



Problèmes du membre supérieur chez les artistes de cirque

une question d'impact

Jean-François Mathieu

Vous êtes ébloui par les performances hors de l'ordinaire des artistes de cirque, mais recevoir cette clientèle dans votre cabinet vous donne le vertige ? Comment pouvez-vous traiter certaines affections du membre supérieur chez les artistes de cirque ?

AU-DELÀ DE L'ART du mouvement et de la capacité à nous émouvoir, les artistes de cirque possèdent des qualités physiques hors du commun. Qui peut se vanter d'avoir l'extension lombaire d'une contorsionniste, la force d'un porteur acrobatique ou l'orientation spatiale d'un voltigeur ? Cette clientèle, par la spécificité de son travail, demande une attention particulière qui va au-delà des soins donnés à la population générale.

Comment surmonter le défi de l'épaule, l'articulation instable par excellence ?

Cas clinique n° 1 : Une jeune contorsionniste vous consulte pour une douleur à l'épaule présente principalement lors d'appuis complets sur les mains. Cette douleur limite son temps d'entraînement et la qualité de sa performance.

L'épaule, par le peu de congruence des surfaces articulaires et de support capsulaire et ligamentaire, est l'articulation instable par excellence. Devant un artiste ressentant une douleur à l'épaule lors d'activités de mise en charge, le clinicien doit effectuer une anamnèse pré-

M. Jean-François Mathieu, physiothérapeute, est propriétaire d'Action Sport Physio de Repentigny. Il a été physiothérapeute principal au siège social international du Cirque du Soleil durant neuf ans. Il enseigne l'anatomie appliquée à l'École nationale de cirque de Montréal, est consultant pour les clubs de gymnastique Gymnika et Gymnix et est coordonnateur médical de la Coupe du monde de gymnastique et de l'International Gymnix de Montréal.

Tableau 1

Diagnostic différentiel de l'épaule douloureuse non traumatique

- Tendinopathie de la longue portion du biceps ou de la coiffe des rotateurs
- Conflit de l'espace sous-acromial
- Instabilité antérieure ou postérieure de l'épaule
- Bursite sous-acromiale
- Lésion du labrum
- Phénomène arthritique : arthrose, polyarthrite rhumatoïde, arthrose de l'articulation acromioclaviculaire
- Douleur irradiée : région cervicale, cœur, vésicule biliaire, poumon, traumatisme à la rate, cancer
- Capsulite adhésive

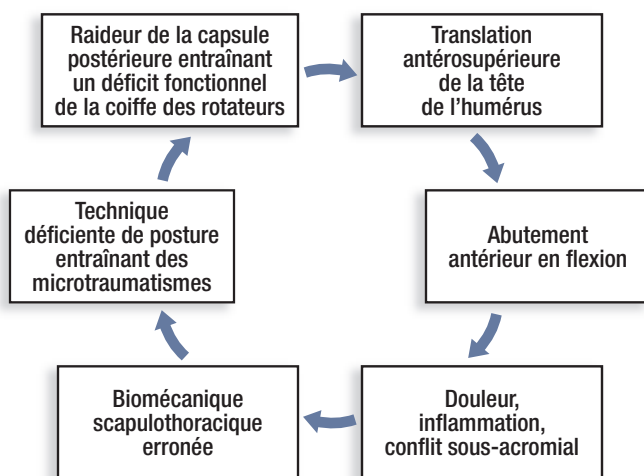
cise et un examen minutieux des signes présents. Les affections potentielles sont multiples (tableau 1).

Cette jeune artiste hypermobile se plaint d'une douleur lors de positions en fin de course de flexion (telles que l'équilibre sur les mains). Elle n'a subi aucun épisode traumatique à l'épaule, a une mobilité passive complète, ne montre pas de signes d'instabilité ni de faiblesse marquée, mais décrit un arc douloureux lors de l'abduction active de l'épaule entre 60° et 120°.

La présence d'un arc douloureux précise déjà la région à examiner. Lorsque l'arc se trouve dans la dernière portion de l'abduction active, soit entre 120° et 180°, le médecin doit soupçonner une atteinte acromioclaviculaire. Lorsque l'arc se situe entre 60° et 120°, il doit plutôt penser à une atteinte de l'espace sous-acromial¹. Un tel pincement, conflit ou abutement a

Figure 1

Cycle de conflit sous-acromial non traumatique de l'épaule



été amplement décrit dans la littérature².

Les causes primaires d'un conflit sous-acromial sont principalement une raideur spécifique de la capsule postérieure (qui provoque une migration antérieure de la tête humérale) (*figure 1*) ou une anomalie morphologique de l'acromion. L'abutement primaire, quoique possible, est plus rare chez les artistes de cirque. Le conflit secondaire, quant à lui, est multifactoriel et repose sur la capacité de tous les muscles stabilisateurs à fonctionner en phase pour positionner efficacement la tête humérale lors du mouvement. L'hyperlaxité et la souplesse de cette clientèle spécifique rendent cet équilibre encore plus important³.

Une fois les principales affections de l'épaule écartées, le traitement du conflit se divise en plusieurs parties. Premièrement, la prescription de modalités anti-inflammatoires (anti-inflammatoires non stéroïdiens par voie orale, application de glace, ultrasons, etc.) est primordiale pour faire cesser l'inflammation. Un examen minutieux de la mobilité passive glénohumérale doit être effectué, en particulier en rotation interne (main derrière le dos) pour détecter une limitation liée à la capsule postérieure. Une évaluation de la mobilité active sca-

pulohumérale (rythme scapulothoracique) en flexion et en abduction de l'épaule est également utile pour déterminer le travail de stabilisation scapulaire à faire. La présence d'une asymétrie lors des mouvements actifs nous renseigne sur le contrôle musculaire et la stabilisation de l'épaule et nous oriente vers un renforcement précis. Le traitement chirurgical n'est réservé qu'aux cas nécessitant une reconstruction structurale (déchirures du labrum, rupture de la coiffe des rotateurs).

Douleur à la face ulnaire du poignet chez un trapéziste : à quoi pensez-vous ?

Cas clinique n° 2 : Une jeune femme, trapéziste de métier, vous consulte pour une douleur insidieuse à la face ulnaire du poignet présente lors de ses activités professionnelles, autant en suspension qu'en mise en charge. Quelle sera votre conduite ?

Le membre supérieur est conçu comme un outil de manipulation des objets et comme un porteur secondaire de mise en charge. L'artiste de cirque utilise le membre supérieur souvent comme porteur principal de mise en charge (appui sur les mains) ou comme point d'ancrage lors d'activités en suspension. Malgré les similitudes anatomiques entre les membres supérieurs et inférieurs, les structures osseuses du membre supérieur ne sont pas faites pour supporter tout le poids corporel. Tandis que les activités de mise en charge entraînent un risque de surmenage des structures osseuses, les activités en traction posent plutôt un risque de lésion des structures articulaires (ligaments).

Les artistes de cirque perfectionnent très souvent leur art après une « carrière » sportive en gymnastique artistique. Ces athlètes s'entraînent de façon intensive (de 20 à 30 heures par semaine), principalement en période de croissance. *À la jeune trapéziste, vous prescrivez une radiographie simple. Le résultat ne révèle pas de blessure osseuse propre, mais permet d'observer une variance ulnaire positive (photo).*

La variance ulnaire est habituellement de nature post-traumatique à la suite d'une fracture du radius distal. Toutefois, un microtrauma associé aux impacts répé-

Un arc douloureux entre 60° et 120° d'abduction précise une atteinte probable de l'espace sous-acromial. Les causes d'un tel pincement, conflit, abutement sont principalement une raideur spécifique de la capsule postérieure qui provoque une migration antérieure de la tête humérale.

Repère

tés sur le membre supérieur peut également produire un arrêt de croissance prématuré de la physe du radius qui, bien qu'il ne s'agisse pas d'une cause traumatique, fait en sorte que l'épiphyse distale de l'ulna dépasse en longueur celle du radius. La variance ulnaire positive influe grandement sur la répartition de la charge au poignet. Une variance ulnaire positive de quelques millimètres équivaut à une augmentation allant jusqu'à 42 % de la mise en charge de l'articulation ulnocarpienne⁴. Cet accroissement de la charge peut mener à une douleur dans cette région (conflit ulnocarpien ou syndrome d'impaction ulnaire) et prédisposer à une instabilité radio-ulnaire distale et à une lésion des structures des tissus mous en place, principalement le ligament triangulaire du carpe (*triangular fibrocartilage complex* ou TFCC).

La variance ulnaire positive de 5 mm de la jeune trapéziste avait entraîné un conflit ulnocarpien. Une intervention chirurgicale visant le raccourcissement de l'ulna a permis de rétablir la biomécanique du carpe. La jeune fille a ainsi pu poursuivre sa carrière.

Connaissez-vous le poignet du gymnaste ?

Cas clinique n° 3 : L'articulation radiocarpienne est aussi mise à très grande contribution dans plusieurs disciplines de cirque. Soixante-treize pour cent des gymnastes ressentiront une douleur au dos de l'articulation radiocarpienne durant leur carrière sportive, ce qui est très significatif. Un porteur de banquine (panier produit par la jonction des mains de deux porteurs, qui sert de catapulte et de panier de réception pour un voltigeur) utilise son poignet de façon très intensive dans une position d'extension et de déviation radiale. Un tel artiste vient vous voir en vous décrivant ses symptômes.

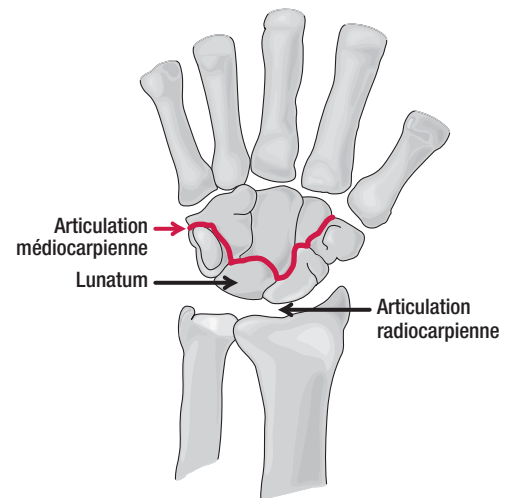
Le poignet est une articulation complexe composée de huit os courts disposés en deux rangées. L'articulation



Photo. Variance ulnaire positive préopératoire

Figure 2

Anatomie de la biomécanique du poignet



tion radiocarpienne fonctionne comme une articulation condylienne simple tandis que l'articulation médio-carpienne agit plutôt comme une articulation bicondylienne en S (figure 2). L'articulation entre le radius et la première rangée (composée de l'os naviculaire, du lunatum et du triquetrum) contribue à 67 % de la mobilité articulaire en extension contre 33 % pour l'articulation moyenne du carpe⁵. Des trois os de l'articulation radiocarpienne, le lunatum est celui dont l'excursion est la plus grande.

Une fois les lésions importantes du poignet écartées chez ce patient (tableau II), l'examen doit porter sur la biomécanique spécifique du poignet. Chez cet artiste utilisant son poignet sous haute contrainte dans une position d'extension et de déviation radiale, le tableau clinique est constitué d'une hypermobilité et d'une instabilité du lunatum dans la biomécanique du carpe. Le lunatum est stabilisé par la capsule articulaire et une série de ligaments interosseux, dont le plus important est le ligament scapholunaire. Un traumatisme à ce niveau risque de créer une plateforme propice à l'apparition d'un syndrome d'abutement

Une variance ulnaire positive de quelques millimètres provoque une augmentation pouvant mener à une douleur dans cette région (syndrome d'impaction ulnaire) et prédisposer à une instabilité radio-ulnaire distale et à une lésion des structures des tissus mous en place, principalement le ligament triangulaire du poignet (triangular fibrocartilage complex ou TFCC).

Repère

Tableau II

Diagnostic différentiel d'un trouble radiocarpien⁶

- Fracture du scaphoïde
- Abutement radiocarpien (« poignet du gymnaste »)
- Maladie de Kienböck (nécrose avasculaire du lunatum)
- Déchirure du ligament triangulaire du poignet
- Capsulite dorsale du poignet
- Kyste dorsal du carpe
- Fracture de stress
- Tendinite du muscle extenseur radial du carpe

radiocarpien (également nommé « poignet du gymnaste »)⁶. Ce syndrome se caractérise par une douleur à la face dorsale du carpe lors des mouvements brusques en fin d'extension du poignet, pouvant mener à une douleur également en flexion.

Cette instabilité locale peut mener à un conflit direct entre le radius et le lunatum lors de l'extension active et passive du poignet et crée une synovite dorsale du carpe et une capsulite. Il est fréquent d'observer la formation d'ostéophytes sur les bases des deuxième et troisième métacarpes, ce qui cause une limitation permanente du mouvement en dorsiflexion, particulièrement chez les sujets souffrant de ce syndrome depuis une longue période.

Pour notre gymnaste, le traitement est conservateur et nécessite, en plus des modalités anti-inflammatoires, un renforcement des muscles de l'avant-bras (effet de stabilisation du poignet par compression ou shunt)⁷ et un travail de mobilisation manuelle de l'articulation scapholunaire et médiocarpienne afin de restaurer la biomécanique normale. La prescription d'une orthèse limitant légèrement l'extension du poignet ou d'un bandage (taping) peut également être indiquée pour stabiliser de façon temporaire l'articulation. Un traitement chirurgical peut s'imposer en présence d'une instabilité liée à une déchirure du ligament interosseux scapholunaire.

LES DISCIPLINES DU CIRQUE sont intimement liées à la relation entre la mobilité articulaire et la stabi-

Summary

Upper limb problems among circus performers – A question of impact. By the very nature of their art, circus performers push themselves beyond ordinary limits. Use of the upper limbs in distraction and weight-bearing positions put them at risk to develop injuries such as shoulder impingement syndrome, radiocarpal impingement syndrome and ulnar impaction syndrome. These pathologies are demonstrated with medical case histories. Comprehension of the reality of these performers, in relation to their « normalcy », is essential and must be considered in the conduct of their medical and therapeutic treatment. These concepts, although seemingly intended for a restricted clientele, could also be applied to the general active population.

lité. Le praticien a intérêt à porter une attention particulière à cette réalité en présence de cette clientèle extrêmement stimulante. Par ailleurs, une association étroite entre le médecin traitant et un physiothérapeute spécialisé dans ce type d'affection constitue un gage de succès thérapeutique. Une chose est claire dans l'esprit de tous ces artistes : « the show must go on » ! 🎪

Date de réception : le 15 juillet 2009

Date d'acceptation : le 14 septembre 2009

M. Jean-François Mathieu n'a déclaré aucun intérêt conflictuel.

Bibliographie

1. Kessel L, Watson M. The painful arc syndrome. *J Bone Joint Surg Br* 1977; 59 (2) : 166-72.
2. Neer CS. Impingement lesions. *Clin Orthop* 1983; 173 : 70-7.
3. Sands WA. Injury prevention in women's gymnastics. *Sports Med* 2000; 30 (5) : 359-71.
4. Palmer AK, Werner FW. Biomechanics of the distal radioulnar joint. *Clin Orthop Relat Res* 1984; 187 : 26-35.
5. Sarrafian SK, Melamed JL, Goshgarian GM. Study of wrist motion in flexion and extension. *Clin Orthop Relat Res* 1977; 126 : 153-9.
6. Pecina M, Bojanic I. *Overuse Injuries of the Musculoskeletal System*. Boca Raton : CRC Press ; 1993. 369 p.
7. Mac Connail MA. Anatomical note – Spurt and shunt muscles. *J Anat* 1978; 126 (Pt 3) : 619-21.

Un syndrome d'abutement radiocarpien (également nommé « poignet du gymnaste ») se caractérise par une douleur à la face dorsale du carpe lors des mouvements brusques en fin d'extension du poignet, pouvant mener à une douleur également en flexion.

Repère