Zeitschrift: Fisio active

Herausgeber: Schweizer Physiotherapie Verband

Band: 38 (2002)

Heft: 1

Artikel: Effets d'une technique de recentrage articulaire de la téte humérale sur la force et l'amplitude des rotations de l'épaule (1re partie)

Autor: Pocholle, Michel / Gerardy, Jean Marc

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929600

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Effets d'une technique de recentrage articulaire de la tête humérale sur la force et l'amplitude des rotations de l'épaule (1re partie)

Michel Pocholle, CSK, chef de service Clinique Fontfroide, 1800 rue de St. Priest, F-34000 MONTPELLIER. E-mail: mpocholle@aol.com
Jean Marc Gerardy, Ostéopathe D.O., même adresse.

Mots-clés:
épaule – décentrage articulaire
balance musculaire – isocinétique

Les décentrages de la tête humérale provoquent une diminution des amplitudes articulaires, des douleurs et des conflits mécaniques avec risques de traumatismes tendineux sur la coiffe des rotateurs.
Quelle est l'origine de ces décentrages?
Une hypothèse récente met en cause le déséquilibre de la balance musculaire agonistes/antagonistes (en particulier rotateurs internes/externes).
Cette étude démontre que le fait de recentrer la tête humérale ne change pas la force maximale des rotateurs de l'épaule. Ainsi les sportives testées, si elles ne présentent pas pour la majorité un déséquilibre de la balance musculaire des rotateurs (sauf pour 25 pour-cent d'entre elles), présentent toutes un décentrage antéro-supérieur. Quelle est la relation qui unit ces deux phénomènes?

INTRODUCTION

L'épaule est un complexe de cinq articulations, dont la gléno-humérale. Celle-ci privilégie la mobilité aux dépens de la stabilité.

Différents auteurs se sont penchés sur l'aspect articulaire des décentrages de la tête humérale et leurs conséquences biomécaniques: Mennel, Maitland, Sohier [1], Mitchell, Fryette [2], Martin, Colot [3]:

- Diminution de l'amplitude articulaire dans les trois plans de l'espace
- Gestuelle globale perturbée
- Apparition d'un conflit ostéo-tendineux pouvant aboutir à une rupture des tendons de la coiffe des rotateurs

Ces décentrages, en dehors d'une cause anatomique (surfaces articulaires), peuvent être à l'origine d'une perturbation de la balance musculaire mettant en jeu les muscles rotateurs internes (agonistes) et externes (antagonistes). En effet le rapport agonistes/antagonistes déséquilibré, tout particulièrement rotateurs internes/externes, peut pérenniser un décentrage articulaire [4, 5, 6, 7].

Une troisième possibilité serait l'influence des autres articulations du complexe et des muscles intervenant à distance du moignon huméral sur le bon centrage de la gléno-humérale. La charnière cervico-dorsale peut, également, intervenir dans ce processus. Ces trois aspects ne sont pas antinomiques mais complémentaires.

Chez certains sportifs professionnels, l'hyper sollicitation de l'épaule est un facteur favorisant de désordres articulaires et musculaires [8, 9, 10]. Il est intéressant de chercher lesquels de ces trois facteurs interviennent dans l'apparition de ces décentrages de la gléno-humérale.

Nous suivons les handballeurs professionnels (équipes féminines et masculines) de la région Languedoc-Rousillon depuis plusieurs années. Nous avons constaté des décentrages fréquents en antéro-supériorité, particulièrement chez les filles et du coté dominant. Ces athlètes décrivent des imprécisions gestuelles (tir, passe...) ainsi qu'une fatigabilité accrue.

Nous proposons de vérifier les conséquences d'une technique de réharmonisation articulaire de la gléno-humérale (Sohier) [1] sur l'amplitude passive des rotations et de la force maximale des rotateurs de joueuses de handball professionnelles. Objectivement les mesures sont données après un test isocinétique sur dynamomètre Biodex®. Subjectivement, les impressions sont recueillies sur le terrain auprès des joueuses et des entraîneurs.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

POPULATION

Dans la région Languedoc-Rousillon, quatre équipes féminines professionnelles représentant 92 joueuses participent aux championnats nationaux.

Nous avons retenu 28 joueuses sur les critères d'inclusion suivants:

- décentrages antéro-supérieurs non douloureux de la tête humérale du membre dominant objectivés par palpation, visualisation *(figures 1 et 2)* et par manœuvres tests (Sohier) [1].
- Aucun antécédent d'intervention au niveau de l'épaule.
- Aucun antécédent de traumatisme au niveau de l'épaule.
- Pas d'atteinte neurologique ou musculaire.
- Aucun traitement médicamenteux (notamment antidépresseur, myorelaxant)
- Quatres entraînements + un match par semaine au minimum.
- Aucun port de gouttière ou d'appareillage dentaire pouvant perturber l'articulation temporo-mandibulaire, elle-même perturbant l'épaule [20, 21].
- Pas de signes d'infection ou inflammatoires.
- Pas de grossesse en cours
- Pas d'hyper laxité constitutionnelle
- Période de test entre le 10e et le 20e jour du cycle menstruel, pour éviter l'influence de certaines hormones sur le système capsulo-ligamentaire.

Ces 28 joueuses sont divisées en deux groupes (groupe A et B) de 14 par tirage au sort, afin de répondre aux critères d'étude contrôlée en simple aveugle.

Le groupe A est le groupe dit réharmonisation, âge moyen = 23,6 ans, taille moyenne = 168,1 cm, poids moyen = 58,43 kg. 11 droitières et 3 gauchères. 6 joueuses évoluent en D1, 3 en N1 et 5 en N2.

Le groupe B est le groupe dit placebo, âge moyen = 26,2 ans, taille moyenne = 168,7 cm, poids moyen = 61,2 kg. 12 droitières et 2 gauchères. 7 joueuses évoluent en D1, 4 en N1, 3 en N2.

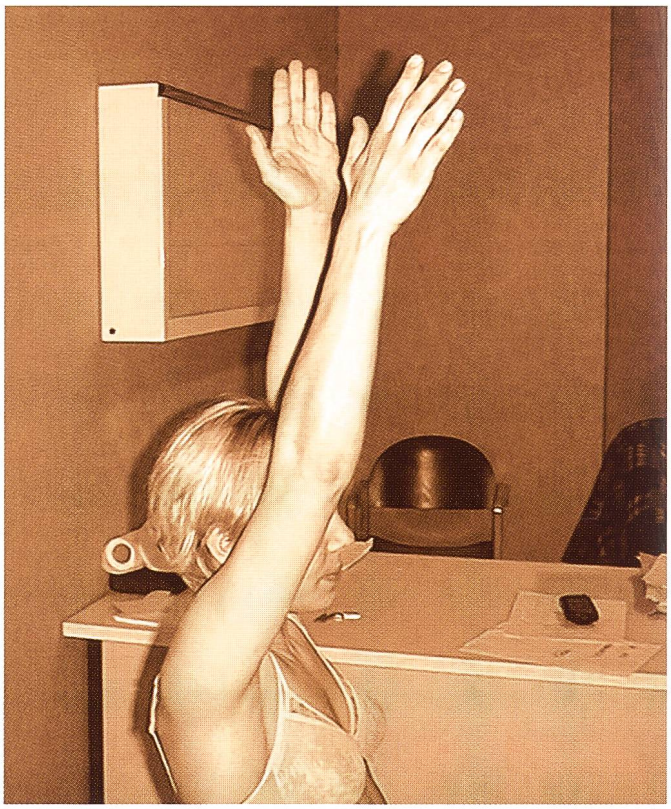

Figure 1: Visualisation de la lésion en antéro-supériorité, vue de profil.

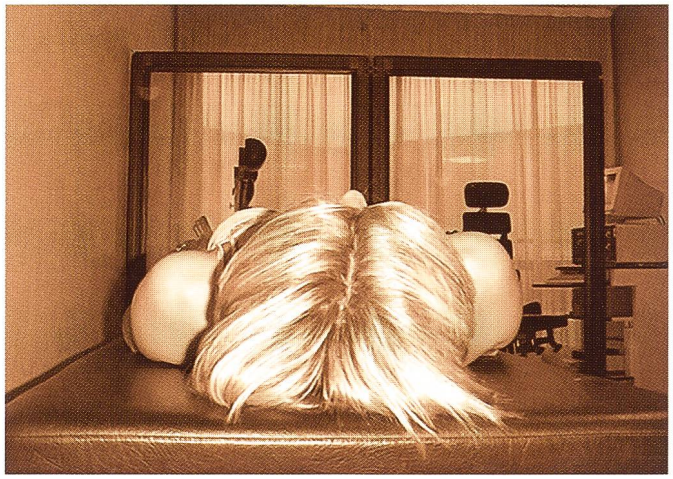

Figure 2: Visualisation de la lésion en antéro-supériorité, décubitus dorsal.

Figure 3: Position de tests de l'épaule.

LES TESTS ISOCINÉTIQUES

Ils sont effectués sur dynamomètre isocinétique de marque Biodex®. Seul le coté dominant des joueuses est testé.

La position de test:

Assis, tronc à 15° par rapport à la verticale, bras à 45° d'abduction dans le plan de l'omoplate *(figure 3)*.

Cette position, que nous préconisons [11], est dérivée de celle décrite par Davies [12] et semble offrir la plus grande sécurité en limitant les risques de conflit sous acromial de la coiffe des rotateurs.

De plus, dans cette position, les structures capsulo-ligamentaires sont détendues, prévenant toute distension et toute résistance passive aux mouvements qui pourraient modifier le résultat au profit d'un groupe musculaire.

Paramètres retenus:

Nous testons les muscles rotateurs externes et internes. Nous retenons les paramètres suivants:

- le moment de force maximal (MFM) pour les deux groupes musculaires.
- Les amplitudes articulaires passives en rotation interne et externe (au degré près) déterminées à l'aide du goniomètre électronique inclus dans la machine. Nous prenons comme position zéro la position horizontale déterminée à l'aide d'un niveau à bulle.
- Le ratio RI/RE représentant le rapport du MFM des RI sur le MFM des RE, véritable image de la balance musculaire des rotateurs de l'épaule

Ces paramètres sont retenus pour la première et la deuxième séries de tests décrites ci dessous.

Déroulement des tests pour les deux groupes:

Deux séries de tests isocinétiques sont réalisés pour chacun des deux groupes:

La première série commence par la prise des amplitudes passives des rotations interne et externe jusqu'à la barrière motrice par le même examinateur (JM. G.).

Ensuite est réalisé une minute d'échauffement à 180°/s dans toute l'amplitude du mouvement.

Le test est réalisé par le même examinateur (M. P.):

- 5 répétitions en rotations externe et interne maximales à 180°/s
- 30 secondes de repos
- 3 répétitions en rotations externe et interne maximales à 60°/s

A l'issue de cette première série deux minutes de repos sont accordées pendant lesquelles sont effectuées:

Pour le groupe A (réharmonisation):

Des manœuvres de réharmonisation pour décentrages vers le haut, vers l'avant et en rétroversion rotation interne de la tête humérale (Sohier) [1] *(figure 4)*.

Décentrage vers le haut de la tête humérale

- *Mise en évidence*

Figure 4: Manœuvres de recentrage de la tête humérale, pour le groupe A.

L'ampleur de l'abduction passive, coude fléchi à 90°, effectué dans le plan du corps de l'omoplate, permet de juger de la qualité de passage de la grosse tubérosité de l'humérus sous l'acromion avec, comme aspect le plus important, l'appréciation du type d'arrêt du mouvement passif en fin de course (résistance souple, à contact dur, impression de «mur de briques»). Associé à une perte d'abduction de l'ordre de 10°, ce qui correspond au contact non physiologique de la tubérosité humérale avec le bec acromial.

• *Réharmonisation passive*

A partir du bras en position d'abduction à 50°, assis sur une chaise avec dossier, la main placée juste sous l'acromion réalise, après avoir effectué une prétention et une tension des tissus sous-jacents, une poussée descendante, le thérapeute utilisant le poids de son corps.

Décentrage antérieur de la tête humérale

• *Mise en évidence*

En décubitus dorsal, on visualise parfaitement une voussure, voire une bosse, par projection en avant du moignon de l'épaule.

• *Réharmonisation passive de la tête humérale en antériorité*

La position de départ est identique, en assis. La poussée correctrice se fera par contre, d'avant en arrière, au niveau de l'articulation gléno-humérale.

Décentrage en rétroversion, rotation interne de l'épiphyse humérale

• *Mise en évidence*

Elargissement de la partie postérieure de l'interligne acromio-tubérositaire.

L'abduction passive du bras dans un plan oblique arrière (25 à 30°) par rapport au corps de l'omoplate montre une baisse d'amplitude de 5° et un arrêt brusque et dur de l'abduction par coincement du pôle postérieur de l'articulation acromio-tubérositaire.

• *Réharmonisation passive de la tête humérale en rétroversion*

Pour déclencher la correction, c'est à dire un dérapage en rotation externe de la tête humérale, la technique utilise un rythme contré de rotation interne de l'humérus. La prise d'appui de la main du thérapeute crée un axe de rotation virtuel localisé à l'insertion humérale du petit rond. (1).

La main, empaumant le coude fléchi à 90°, bascule le bras rapidement dans un mouvement de spin en rotation interne (haute vélocité, basse amplitude).

Figure 5: Manœuvres de Touché-pression, pour le groupe B.

Une correction des trois types de décentrages est réalisable en 15 à 20 secondes.

Pour le groupe B (placebo):
Quatre manœuvres de «touché-pression» à distance de l'épaule, d'une durée de cinq secondes chacune *(figure 5)*, n'ayant aucune action sur les décentrages de la tête humérale:

- au niveau du cou
- du coude
- orifice inférieur du thorax du coté de l'épaule décentrée (hémicoupole diaphragmatique)
- creux poplité du genou (même coté)

La deuxième série de tests reprend les amplitudes passives des rotations interne et externe jusqu'à la barrière motrice par le même examinateur (JM. G.).
Puis est réalisé par le même examinateur (M. P.):

- 5 répétitions en rotations externe et interne maximales à 180°/s
- 30 secondes de repos
- 3 répétitions en rotations externe et interne maximales à 60°/s.

ANALYSE STATISTIQUE DES RÉSULTATS

L'analyse a été effectuée par le Dr. Vergnes dans le service du Pr. Dujols, hôpital Arnaud de Villeneuve Montpellier à l'aide du logiciel SAS, SAS Institute INC version 6.12.
Les caractéristiques initiales ont été comparées entre les groupes pour les variables qualitatives par le test du Chi2 ou le test exact de Fischer lorsque les effectifs sont trop faibles pour remplir les conditions de validité du Chi2.
Pour les variables quantitatives, après vérification de la normalité des distributions, les comparaisons ont été réalisées par le test de Student, ou par le test de Mann Withney Wilcoxon (résultats médiane et percentiles).
Dans chaque groupe, la variation des paramètres a été étudiée par le test de Student apparié ou de Wilcoxon apparié. L'amplitude de la variation a été comparée entre les groupes par le test de Student, ou par le test de Mann Withney Wilcoxon.
Un test est considéré comme significatif lorsque son degré de signification $P<0,05$.

La deuxième partie de cet article avec les résultats, discussion, conclusion et références dans «FISIO Active 2/2002».