Effets d'une technique de recentrage articulaire de la tête humérale sur la force et l'amplitude des rotations de l'épaule (2e partie)

Autor(en): **Pocholle, Michel / Gerardy, Jean Marc**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Fisio active**

Band (Jahr): **38 (2002)**

Heft 2

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-929603

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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 (2e 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?

RÉSULTATS

Les deux groupes de joueuses, après tirage au sort, sont homogènes. Après tests comparatifs, la biométrie (âge, poids, taille...) est similaire dans les deux groupes (test de Mann Withney Wilcoxon), il en est de même lorsqu'on compare le niveau de jeu des deux échantillons (niveau de championnat et nombre d'entraînements) (test exact de Fischer).

Les variations sur le MFM des rotateurs internes (RI) et externes (RE) et le ratio RI/RE entre les deux séries et pour les deux groupes sont indiquées au tableau I.

Elles montrent une différence significative entre les deux séries pour le MFM des RI à 60°/s, MFM des RI à 180°/s et le MFM des RE à 180°/s concernant le groupe placebo (groupe B).

Par contre pour le groupe A (réharmonisation) seul le MFM des RI à 180°/s varie entre les deux séries.

Il n'y a pas de différence significative entre les deux séries pour les ratios RI/RE, quelle que soit la vitesse de test.

On ne note pas de différence significative sur les amplitudes de départ pour les rotations entre les deux groupes, ceci confirmant l'homogénéité des deux échantillons.

Après la deuxième série de tests isocinétiques, seule la rotation interne se trouve augmentée de manière significative dans le groupe A (réharmonisation) par rapport au groupe B (placebo) ($P<0,0001$ au test de Student).

DISCUSSION

Malgré l'échantillon relativement réduit (N=28), les tests statistiques démontrent l'homogénéité de nos deux groupes, tant dans les données biométriques que dans les mesures d'amplitudes des rotations de la gléno-humérale de départ. Le groupe B (placebo) comporte pourtant plus de joueuses internationales que le groupe A (réharmonisation).

Ceci permet d'être plus affirmatif dans l'interprétation des résultats des tests isocinétiques.

La pratique du Handball de haut niveau est contraignante: plus de quatres entraînements par semaine (sept entraînements/semaine, pour les internationales) et ce, depuis le plus jeune âge (treize ans de pratique), sont nécessaires pour atteindre le haut niveau.

Chaque joueuse présente deux blessures par an en moyenne (dix jours d'arrêt minimum par blessure). L'épaule (7,1%), arrive en 6e position dans l'ordre décroissant des douze zones corporelles. Les atteintes des extrémités, chevilles (23,8%), mains et doigts (17,5%), sont prépondérantes. Le genou arrive, avec 10,1%, en 3e position et nécessite le plus souvent une intervention chirurgicale.

Les joueuses sont grandes (médiane à 170 cm, supérieure de six cm à la moyenne nationale des femmes françaises). Elles ne sont pas fluettes (60 kg), sans être lourdes (rapport taille/poids au carré de 20, 73, obésité au-dessus de 30).

Les 28 joueuses de notre étude, présentaient un décentrage de l'articulation gléno-humérale en antéro-supériorité infra douloureux. L'hypothèse de départ était de démontrer l'effet d'une technique de recentrage de cette articulation, tant sur la force musculaire que sur l'amplitude articulaire.

Les résultats statistiques démontrent de manière très significative (P<0,0001) que seule l'amplitude articulaire de la rotation interne de la gléno-humérale est augmentée dans le groupe A réharmonisé. Ceci démontre que cette technique a un effet au niveau des surfaces articulaires, augmentant certainement la congruence des surfaces (Sohier) [1]. Ce gain est réalisé dans un seul sens (la rotation externe est inchangée).

Aucune différence n'est relevée dans le groupe A, entre les deux séries de tests, pour le MFM des RI et des RE aux deux vitesses (excepté pour le MFM des RI à 180°/s, mais quelle signicativité?). Ceci semble démontrer que cette technique de recentrage n'influe sans aucune mesure sur la force musculaire des muscles testés. Au contraire le MFM se voit augmenté de manière significative dans le groupe B, et ce à trois reprises (deux fois pour les RI, 1 fois pour les RE) (*tableau I*). Cette différence entre les deux séries peut être expliquée par l'effet d'apprentissage, la deuxième série étant mieux produite.

Mais alors pourquoi le groupe A ne profite pas de cet effet?

Le dernier paramètre étudié est le ratio RI/RE. Les valeurs normales de ce ratio sont comprises entre 1,3 et 1,5 (8, 13, 14), nos deux groupes se situent entre ces valeurs en moyenne, notons tout de même que 25 pour-cent de joueuses se situent au-dessus du ratio courant (1,52 à 1,7) se rapprochant des

GROUPES		GROUPE A	SIGNIFICATIF-NON SIGNIFICATIF	GROUPE B	SIGNIFICATIF-NON SIGNIFICATIF
Différence de MFM des RI à 60°/s entre 1° et 2° séries	MOYENNE	–1,26		–0,09	
	Ecart-type	2,57		1,64	
	P<	0,09	N.S	0,05	S
Différence de MFM des RI à 180°/s entre 1° et 2° séries	MOYENNE	–3,18		–3,15	
	Ecart-type	1,87		2,31	
	P<	0,001	S	0,0002	S
Différence de MFM des RE à 60°/s entre 1° et 2° séries	MOYENNE	–0,33		–0,32	
	Ecart-type	3,23		2,82	
	P<	0,7	N.S	0,67	N.S
Différence de MFM des RE à 180°/s entre 1° et 2° séries	MOYENNE	–1,07		–1,9	
	Ecart-type	2,92		3,04	
	P<	0,19	N.S	0,05	S
Différence ratio RI/RE à 60°/s entre 1° et 2° séries	MOYENNE	–0,02		–0,02	
	Ecart-type	0,152		0,15	
	P<	0,55	N.S	0,59	N.S
Différence ratio RI/RE à 60°/s entre 1° et 2° séries	MOYENNE	–0,06		–0,01	
	Ecart-type	0,165		0,21	
	P<	0,17	N.S	0,76	N.S

Tableau I: Différences des MFM et des ratios RI/RE entre la première et la deuxième séries de tests isocinétiques. N.S = non significatif, S = significatif.

valeurs retrouvées chez les tennismen et les base-balleurs (10). Les gestes de lancer et de tir au handball, peuvent induire une prédominance marquée des rotateurs internes sur les rotateurs externes avec déséquilibre de la balance musculaire.

Ce ratio ne varie pas de manière significative entre les deux séries pour les deux groupes *(tableau I)*. Ce paramètre n'est donc pas influencé par la technique de recentrage dans le groupe A.

Ceci est certainement le point qui nous apparaît le plus important. Ce ratio RI/RE a été étudié par de nombreux auteurs [15, 16, 17], il représente l'équilibre de la balance musculaire autour de l'articulation. Un déséquilibre de celui-ci peut être à l'origine de certaines pathologies [4, 5, 6, 8, 18, 19].

De cette étude, on peut déduire que l'application d'une technique de recentrage peut modifier une course articulaire, mais qu'elle ne peut en aucun cas influer sur la force musculaire du couple agonistes/antagonistes RI/RE. S'il existe un déséquilibre de la balance musculaire engendrant une pathologie, ce type de technique ne peut résoudre à lui seul le problème. Il faudra impérativement rééquilibrer la balance musculaire à l'aide d'un programme de renforcement adapté et suivre l'évolution par des évaluations régulières [9].

Ceci renforce un peu plus notre sentiment sur l'importance des déséquilibres musculaires sur la genèse des pathologies articulaires et musculo-tendineuses de l'épaule [7].

CONCLUSION

La gléno-humérale est une articulation peu congruente, qui peut facilement se décentrer.

Ces décentrages peuvent se pérenniser et provoquer une véritable micro instabilité multidirectionnelle. L'origine de ces décentrages est multiple, un déséquilibre de la balance musculaire agonistes/antagonistes est une de ces origines.

En tous cas, cette étude le démontre, le fait de recentrer la tête humérale ne change en rien le ratio RI/RE. S'il existe un déséquilibre de ce ratio (25 pour-cent des joueuses dans notre étude), ce type de technique ne résoudra pas le problème musculaire, qui persistera et pérennisera les décentrages articulaires.

RÉFERÉNCES

1) *SOHIER R., SOHIER D.J.:* Justification fondamentale de la réharmonisation biomécanique des lésions «dites ostéopathiques» des articulations. Editions Kiné-sciences, La Louvière belgique, 1982.

2) *FRYETTE H.H.:* Principes des techniques ostéopathiques. Editions Sbortm Belgique, 1983.

3) *COLOT T.:* La lésion gléno-humérale en antériorité. Cours polycopié du SLOM, Namur Belgique, 1998.

4) *RUPP S., BERNINGER K., HOPF T.:* Shoulder problems in high level swimmers, impingement, anterior instability, muscular imbalance? Int. J. Sports Med. 1995; 16: 557–62.

5) *BAK K., MAGNUSSON S.P.:* Shoulder strengh and range of motion in symptomatic and pain-free elite swimmers. Am. J. Sports Med. 1997; 25: 454–8.

6) *CODINE P., POCHOLLE M.* et al.: Apport de l'isocinétisme dans le bilan du conflit sous-acromial. In: Pathologie de la coiffe des rotateurs. Masson, 1993: 148–54.

7) *POCHOLLE M.:* Application pratique du travail excentrique dans les tendinopathies et les déséquilibres musculaires, à partir d'un protocole de rééducation. Kinésith. Scient. 2001. 413: 39–48.

8) *WARNER J.P.* et al.: Patterns of flexibility, laxity, and strength in normal shoulders with instability and impingement. Am; J. Sports Med. 1990; 18: 366–75.

9) *POCHOLLE M., CODINE P.:* Etude isocinétique des muscles du genou chez des footballeurs de première division. Ann. Kinésithér. 1994; 21: 373–7.

10) *CODINE P., BERNARD P.L., POCHOLLE M.:* Influence of sports discipline on shoulder rotator cuff balance. Med. Science Sports Ex. 1997; 29: 1–6.

11) *POCHOLLE M., CODINE P.:* Isocinétisme et médecine sportive. Abrégés de Traumatologie du Sport. Masson, 1998.

12) *DAVIES G.J.:* A compendium of isokinetics in clinical usage. 4° edition. Wisconsin: S. and S. publishers, 1992.

13) *IVEY F.M., CALHOUN J.H., RUSCHE K., BERSCHENK J.:* Isokinetic testing of shoulder strength normal values. Arch. Phys. Med. Rehab. 1985. 66: 384–6.

14) *MC MASTER W.C., LONG S.C., CAIOZZO V.J.:* Isokinetic torque imbalances in rotator cuff of elite water polo players. Am. J. Sports Med. 1991. 19: 72–5.

15) *CROISIER J.L.* and al.: Bilan isocinétique des rotateurs internes et externes d'épaule: importance du positionnement articulaire. In: Pathologie de la coiffe des rotateurs de l'épaule. Masson, 1993: 577–85.

16) *OTIS J.C., WARREN R.F.:* Torque production in the shoulder of normal young adult male. Am. J. Sports Med. 1990. 18: 119–24.

17) *MURRAY M.P., GORE D.R.* and al.: Shoulder motion and muscle strength of normal men and women in two age groups. Clin. Orthop. Rel. Res. 1985. 192: 268–73.

18) *GREMION G., MORA C.* and al.: Isocinétisme et rééducation de l'épaule instable multidirectionnelle non opérée. In: Isocinétisme et médecine de rééducation. Masson, 1991: 50–4.

19) *SABOURIN F., RODINEAU J.:* Résultats de tests isocinétiques dans l'épaule instable non opérée. In: Isocinétisme et médecine de rééducation. Masson, 1991: 45–9.

20) *CARDONNET M., PATTI A.:* Articulation temporo-mandibulaire. Diagnostic, palpation et posturologie. Symposium de posturologie et ostéopathie. Montpellier 2001.

21) *JALLAIS T.:* Articulation temporo-mandibulaire et cranio-sacré en ostéopathie. Symposium du Collége Ostéopathique Sutherland. Nantes, avril 2000.