. Secondary analysis of data from an RCT. *British Journal of Sport Medicine* 2013;49(5):343.
- [34] Djordjevic O. Mobilization with movement and kinesiotaping compared with a supervised exercise program for painful shoulder: Results of a clinical trial. *Journal of Manipulative Physiological Therapy* 2012;35(6):454-63.
- [35] Marc T, Gaudin T, Teissier J. Bases biomécaniques de la rééducation des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. *Kinésithér Scient* 2008;489:5-9.
- [36] Kirchoff C, Imhoff AB. Posterior-superior and antero-superior impingement of the shoulder in overhead athletes-evolving concepts. *Internationnal Orthopaedic* 2010;34(7):1049-58.
- [37] Manske RC, Meschke M, Porter A, Smith B, Reiman M. A randomized controlled single-blinded comparison of stretching versus stretching and joint mobilization for posterior shoulder tightness measured by internal rotation motion loss. *Sport Health* 2010:94-100.
- [38] Kibler B, Sciascia A, Uhl T, Tambay N, Cunningham T. Electromyographic analysis of specific exercises for scapular control in early phases of shoulder rehabilitation. *American Journal of Sports Medicine* 2008;36:1789-98.
- [39] Haute autorité de santé (HAS). *Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du « coup du lapin » ou whiplash*. Recommandation pour la pratique clinique, argumentaire. HAS, 2003.
- [40] Cools AM, Struyf F, De Mey K *et al*. Rehabilitation of scapular dyskinesis: From office worker to the elite overhead athlete. *British Journal of Sport Medicine* 2013:692-97.
- [41] Mottram S, Woledge G, Morrissey D. Motion analysis study of scapular orientation exercise and subjects' ability to learn the exercise. *Manual Therapy* 2007:13-8.