

# Rééducation *des fractures* *de la tête radiale :*

## compromis stabilité-mobilité

Coude  
Fracture  
Rééducation

*A l'issue de la rééducation des fractures de la tête radiale, le déficit résiduel du coude porte peu sur la fonction de raccourcissement du membre supérieur, mais plus sur son rôle dans le positionnement de la main dans l'espace.*

**L**ES fractures de la tête radiale sont des fractures articulaires fréquentes qui présentent un risque important d'enraidissement du coude tant en flexion-extension qu'en prono-supination.

Ces deux mouvements sont atteints car la tête radiale participe à deux articulations :

– l'articulation huméro-radiale (énarthrose) qui articule la partie supérieure de la tête radiale (fovéa radiale) avec le capitulum huméral présent uniquement à la face antérieure de la palette humérale ;

– l'articulation radio-cubitale supérieure (trochoïde) qui articule le pourtour de la tête radiale avec l'incisure radiale du cubitus et la face profonde du ligament annulaire.

D'autre part, la tête radiale est un élément osseux important de la stabilité du coude, notamment en flexion car le contact est maximal entre la fovéa et le capitulum. En extension, voire en hyperextension, la stabilité du coude est plus précaire.

Au niveau ligamentaire, la stabilité globale du coude est assurée par le ligament collatéral ulnaire, véritable frein des contraintes en valgus. Le ligament annulaire du radius a un effet de maintien de la tête radiale par rapport à l'incisure radiale du cubitus et participe à la stabilité antéro-postérieure.

La membrane interosseuse, quant à elle, assure la stabilité des deux os de l'avant-bras lors de la pronation ainsi que leur stabilité verticale.

Yannick Dauce\*, Béatrice Chapin-Bouscarat\*

Avant d'envisager un traitement, le bilan lésionnel doit préciser l'étendue des lésions anatomopathologiques associées et, notamment, ligamentaires. La classification de Masson-Morrey modifiée définit quatre types de fracture allant de la fracture non déplacée au traumatisme complexe avec lésions associées.

Le traitement de ces fractures exige alors un rétablissement parfait des surfaces anatomiques et des structures ligamentaires indispensables à la récupération des mobilités physiologiques du coude.

Dans la plupart des cas, les fractures de la tête radiale surviennent au cours d'un traumatisme indirect avec chute et réception sur la paume de la main. Ce choc se produit généralement en extension du coude, ce qui accentue le valgus responsable de la compression première de la fovéa radiale sur le capitulum.

Le traitement fonctionnel n'est indiqué que dans les fractures isolées sans déplacement, car les cals vicieux sont mal tolérés. La rééducation est immédiate sous couvert d'un traitement anti-inflammatoire et antalgique, associé à une immobilisation antalgique de durée variable selon la douleur.

Le traitement orthopédique a des indications limitées uniquement aux fractures de la tête radiale de l'enfant.

Le traitement chirurgical comprend soit l'ostéosynthèse par vis ou la résection de la tête radiale ou la mise en place d'une arthroplastie totale de tête radiale.

La voie d'abord externe s'insinue le long de la cloison intermusculaire externe entre triceps et long supinateur et plus bas entre les extenseurs et les radiaux. Elle permet au chirurgien de visualiser la colonne externe mais le jour est limité sur les faces antérieure et postérieure. Dans ces cas, l'immobilisation en résine ou en thermoplastique est maintenue pour une durée de 3 à 4 semaines.

Le traitement des lésions ligamentaires internes est indispensable pour restaurer la stabilité du coude, mais il oblige à prolonger l'immobilisation, source de raideur.

Les arthroplasties de tête radiale trouvent leurs indications dans les fractures comminutives. Il s'agit d'une prothèse à cupule radiale mobile capable d'aborder les contraintes du compartiment radial de l'articulation du coude.

L'immobilisation est réalisée par une attelle brachio-antibrachio-palmaire à  $-20^\circ$  d'extension et en supination pour 3 semaines maximum. L'attelle est retirée pour la rééducation dès sédation des phénomènes douloureux vers le 3<sup>e</sup> jour.

\* Kinésithérapeute.

\*\* Cadre de santé kinésithérapeute.

Service de médecine physique et de réadaptation, CHU Bichat-Claude Bernard, Paris.

Texte issu des XVII<sup>e</sup> Journées de rééducation du membre supérieur et de la main : "Pathologies traumatiques et non traumatiques du coude. Sujets d'actualité : controverses", 18 et 19 janvier 2002.

### ● Rééducation

Au cours des fractures de la tête radiale, le problème est celui de la prévention de la raideur, han-tise de tout thérapeute ; la constatation d'une raideur étant en soi un échec thérapeutique. La mobilité peut être limitée par différents facteurs : douloureux, cicatriciels, musculaires, articulaires. Le diagnostic kinésithérapique permet d'identifier le ou plus fréquemment les causes de la limitation et oriente le traitement.

### La douleur

Initialement, les mobilités ne sont limitées que par la douleur, la raideur ne s'installe que vers le 10<sup>e</sup> jour postopératoire. L'œdème et l'ecchymose limitent la recherche des points douloureux à la période de début.

Le coude est une articulation douloureuse car elle est très innervée, comparativement à l'épaule. Les muscles de la ceinture scapulaire (Tz, SCM, add. de l'omoplate, sus et sous épineux) le biceps, les épicondyliens et épitrochléens présentent souvent des contractures de protection.

La douleur à la mobilisation est constante au début, avec parfois présence d'une douleur projetée au poignet.

La physiothérapie froide intéresse plus particulièrement les douleurs articulaires ; en post-opératoire immédiat, les cold-packs ou la glace permettent de réduire les phénomènes inflammatoires et douloureux. La physiothérapie chaude est mieux adaptée pour les douleurs d'origine musculaire car le chaud accroît l'extensibilité du collagène et du muscle.

### La raideur articulaire

Les secteurs difficiles à récupérer seront les derniers degrés d'extension ou de flexion et la supination. Selon l'étude de Laques, il y a d'autant plus de perte de mobilité dans les différents secteurs que la fracture est déplacée et comminutive.

Cette constatation est surtout vraie en ce qui concerne la supination avec une supination moyenne de 71° pour les frac-

tures de type I (fractures non déplacées ou de déplacement < à 2 mm) et de 38° pour les types 4 (traumatisme complexe avec lésions associées). Dans la série de l'auteur, le déficit moyen en flexion est de 12°, en extension de 19°, en supination de 28°, tout type de fracture confondu.

Pour le rééducateur, il faudra donc s'efforcer d'obtenir dès les premières semaines, la mobilité la plus complète possible en fonction du type de fracture, grâce à l'utilisation des mouvements combinés du coude de finesse : flexion + pronation et extension + supination, et grâce aux techniques de mobilisation analytique.

Le travail actif-aidé en pronosupination, effectué sans forcer en flexion aux environs de 90° (pour réduire les compensations), mais avec des temps de posture douce en fin de secteur angulaire (1 à 2 mm) permet au patient de contrôler le mouvement et de prendre conscience de ses capacités fonctionnelles.

Les stabilisations rythmées à la fin de chaque posture permettent de conserver activement le gain. Le coude de force (flexion + supination et extension + pronation) et le coude de finesse (flexion + pronation et extension + supination) favorisent, dès les premiers temps, la réintégration de la mobilité acquise dans les schémas fonctionnels.

Les arthromoteurs de coude et de poignet permettent, grâce à un réglage du secteur angulaire et de la vitesse, une mobilisation précoce en flexion-extension et en pronosupination de longue durée, des postures en fin de mouvement et le maintien du gain d'amplitude. L'avantage de cette technique réside dans le fait que le patient discipliné peut régler les différents paramètres et prolonger les bienfaits des techniques manuelles.

Au cours de la rééducation, le gain dans un secteur angulaire peut engendrer la perte dans le secteur opposé, le traitement sera donc adapté en fonction du secteur utile recherché.

A partir de la 6<sup>e</sup> semaine, la récupération des mobilités de la radio-ulnaire inférieure en alternant os fixe et os mobile ainsi

que le recouvrement des mouvements mineurs (bâillements, décompression) sont nécessaires à la fluidité du mouvement.

Pour Lazennec, au cours de la flexion, il existe une ascension et une rotation du radius, ainsi qu'une rotation automatique du cubitus. La mobilisation en glissements antéro-postérieurs et de haut en bas de la tête radiale est pratiquée avant la recherche de mobilité en flexion-extension.

### La cicatrice

Les cicatrices cutanées peuvent être source de limitation de la mobilité du coude. En effet, l'évolution de la maturation cicatricielle augmente la résistance des téguments et s'accompagne des classiques phénomènes rétractiles.

La prise en charge des adhérences cicatricielles est réalisée grâce aux techniques de massage. Lorsque la peau est adhérente aux plans profonds, les pressions sont accompagnées de frictions pour mobiliser la cicatrice par rapport aux tissus sous-jacents. Les étirements ont pour objectif de combattre la capacité de rétraction des fibres de collagène.

Les pétrissages permettent d'assouplir et de modifier l'épaisseur des tissus en diminuant la fibrose et les adhérences. Les techniques de dépressothérapie mobilisent le revêtement cutané par rapport aux plans aponévrotiques sous-jacents, leur utilisation prudente évite les risques d'ecchymose.

### Les structures musculaires

Des cocontractions fléchisseurs-extenseurs et pronateurs-supinateurs s'installent fréquemment, dès les premiers temps, limitant la mobilité. Les techniques actives de contracté-relâché sont utilisées en respectant l'arc douloureux. Le biofeedback permet au patient de visualiser les cocontractions lors des mouvements et de prendre conscience du relâchement musculaire.

Les contractures réflexes de protection peuvent également majorer les limitations d'amplitude et la contraction musculaire isométrique ou par courant excito-

moteur (1 Hz avec intensité provoquant des secousses musculaires) permet de rompre le cercle vicieux douleur/contracture et de gagner quelques degrés.

A l'issue de la consolidation, le travail proprioceptif s'organise autour des stabilisations rythmées, des sollicitations multidirectionnelles, de la décharge vers la charge partielle puis totale (compression) et la traction (espalier).

Le travail de la vitesse d'exécution, de la coordination et de la propulsion s'effectue par diverses activités : les fléchettes, le jeu de ping-pong, le baby-foot, les jeux de ballon.

En cas de lésions ligamentaires internes, les épicondyliens et épitrochléens seront renforcés dans leur fonction de stabilisateurs latéraux du coude.

Lors de la plupart des gestes de la vie courante, une bonne flexion est nécessaire (110°), peu de gestes nécessitent une supination importante. La pronation est facilement compensée par une ab-RI de l'épaule, alors que la supination est difficile à compenser par une add-RE en raison du tronc.

A l'issue de la rééducation des fractures de la tête radiale, le déficit résiduel du coude porte peu sur la fonction de raccourcissement du membre supérieur, mais plus sur son rôle dans le positionnement de la main dans l'espace.■

### BIBLIOGRAPHIE

- ALNOT J.-Y., MASMEJEAN E. *Les arthroplasties de tête radiale dans les lésions post-traumatiques*. Kinésithér. Scient. 1998;382:21-23.
- BARRAULT J.-J., GREGOIRE M.-C. *Principes et techniques de la rééducation du coude*. In : L. Simon "Coude et médecine de rééducation" : 41-52. Collection de pathologie locomotrice n°2. Paris : Masson, 1979.
- BLANC Y., VIEL E. *Comportement moteur du membre supérieur*. Editions techniques. Encycl. Médico-Chirurgicale (Paris, France), Kinésithérapie-Rééducation fonctionnelle, 26-012-D-10, 1994 : p.16.
- CASTELAIN J.-C. *Il faut masser et rééduquer le coude*. Journée de Médecine Physique et de Rééducation 1990 : 154-56. Expans. Scient. Franç., 1990.
- CHAPIN-BOUSCARAT B. *Les prothèses totales de coude Guépar*. Kinésithér. Scient. 1998;382:24-26.

## Rééducation des fractures de la tête radiale : compromis stabilité-mobilité

---

CHAPIN B., MARIETTE M. *Rééducation des prothèses du coude*. Kinésithér. Scient. 1992;316:55-58.

DUPARC F. *Fractures de la tête radiale*. GEEC. Sauramps Médical, 1999.

HEULEU J.-N., JUSSERAND J.-J. *Bilan articulaire du coude et de la pronosupination*. Editions Techniques. Encycl. Médico-Chirurgicale (Paris, France), Kinésithérapie-Rééducation fonctionnelle, 26-008-C-20, 1991 : p.5.

LAQUES D. *Fractures de la tête radiale chez l'adulte*. In : M. Mansat, B.-F. Morrey "Pathologie chirurgicale du coude" : 139-49. Sauramps Médical, 1999.

LAZENNEC J.-Y., CABANNAL J., BESNEHARD J., CORDESSE G., DUBARD V. *Les mouvements associés du radius et de l'ulna dans la flexion-extension du coude*. Journée de Médecine Physique et de Rééducation 1990. Expans. Scient. Franç. : pp.69-71.

LAZENNEC J.-Y., CORDESSE G. *Une autre façon de voir la rééducation du coude*. In : *Expériences en rééducation locomotrice*. Collection de pathologie locomotrice, n°24 : pp.176-79. Paris : Masson, 1992.

MARIETTE M., ROUSSEL C. *Rééducation des fractures et luxation du coude*. Kinésithér. Scient. 1992;316:23-26.

MASMEJEAN E., CHAPIN-BOUSCARAT B., TERRADE P., OBERLIN C. *Pathologies du coude et rééducation*. Encycl. Médico-Chirurgicale (Elsevier, Paris), Kinésithérapie-Médecine Physique et de Réadaptation, 26-213-B-10, 1998 : 10p.

PENINOU G. *Atelier de pratique sur le coude de force et de finesse*. Kinésithér. Scient. 1988;264:57-61.

PENINOU G., BARETTE G., KONIECZKA C., REILLE E. *Activité EMG des gestes fonctionnels du coude*. Journée de Médecine Physique et de Rééducation 1990 : 80-84. Expans. Scient. Franç., 1990.

PENINOU G., DUFOR M. *Les gestes fonctionnels du coude*. Ann. Kinésithér. 1986; 13:225-228.

PENINOU G., DUFOR M. *Technologie en kinésithérapie : le coude*. Ann. Kinésithér. 1986;13:n° 5.

REVEL M.-L., PERREIN D. et coll. *Techniques du membre supérieur : le coude*. Kinésithér. Scient. 1989;283:23-31.

RIEUX B., SIMERAY J., PELISSIER J. *Examen clinique et bilan du coude*. In : L. Simon "Coude et médecine de rééducation" : 19-24. Collection de pathologie locomotrice, n°2. Paris : Masson, 1979.

SALON A. *Fractures et luxations récentes du coude de l'adulte*. Kinésithér. Scient. 1992;316:11-22.

TRABELSI A., FAURE P., LEINIGER P., BONNEL F. *Les fractures de la tête radiale : problèmes thérapeutiques et principes de rééducation*. Actualités en Rééducation fonctionnelle et Réadaptation, 18<sup>e</sup> série. Paris : Masson, 1993 : pp.337-345.

XENARD J., GALLO C., LEDUC G., ANDRE J.-M. *L'ergothérapie dans les lésions traumatiques du coude*. In : L. Simon "Coude et médecine de rééducation" : 87-92. Collection de pathologie locomotrice, n°2. Paris : Masson éditeurs, 1979.

### Indexation Internet :

**Coude – Fracture  
Rééducation**