

Les fractures de l'extrémité inférieure du radius (238)

Professeur Dominique SARAGAGLIA
Mars 2003

Pré-Requis :

Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'extrémité inférieure du radius

Résumé :

Les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont extrêmement fréquentes. Elles peuvent se voir à tous les âges mais sont beaucoup plus fréquentes chez la femme en période post-ménopausique. Le diagnostic est évident cliniquement et c'est la radiographie qui va permettre de préciser le type de fracture et l'indication thérapeutique. Les séquelles sont relativement fréquentes surtout dans les fractures complexes où le traitement chirurgical est difficile : cals vicieux en main botte radiale, limitation de la mobilité du poignet, raideur des doigts, etc...

Mots clés :

Fracture, Pouteau-Colles, extrémité inférieure (distale) du radius

1. Introduction

Ce sont des fractures extrêmement fréquentes qui se voient essentiellement chez les sujets âgés. Les adultes jeunes ne sont pas épargnés tout particulièrement au cours d'accidents sportifs (football, ski, vélo..), d'accidents du travail ou d'accidents de la voie publique.

2. Mécanisme

Habituellement, la fracture se produit à l'occasion d'une chute sur le talon de la main poignet étant en extension. Il s'agit d'un mécanisme en compression-extension où la compression peut prédominer sur l'extension et vice-versa.

Dans d'autres cas, la fracture se produit à l'occasion d'une chute sur la face dorsale du poignet, celui-ci étant en flexion. Il s'agit d'un mécanisme en compression-flexion.

3. Etude anatomo-pathologique

On distingue 3 grandes variétés de fracture :

3.1. Les fractures sus-articulaires

3.1.1. A déplacement postérieur (53 %)

C'est la classique fracture de Pouteau-Colles qui se produit à la suite d'un mécanisme en compression-extension. On retrouve une rupture de la corticale antérieure, associée à une comminution de la corticale postérieure et tassement de l'os spongieux métaphysaire.



[Photo : Fracture de Pouteau-Colles](#)
(D. Saragaglia)

3.1.2. A déplacement antérieur (2,5 %)

C'est la fracture de Goyrand-Smith qui survient à la suite d'un mécanisme en compression-flexion. Ce déplacement est l'inverse de celui de la fracture précédente d'où le nom parfois utilisé de Pouteau-Colles inversé.



[Photo : Fracture de Goyrand-Smith](#)
(D. Saragaglia)

3.2. Les fractures articulaires

Ce sont les fractures, où un ou plusieurs traits atteignent l'articulation radio-carpienne. On en distingue plusieurs types :

3.2.1. *Les fractures articulaires simples*

Les fractures cunéennes externes sont les plus fréquentes. Le trait détache la styloïde radiale dont le déplacement est souvent peu important.



[Photo : Fracture cunéenne externe](#)
(D. Saragaglia)

3.2.2. Les fractures sus-articulaires à refend articulaire (25 %)

Le trait sus-articulaire correspond habituellement au trait de la fracture de Pouteau-Colles. Le trait de refend peut-être sagittal ou frontal (en Y ou en V). Il s'agit de fractures particulièrement instables dont le risque de déplacement secondaire est important.



[Photo : Fracture sus-articulaire à refend articulaire](#)
(D. Saragaglia)

3.2.3. Les fractures comminutives (5 %)

Elles se voient de plus en plus chez les sujets jeunes (AVP ou accidents sportifs) mais se voient également chez les sujets âgés. Il s'agit d'un véritable éclatement de l'épiphyse radiale, avec impaction du carpe dans l'épiphyse et déplacement majeur de la radio-cubitale inférieure.



[Photo : Fracture comminutive](#)
(D. Saragaglia)

3.3. La fracture luxation marginale antérieure

Il s'agit d'une fracture qui survient à la suite d'un mécanisme en compression-flexion. Elle détache la marge antérieure de la glène radiale, et l'évolution se fait habituellement vers la luxation antérieure et proximale du carpe (le fragment osseux étant refoulé par le carpe qui se déplace sous l'action des muscles fléchisseurs de la main et des doigts).

Les lésions associées sont de plusieurs types :

- la fracture de la styloïde cubitale est fréquente (50 % des cas) mais elle influence rarement la conduite thérapeutique ;
- la luxation radio-cubitale inférieure est relativement fréquente mais nécessite exceptionnellement un abord chirurgical en urgence
- d'autres lésions sont beaucoup plus rares : fracture du scaphoïde carpien, luxation péri-lunaire du carpe ou disjonction scapho-lunaire.



[Photo : Fracture marginale antérieure de l'extrémité inférieure du radius](#)
(D. Saragaglia)

4. Etude clinique

Apprécie :

- La déformation en «dos de fourchette » pour les fractures de Pouteau-Colles,
- La saillie de la styloïde cubitale
- La sub-luxation vers l'avant de la main et du poignet dans les fractures marginales antérieures et de Goyrand-Smith.
- La mobilité et la sensibilité des doigts
- La vascularisation de la main et des doigts (pouls radial, cubital, pouls capillaire)
- L'ouverture cutanée éventuelle.

5. Etude radiologique

Le bilan radiologique est fondamental pour faire un diagnostic exact. Un cliché de face et de profil suffit habituellement pour classer la fracture dans une des variétés citées au chapitre anatomo-pathologique.

6. Traitement

Va consister à réduire le déplacement et à immobiliser la fracture jusqu'à consolidation complète.

6.1. Bases anatomiques de la réduction

Les manœuvres de réduction doivent redonner une anatomie normale à l'épiphyse radiale. Cette réduction est appréciée par des clichés radiographiques de face et de profil. Sur le cliché de face, il faut rétablir l'anatomie de l'articulation radio-cubitale inférieure qui est oblique en bas et en dehors, sur le cliché de profil, la glène radiale doit regarder en bas et en avant (15 à 25° d'antéversion).

6.2. Les méthodes

6.2.1. *le traitement orthopédique*

Il consiste à réduire la fracture par manœuvres externes et à immobiliser le poignet dans un plâtre prenant de préférence le coude, pour une durée de 6 semaines. Des clichés radiologiques toutes les semaines pendant 3 semaines sont nécessaires pour déceler un éventuel déplacement secondaire (très fréquent).



[Schéma : le traitement orthopédique](#)

Immobilisation plâtrée
(D. Saragaglia)

6.2.2. *le traitement chirurgical*

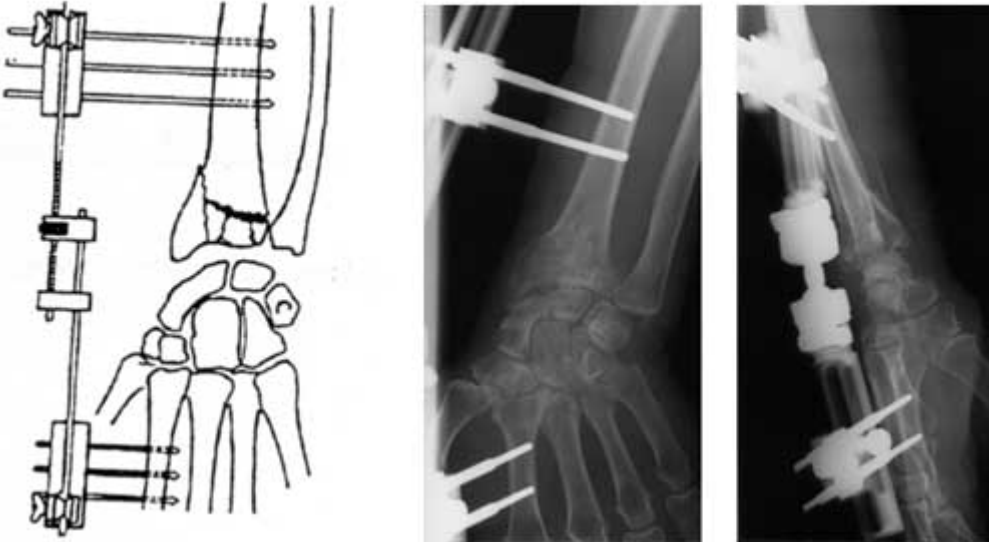
Il existe plusieurs techniques : l'ostéosynthèse par broches de Kirschner, l'ostéosynthèse par plaque vissée, la traction bipolaire, le fixateur externe en distraction. Certaines de ces techniques peuvent se passer de plâtre (plaque vissée, fixateur externe) d'autres nécessitent un plâtre (traction bipolaire dont les broches sont noyées dans le plâtre). L'ostéosynthèse par broches de Kirschner est habituellement protégée par un gantelet ou une attelle plâtrée.



[Photo : Ostéosynthèse par broches de Kirschner](#)
(D. Saragaglia)



[Photo : Ostéosynthèse par plaque vissée](#)
(D. Saragaglia)



[Photo : Fixateur externe en distraction](#)
(D. Saragaglia)

6.3. Les indications

Elles sont très variables en fonction des écoles. Ce qui doit conditionner l'indication, c'est surtout le type de la fracture et sa stabilité après réduction.

6.3.1. Les fractures stables

Le traitement orthopédique donne habituellement des résultats satisfaisants.

6.3.2. Les fractures instables

- Sus-articulaires : peuvent bénéficier d'une ostéosynthèse par broches ou par plaque vissée (Goyrand-Smith).
- Sus-articulaires à refend articulaire : ostéosynthèse par broches ou plaque vissée, parfois fixateur externe en distraction.
- Fractures marginales antérieures : ostéosynthèse par plaque console antérieure.
- Fractures comminutives : fixateur externe en distraction.

7. Evolution et pronostic

Lorsque la réduction est parfaite, le résultat est habituellement satisfaisant bien qu'il existe très souvent une discrète limitation de la mobilité dans les amplitudes extrêmes (flexion, extension, prono-supination).

Malheureusement, la rançon habituelle de la fracture de Pouteau-Colles (et autres) est le cal vicieux, avec **saillie de la tête cubitale et main botte radiale**. Si cela peut être acceptable chez un vieillard de plus de 80 ans, tout doit être fait pour l'éviter chez un adulte jeune. Une ostéotomie est souvent nécessaire pour corriger ce cal vicieux.

L'algodystrophie est une complication relativement fréquente qui doit être prévenue par une mobilisation précoce. Elle peut entraîner des séquelles (raideurs des doigts+++). Le syndrome du canal carpien peut parfois compliquer une fracture de l'extrémité inférieure du radius. Un EMG peut être indiqué quelques mois après une fracture pour confirmer ce diagnostic.

Références :

- BARSOTTI (J), DUJARDIN (C) : guide pratique de traumatologie. Masson, Edit., 1990, 2ème édition.
- DEJEAN (O). Orthopédie. Collection Med-line – Editions Estem et Med-line, 1994, pages 109-119.
- IMPACT INTERNAT. Appareil locomoteur1, février 1998, n°6, question n°277, pages 77-88.
- UTHEZA (G) : manuel de traumatologie de Georges Rieunau. Masson édit., 1983, 4ème édition.