



# Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2023-2024

## UECP 31 Pathologies ostéo-articulaires

### Fractures de l'extrémité inférieure du radius

*Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne subsiste pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.*

*Rédigé par PERAL MARIE à partir du cours du Dr Yoann DELMAS présenté le 8 novembre 2023.*

# Fractures de l'extrémité inférieure du radius

## I. Epidémiologie

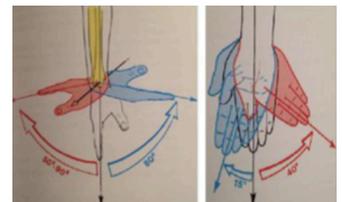
La fracture métaphyso-épiphyssaire (fracture du radius distal au niveau du poignet par exemple) se retrouve le plus souvent au niveau de la métaphyse (au-dessus de l'articulation) mais aussi au niveau de l'épiphyse distale (touche l'articulation). Elles peuvent également toucher les deux parties, ce sont des fractures associées.

Type de fracture :

- Extra-articulaire : concerne les personnes âgées. Ce sont des fractures de basse énergie (os de mauvaise qualité).
- Articulaire complexe : concerne les jeunes. Ce sont des fractures de haute énergie (plus difficiles à traiter).

Il y a un parallélisme entre la qualité de la réduction anatomique et le résultat fonctionnel : si l'articulation est touchée, il y aura une marche d'escalier, c'est-à-dire que les deux morceaux de l'articulation ne seront plus à niveau (décalage), l'os frottera l'articulation ce qui va abîmer le cartilage. La chirurgie permet de remettre l'os niveau pour réduire au maximum le risque d'arthrose à long terme.

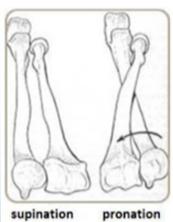
La fracture du poignet est la lésion la plus fréquente des lésions osseuses traumatiques des membres devant les fractures de l'extrémité proximale du fémur. C'est la 2e localisation fracturaire liée à l'ostéoporose, la première étant celle du rachis. Jusqu'à l'âge de 40 ans, ça sera les hommes les plus touchés, puis après 40 ans, ça sera les femmes les plus touchées avec une augmentation linéaire de l'incidence. Globalement, c'est une fracture qui touche essentiellement les femmes de plus de 60 ans.



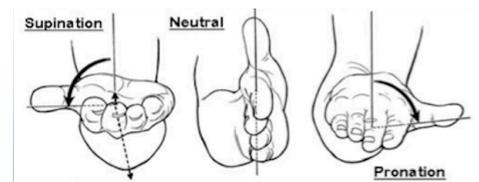
## II. Fonction

Le poignet confère 3 degrés de mobilité :

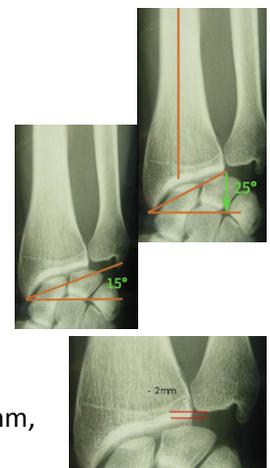
- La flexion / l'extension : 85°/85°



- Inclinaison radiale (du côté du pouce) / inclinaison ulnaire (du côté du petit doigt) : 15°/40°
- Pronation (quand on amène la paume de la main vers le sol) / supination (quand on amène la paume de la main vers le ciel) : 85°/90°



Dans le mouvement de pronosupination, c'est l'os du radius qui tourne totalement et qui bascule au-dessus de l'ulna.



## III. Radiographie

Sur une radiographie, dans un poignet normal, le radius doit toujours être un peu plus long que l'ulna.

Radiographie de face : inclinaison radiale de 25°, index radio-ulnaire distal de 2mm, ligne bi-styloïdienne de 15°.

Radiographie de profil : antéverson radiale entre 10 et 12°.



Pour faire le diagnostic d'une fracture, on a besoin d'une radiographie de face puis de profil. L'analyse est précise (l'épiphyse radiale (trait), extrémité distale de l'ulna, articulation radio-ulnaire distale, lésions associées). On effectue une radiographie post-réduction ainsi qu'un scanner à faire pour toute fracture comminutive et articulaire.

#### IV. Mécanismes

Fracture par compression/extension (quand quelqu'un tombe et qu'il veut se rattraper par exemple) : déplacement postérieur de l'épiphyse radiale, le plus fréquent.

Fracture par compression/flexion : déplacement antérieur de l'épiphyse radiale (rare).

Traumatisme de haute énergie : compression importante, fracture comminutive.

#### V. Examen clinique

Tout d'abord, on effectue un interrogatoire :

- Antécédents (est-ce que le patient prend des anticoagulants ?)
- Activité du patient
- Côté dominant (droitier ou gaucher ?) => cela va influencer sur la chirurgie
- Heure d'accident et heure du dernier repas (pour la planification du bloc)
- Tabagisme ? (Tabac = principal facteur qui retarde la bonne consolidation d'une fracture)
- Y a-t-il eu un craquement ?
- Est-ce douloureux ? Échelle ?
- Impotence fonctionnelle
- Inspection (déformation en dos de fourchette ou baïonnette, œdème)

Il faut faire un bilan vasculo-nerveux, un bilan de l'état cutané et un bilan tendineux :

- Vérifier l'état cutané : souffrance, dermabrasion, ouverture cutanée (fracture ouverte)
- Examen vasculaire : pouls radial et pouls ulnaire
- Examen neurologique : examen sensitivo-moteur = compression du nerf médian par l'hématome ou par le déplacement (pierre-feuille-ciseaux)
- Examen tendineux : perte de l'extension active de l'inter-phalangienne du pouce

Pour décrire la fracture, on utilise le trait de fracture (simple, transversal, métaphysaire), le caractère articulaire / extra-articulaire, si elle est déplacée ou non déplacée, le sens du déplacement (antérieur ou postérieur), si c'est une fracture comminutive et si elle présente des lésions associées.



#### VI. Physiopathologie

Pour décrire le sens du déplacement, on regarde si il y a une compression extension (déplacement postérieur, pouce vers l'arrière) ou bien une compression flexion (déplacement antérieur, pouce vers l'avant).

Les fractures extra-articulaires (plus ou moins comminutives) qui sont déplacées, peuvent présenter une bascule dorsale ou bien une bascule postérieure, ainsi qu'un tassement ou une comminution dorsale.

Une fracture peut présenter des lésions associées : la plus fréquente est la lésion de la tête de l'ulna, qu'un peut se casser au niveau du col ou bien au niveau de la styloïde ulnaire. Il y a également la lésion des os du carpe qui sont juste à côté de l'articulation. Il peut aussi y avoir des lésions ligamentaires (lésion ligamentaire associée = lésion dans laquelle les deux os cassés ont entraînés la cassure des ligaments également).

## VII. Critères de gravité

Les critères suivants témoignent d'un signe de gravité d'une fracture :

- Si la fracture touche une articulation
- Si la fracture a des lésions associées
- Si la fracture présente des complications (cutanée, vasculaire, tendineuse)

Les facteurs d'instabilité conditionnent la prise en charge du patient (opération ou seulement plâtre, on évite au maximum la chirurgie) :

- Importance de la comminution dorsale
- Si il y a une fracture associée de l'ulna
- Si les patients sont jeunes
- Si la fracture est très déplacée (bascule dorsale > 20°)
- Si il y a une atteinte articulaire

## VIII. Traitement

Le traitement d'une fracture est varié : il peut être chirurgical, orthopédique (immobilisation), fonctionnel ou bien consister en une réduction et une stabilisation (aux urgences).

### a. Réduction et stabilisation

Le plus souvent, ça se fait sous Meopa. On réduit manuellement en appuyant sur la fracture. La traction doit être forte et dans l'axe du 2e et du 3e doigt. Il y a une manœuvre d'inclinaison ulnaire. Ce traitement est associé à une flexion palmaire pour fractures à déplacement postérieur ou bien à une extension dorsale pour fractures à déplacement antérieur (on appui dans le sens inverse de la fracture). La réduction se fait sous contrôle scopique. Elle peut aussi se faire sous anesthésie loco-régionale, par un anesthésiste.

Une fois que la fracture a été réduite et que la main est dans le plâtre, il faut refaire une radiographie pour confirmer que la fracture est bien réduite (sinon il peut y avoir une opération).

### b. Orthopédique

Quand il n'y a pas d'opération, on utilise le traitement orthopédique qui consiste à mettre une manchette en résine pendant 6 semaines. Si l'ulna est également cassé, on remonte la manchette jusqu'au-dessus du coude pour éviter les mouvements de pronosupination qui peuvent déplacer la fracture. Le plâtre doit être confectionné dans une position stable et nécessite une surveillance radiographique est nécessaire à J2, J8, J15, J21 et J45.



### c. Chirurgical

Il y a trois possibilités au traitement chirurgical :

- Les broches (la plus ancienne) : on pose des broches dans les os puis on consolide avec un plâtre par-dessus (kinésithérapie très longue). Il faut les enlever systématiquement à 1 mois et demi.



- La plaque (qui est la plus utilisée) : on la pose en ouvrant en avant de l'avant-bras, l'avantage de ces plaques c'est que pour les patients de moins de 60 ans (quand il n'y a pas trop d'ostéoporose), une fracture nécessite 15 jours de plaque pour une immobilisation complète (accompagnée d'une attelle), après ces 15 jours le patient peut débuter la rééducation avec la kiné.



- Le fixateur externe : utilisée lorsqu'il y a trop de morceaux, elle permet de réaligner globalement l'os afin de fixer le tout dans une bonne position. Il se garde entre 1 mois et demi et trois mois. Ces fixateurs externes nécessitent des soins infirmiers quotidiens.

Le délai moyen de consolidation est de 6 semaines pour que ce soit assez solide, pour une consolidation complète il faut attendre 3 mois.

### IX. Indications

On distingue les fractures qui touchent l'articulation de celles qui ne touchent pas l'articulation. Lorsque la fracture ne touche pas l'articulation et qu'elles ne sont pas déplacées, on fait un plâtre. Quand elles sont déplacées mais qu'on arrive bien à les réduire aux urgences, on fait un plâtre et on surveille régulièrement (toujours donner aux patients les consignes de surveillance sous plâtre). Si la fracture est déplacée ou instable, il y aura une opération (broche, plaque, fixateur externe). Chez les patients âgés, c'est le plus souvent des traitements orthopédiques. Chez les patients de plus de 75 ans, on ne les opère pas (sauf s'il y a de grosses complications) car ils craignent plus les opérations. Pour les fractures articulaires, il y a une opération.

### X. Complications

Les complications suivantes sont celles à surveiller, notamment par les infirmiers qui feront les soins à domicile.

Les complications peuvent être immédiates (dans 20 à 30% des cas) : cutanées, des lésions associées, une décompensation des autres comorbidités, des complications anesthésiques (anesthésie loco-régionale pendant 4 à 12h), des complications per-opératoires (section tendineuse, branche nerveuse).

Les complications peuvent également être secondaires : syndrome des loges (rare), déplacement/ compression sous plâtre, enraidissement des doigts (il faut bien bouger les doigts), syndrome du canal carpien (nerf médian comprimé au niveau du poignet).

Enfin, les complications peuvent être tardives : syndrome douloureux régional complexe de type 1 (= algodystrophie = corps qui fait une réaction disproportionnée, il verrouille tout, la main est enflée et ne bouge plus. Le premier mois est très douloureux et les patients récupèrent en 1 an en moyenne, car pas de traitement), cals vicieux (la fracture a consolidée en mauvaise position, ce qui peut développer de l'arthrose), arthrose (perte de mobilité).

## XI. Conclusion

La fracture de l'extrémité inférieure du radius est très fréquente. Elle peut être bénigne mais elle n'est pas dénuée de complications (vasculo-nerveuse, cutanée ou tendineuse). Il faut analyser le patient et la fracture (on opère pas une radiographie, on opère un patient). Le but est de restaurer l'anatomie qui va être le gage d'une bonne fonction.