

Mise au point

Le ligament collatéral ulnaire du coude

Frédéric Khiami

Safran M, Ahmad CS, Elattrache NS – Ulnar collateral ligament of the elbow.
Arthroscopy 2005 ; 21 : 1381-95.

Anatomie et biomécanique

Anatomie

Le ligament collatéral ulnaire présente trois faisceaux (antérieur, postérieur et transverse). Le faisceau antérieur est le plus résistant et correspond au stabilisateur statique principal en valgus. Il n'existe pas d'isométrie de ce ligament.

Biomécanique

Les forces transmises au coude varient en fonction du degré de flexion, et le principal frein aux contraintes en valgus entre 20° et 120° de flexion est le ligament collatéral ulnaire, la moitié antérieure de 0° à 85° de flexion, la moitié postérieure au-delà de 55° de flexion. La section du ligament collatéral ulnaire entraîne une laxité majeure surtout vers 70° de flexion. Une stabilisation secondaire statique est assurée par les structures osseuses, notamment par l'olécrane et la fossette olécranienne. Les stabilisateurs dynamiques du coude sont le *flexor carpi ulnaris* et le *flexor digitorum superficialis*.

Physiopathologie du coude du lanceur

Le mouvement : extension rapide et forcée du coude avec contrainte en valgus pronation.

Conséquences de ce mouvement :

- 1) distraction médiale de l'interligne et des parties molles médiales ;
- 2) compression latérale ;

3) lésion postéro-médiale par contact olécranien avec le mur médial de la fossette olécranienne. La distraction médiale entraîne une distension du ligament latéral ulnaire, des parties molles et du nerf ulnaire ainsi que des fléchisseurs/pronateurs (cf. figure 1).

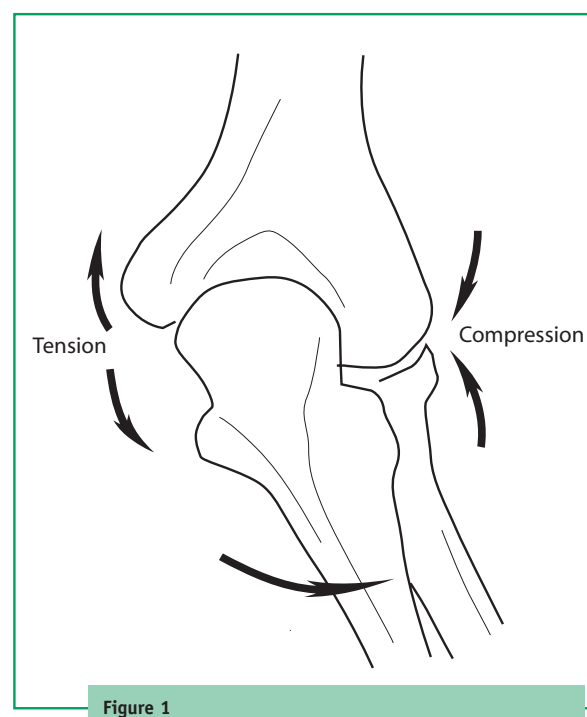


Figure 1

© DR

Effet sur le compartiment médial

La lésion des stabilisateurs statiques primaires entraîne une fatigabilité des stabilisateurs musculaires dynamiques qui entretiennent la lésion du ligament collatéral ulnaire (cercle vicieux) surtout entre 20° et 120°. Cela génère des lésions musculaires des fléchisseurs pronateurs, entraînant tendinite et épicondylite récidivantes.

Le nerf ulnaire : il existe une augmentation de la pression intraneurale par augmentation de la compression par l'aponévrose du *flexor carpi ulnaris*. Dans le mouvement de lancer, la pression augmente de 6 fois par rapport à la normale, associée à une translation antérieure de 7 mm en moyenne du chef médial du triceps. La résultante est une diminution du calibre de la gouttière ulnaire d'environ 50 %. Il existe des facteurs compressifs associés de type ostéophytes, calcifications, synovites et corps étrangers. L'augmentation de la laxité médiale entraîne par ailleurs des lésions d'étirement nerveux avec pour conséquence une fibrose nerveuse et des lésions d'ischémie nerveuse.

Effet sur le compartiment latéral

L'augmentation des contraintes huméro-radiales entraîne chondromalacie, fracture ostéocondrale, genèse de corps étrangers et arthrose par les microtraumatismes répétés en valgus.

Effet sur le compartiment postérieur

La laxité médiale avec translation médiale de l'olécrane entraîne un conflit entre le mur médial de la fossette olécraniennne et l'olécrane, générant ostéophyte, corps étranger et comblement de la fossette olécraniennne. Cliniquement, la symptomatologie se dévoile sous la forme de douleurs, de blocage et d'enraidissement sous la forme d'un conflit postéro-médial osseux.

Le diagnostic

L'interrogatoire recherchera le type de sport et le mécanisme de la douleur qui sera, en général, plutôt postéro-médiale avec impotence dans un geste précis de lancer, associée à des signes sur le nerf cubital. Les signes associés seront des épicondylites, des blocages et des craquements. L'examen clinique recherchera une atteinte cervicale, gléno-humérale du poignet associé à des troubles vasculo-nerveux. Classiquement : testing en valgus, flexion coude fléchi à 30°, l'humérus étant maintenu (cf. figure 2).

D'autres techniques sont plus spécifiques :

- la manœuvre de Milking (cf. figure 3), mais le test est controversé car le patient génère une flexion qui peut aller au-delà de 120° avec une participation osseuse au verrouillage ;
- la manœuvre de Milking modifiée (cf. figure 4) ;

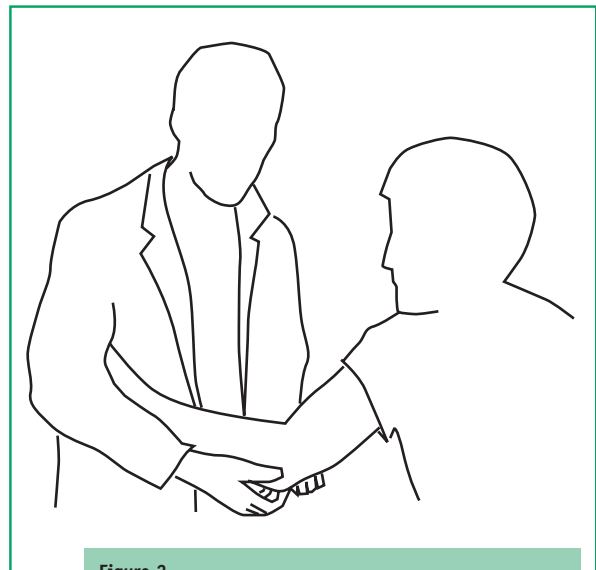


Figure 2

© DR

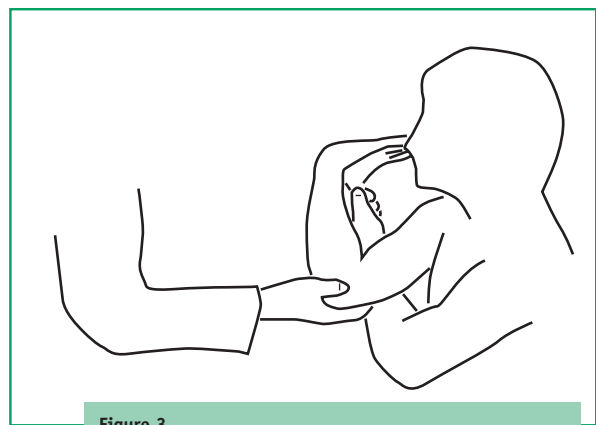


Figure 3

© DR

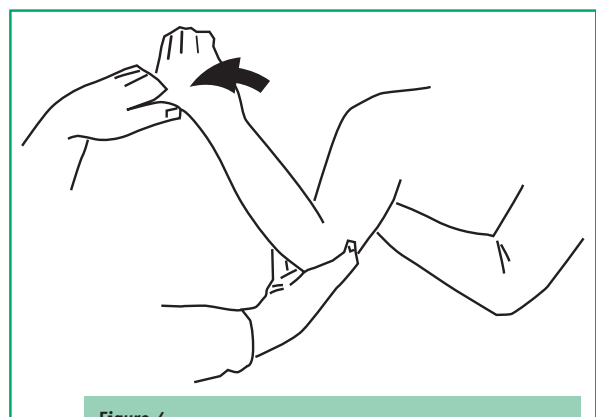
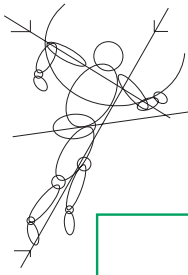


Figure 4

© DR



Mise au point

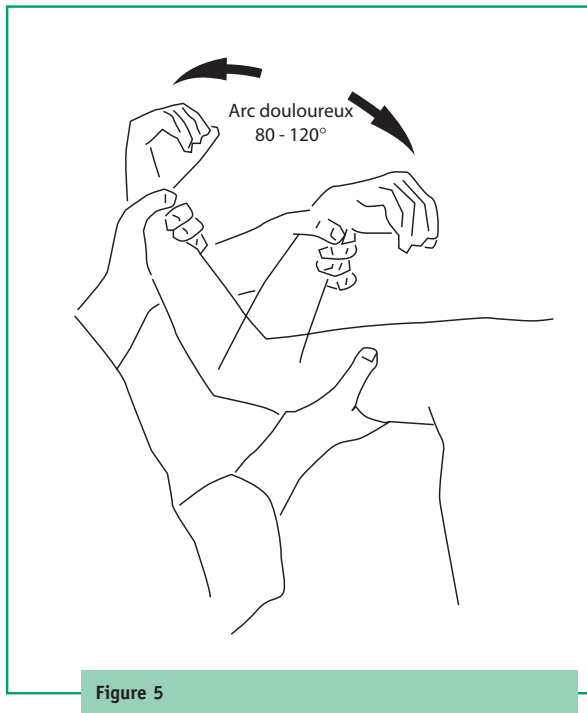


Figure 5

– la manœuvre de O'Driscoll (cf. figure 5) = le Mayo Valgus Test reproduisant le geste du lanceur déclenchant les douleurs.

L'imagerie

La radiographie standard recherchera des fractures avulsions dans les lésions aiguës, surtout au niveau des insertions, des corps étrangers, des ostéophytes, des ossifications ligamentaires, une arthrose sur l'interligne.

Les clichés dynamiques rechercheront des laxités avec des critères de positivité si la différentielle est supérieure à 2 mm.

L'arthroscanner a une sensibilité de 86 %, une spécificité de 91 % pour le diagnostic.

L'arthro-IRM serait l'examen de référence car il montre directement la lésion, l'œdème osseux sur le compartiment latéral avec une sensibilité de 97 %.

L'échographie visualise le ligament, les ossifications, les calcifications et peut être potentialisée par un examen dynamique.

Rôle de l'arthroscopie

Le ligament collatéral ulnaire ne peut être complètement vu en arthroscopie – seulement 20 % du faisceau antérieur et 50 % du faisceau postérieur –, mais la laxité est visualisée directement sur le compartiment médial par son

ouverture. Les études cadavériques ont montré que la section du faisceau antérieur ouvre l'interligne de 1 à 2 mm et que la section complète augmente celui-ci de 4 à 10 mm. Il s'agit d'une aide au diagnostic.

Traitement du coude du lanceur

Traitement des lésions aiguës du ligament collatéral ulnaire

Traitement conservateur

- Repos, anti-inflammatoires non stéroïdiens, kinésithérapie.
- Résultat : 50 % de guérison, 50 % de patients traités chirurgicalement dans les suites par échec du traitement conservateur.
- Résultat des traitements conservateurs : environ 50 % de reprise au même niveau pour le sport.

Traitement chirurgical

Devant les résultats moyens des sutures directes (50 % seulement de reprise du sport au même niveau), la préférence va actuellement à la reconstruction du ligament collatéral ulnaire. La reconstruction se fait par autogreffe avec transposition du nerf ulnaire.

Indication de la reconstruction :

- lésion aiguë chez le sportif de lancer de haut niveau ;
- instabilité chronique ;
- douleur récidivante associée à une laxité chez un sportif de lancer après échec du traitement médical.

La technique chirurgicale et les suites sont décrites dans l'article référencé et commenté ici.

Les résultats

J.E. Conway *et al.* présentent 56 reconstructions avec une autogreffe au *palmaris longus* avec un recul de 2 à 5 ans, 85 % d'excellents et de bons résultats et 68 % de retour au même niveau chez les sportifs de lancer (1). Les résultats sont meilleurs quand on ne touche pas au fléchisseur et au pronateur.

Traitement des corps étrangers : il peut être fait à ciel ouvert, mais la tendance actuelle est à l'arthroscopie qui diminue la morbidité.

Traitement du conflit postéro-médial : débridement des ostéophytes avec reconstruction du ligament collatéral ulnaire s'il existe une laxité médiale.

Cet article constitue un panorama complet des lésions du ligament collatéral ulnaire avec une application pratique aux sportifs de lancer, que ce soit en aigu ou en chronique. Les auteurs nous présentent un éventail

complet sur le sujet, de l'anatomie à la fonction, de la clinique à la radiologie et toutes les alternatives thérapeutiques. Il est argumenté d'une bibliographie riche de personnalités reconnues en pathologie du coude et constituée à notre avis un article référent sur le sujet pour tous les chirurgiens souhaitant avoir une première approche et connaître les idées nouvelles dans les laxités médiales du coude posttraumatique aigu ou chronique. Ce panorama constitue plus une conférence d'enseigne-

ment qu'un sujet précis spécialisé qui nous permet de renouveler nos connaissances sur une pathologie mal connue des orthopédistes.

Référence

1. Conway JE, Jobe FW, Glousman RE, Pink M – Medial instability of the elbow in throwing athletes. Treatment by repair or reconstruction of the ulnar collateral ligament. *J Bone Joint Surg Am* 1992 ; 74 : 67-83.

Quoi de neuf en chirurgie de la main ?

Philippe Roure

Amadio PC – What's new in hand surgery. *J Bone Joint Surg Am* 2006 ; 88 : 677-83.

Cet article est une mise au point des nouvelles études traitant de la chirurgie de la main présentées aux congrès 2005 de l'ASSH (*American Society for Surgery of the Hand*), de l'AAHS (*American Association for Hand Surgery*), et de l'AAOS (*American Academy of Orthopaedic Surgeons*), ainsi que des articles publiés entre août 2004 et juillet 2005.

Anesthésie

La chirurgie de la main s'est développée à la suite des résultats dévastateurs des blessures concernant la main pendant la Seconde Guerre mondiale. Soixante années plus tard, la traumatologie reste un pôle d'intérêt majeur pour les chirurgiens de la main.

Un des fondements de cette chirurgie est qu'une chirurgie minutieuse implique une excellente hémostase et qu'un garrot est habituellement utilisé.

Des anecdotes d'amputation de doigt après anesthésie locale par épinéphrine en ont découragé l'emploi chez la plupart des chirurgiens de la main.

Une étude prospective multicentrique, présentée à l'AAHS sur plus de 3 000 cas de chirurgie de la main réalisée sous anesthésie locale à l'épinéphrine, et une

étude rétrospective plus large montrent une excellente hémostase sans l'utilisation de garrot, et sans entraîner de complication ischémique.

L'utilisation de l'anesthésie locale est particulièrement intéressante lors de la réparation des tendons fléchisseurs, en conservant une mobilité active qui permet de vérifier le bon coulissement de la suture. Un autre de ses intérêts tient à l'analgésie postopératoire prolongée.

Une autre étude prospective randomisée, sur 36 patients souffrant de plaie du lit unguéal, montre un résultat esthétique comparable en cas de réparation par suture ou par colle cyanoacrylate, mais avec une intervention nécessitant trois fois moins de temps.

Tendons et tissus mous

La cicatrisation des tendons fléchisseurs est un des sujets de recherche majeurs en chirurgie de la main.

Des chercheurs ont présenté à l'AAHS une étude dans laquelle un tendon adulte et un tendon fœtal sectionnés ont été implantés chez une souris adulte immunodéprimée. Le tendon fœtal a cicatrisé sans fibrose cicatricielle, à la différence du tendon adulte, ce qui tend à