

## Traumatisme du coude : prise en charge immédiate

N. ATTARD, L. GLASER, S. MENDES,  
P. ALFONSI, M. ALAZIA

**L**es traumatismes du coude aux urgences sont relativement rares (1). Ils se rencontrent dans deux contextes particuliers :

- soit dans le cadre d'un monotraumatisme, le patient se rend aux urgences par ses propres moyens ou en VSAB. Il se présente dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur, c'est-à-dire le coude traumatisé soutenu par la main controlatérale,
- soit dans le cadre d'un polytraumatisme ; le plus souvent la fracture du coude est multifragmentaire avec luxation ; il s'agit d'un traumatisme complexe associant des lésions de haute énergie cinétique (2) avec fracture et luxation, un délabrement cutané et une dévascularisation (3) voire une dénervation. La prise en charge n'est pas la même ; il faudra d'abord gérer les lésions associées (choc hémorragique) puis secondairement le traumatisme du coude. La gestion du traumatisme du coude fait alors appel à une prise en charge multidisciplinaire par un orthopédiste, un plasticien et un chirurgien vasculaire.

Il importe de reconnaître dès l'accueil ceux pour lesquels l'avis de l'urgentiste doit être requis sans délai pour une prise en charge rapide.

### 1. L'accueil par l'infirmière d'orientation et d'accueil (IOA)

L'IOA doit recueillir par l'interrogatoire :

- le mécanisme du traumatisme
  - direct : on recherche un point d'impact, à l'extrême une ouverture cutanée ; le risque de fracture est élevé ;

*Correspondance* : SAU des Hôpitaux Sud, CHU Sainte-Marguerite, 270, boulevard de Sainte-Marguerite, 13009 Marseille.

- indirect : chute sur la paume de la main, l'onde de choc est transmise par la diaphyse radiale, au capitellum ; le risque de luxation est élevé ;
  - par mouvement forcé : choc indirect sur un coude en extension ; risque de fracture de la tête radiale et de lésions du ligament collatéral médial ;
- les circonstances de survenue : accident domestique, accident du sport ou accident de la voie publique ;
  - le terrain particulier du patient : l'âge du patient, les antécédents, les allergies connues, les traitements en cours (notamment anticoagulants) ; la validation de vaccination antitétanique.

L'IOA évalue la douleur avant le déshabillage du patient : une EVA supérieure à 6 sur 10 évaluée par une échelle numérique ou échelle visuelle analogique, chez un patient au repos, le coude immobilisé est un critère d'appel immédiat du médecin senior.

L'IOA et l'infirmière de soins déshabillent le patient et immobilisent le coude dans une attelle en bloquant les articulations sus et sous-jacente pour éviter tout déplacement secondaire et en conservant la posture antalgique ; dans le même temps, elles prennent les pouls périphériques et s'assurent que la main n'est pas blanche et froide et que la motricité des doigts et la sensibilité sont conservées.

## 2. L'examen médical

Sur un patient déshabillé, le médecin urgentiste recherche :

- à l'inspection (4) : une déformation qui permet de nous orienter vers une luxation du coude ou une augmentation de volume du coude, mais parfois le coude n'est pas modifié et seule l'attitude de présentation (le coude lésé porté par le bras controlatéral) et l'impotence fonctionnelle nous orientent ;
- à la palpation : le médecin urgentiste recherche une douleur exquise à *la palpation des points osseux* que sont l'épitrôchlée, l'épicondyle, l'apophyse olécrânienne. Ces trois points osseux sont alignés sur une même ligne horizontale de Hunter (figure 1) quand le coude est en extension et forment un triangle isocèle en flexion de triangle de Nélaton. La tête radiale est palpée avec le pouce tandis qu'avec l'autre main on réalise des mouvements de prono-supination. Il recherche également une douleur à *la palpation des points ligamentaires* : le ligament collatéral médial lésé en cas de luxation, dont l'atteinte se traduit par une ecchymose de la face médiale du coude.

Il recherche des lésions étagées sur le membre (anomalie de l'articulation radio-ulnaire basse au niveau du poignet) ou des lésions associées qui aggravent le pronostic :

- complications cutanées : ouverture cutanée en regard de l'articulation, risque septique majeur ;
- complications vasculaires : recherche les pouls distaux, radial et cubital, inspection du temps de recoloration des extrémités et le pouls huméral, à la face antérieure du coude, en dehors du tendon du biceps ;

**Figure 1** – Examen : les 3 repères du coude (épicondyle, épitrochlée et olécrâne)



– complications nerveuses : en testant la sensibilité et la motricité des doigts (le nerf radial : relève le poignet ; le nerf médian permet la flexion des doigts et du poignet ; le nerf cubital autorise l'écartement des doigts).

Il n'effectue aucun testing des mobilités car cela s'avère très douloureux sans avoir pratiqué préalablement un bilan radiographique complémentaire.

### 3. Le bilan radiographique

Il comprend deux incidences orthogonales (5) du coude de face et de profil, pouvant être complétées par des incidences centrées sur la tête radiale déroulée.

Devant la radiographie, il faut se poser trois questions :

- les liserés graisseux sont-ils normaux ? Le liseré graisseux antérieur est normal, son refoulement : signe de la voile, signe une hémarthrose. Le liseré graisseux postérieur est toujours anormal ;
- la ligne passant par l'axe du radius et du capitulum est-elle normale ? Si elle ne passe pas par la tête radiale, il y a probablement une luxation de la tête radiale ;
- la ligne humérale antérieure est-elle normale ? Au moins un tiers du capitulum est situé en avant d'une ligne tracée le long de la corticale antérieure de l'humérus.

Au terme de ce bilan radiographique, trois éventualités sont à envisager. Il s'agit d'une luxation : postérieure du coude, la plus courante ; d'une fracture visualisée de la palette humérale, de la tête radiale ou de l'olécrâne ; soit la radiographie est normale.

En cas de doute et de non concordance entre la radiographie et l'examen clinique, il sera utile de pratiquer un scanner du coude. L'échographie a déjà montré son intérêt dans la prise en charge des traumatismes du coude chez l'enfant ; pour l'instant, elle mérite d'être étudiée chez l'adulte.

Figure 2 – Luxation du coude



#### 4. La luxation du coude (6) (figure 2)

Représente 10 % des traumatismes du coude, souvent retrouvée dans un contexte d'accident du sport chez le sujet jeune ou le plus souvent dans un contexte de chute chez les personnes de plus de 50 ans.

L'interrogatoire précise le mécanisme, chute sur la main, membre supérieur en rétropulsion et le coude en extension, générateur de luxations postérieures les plus fréquentes ou chute sur la face postérieure de l'avant-bras, coude fléchi, générant des luxations antérieures trans-olécrâniennes ou supination maximale sur un coude à demi fléchi, provoquant une instabilité du coude avec rupture du ligament collatéral latéral et une luxation postérieure de la tête radiale ou fracture.

Le diagnostic de la luxation postérieure est un diagnostic clinique : le patient se présente dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur, coude fléchi, en pronation. L'impotence fonctionnelle est totale.

*L'inspection* retrouve un raccourcissement de l'avant-bras, une saillie postérieure, l'olécrâne surmonté d'une dépression rétrohumérale (signe d'Ombredanne), une saillie antérieure de l'extrémité distale de l'humérus.

*A la palpation* : disparition de la ligne de Hunter et disparition du triangle de Nélaton.

Le médecin recherche des lésions associées. L'ouverture cutanée est exceptionnelle, l'ischémie par rupture ou étirement de l'artère brachiale est rare (13 cas

mondiaux), les nerfs les plus souvent atteints sont le nerf cubital et le nerf médian.

La radiographie n'a pour intérêt que de rechercher des lésions associées présentes que dans 5 % des cas, une fracture de la tête radiale (30 %), de l'apophyse coronoïde (10 %), de l'épicondyle médial (40 %).

Le traitement orthopédique en urgence est basé sur la réduction douce et atraumatique, sous anesthésie locale ou générale, en décubitus dorsal ou ventral.

Lors de la réduction, il ne faut pas faire d'hyperextension du coude, susceptible de provoquer une incarceration nerveuse.

Le médecin urgentiste exprime une traction permanente douce dans l'axe avec un contre appui (aide) sur la face antérieure de la partie distale du bras, avant-bras en supination puis flexion progressive du coude et réintégration de l'olécrâne par pulsion directe.

Après la réduction, il est important de tester la stabilité du coude. Le testing de la stabilité est effectué au cours de la flexion – extension et dans le plan frontal et antéropostérieur, alors que le patient est toujours sous anesthésie.

Le médecin pratique une radiographie du coude face et profil de contrôle avant la confection de l'appareil d'immobilisation.

L'immobilisation est réalisée par une attelle postérieure (pas de circulaire pour éviter un syndrome de Volkman) à 90° de flexion, pour 10 jours. Le patient est reconvoqué à la consultation d'orthopédie en différé. La durée moyenne d'immobilisation est de 10 jours si l'articulation est stable, sinon de 20 jours. Par la suite, on mène une rééducation douce et active, sans massages qui favoriseraient les ostéomes post-traumatiques du muscle brachial.

Les complications et les séquelles des luxations sont un déficit de l'extension de 10°, des douleurs météorologiques ; 60 % des patients présentent un symptôme mineur ne justifiant pas de consultation.

## 5. Les fractures

On peut observer plusieurs types de fractures :

### 5.1. Les fractures de la palette humérale (7)

#### 5.1.1. Non articulaires : les fractures supra-condyliennes

Le mécanisme retrouvé est une chute le plus souvent sur la main, le coude en hyperextension. Le patient présente une impotence fonctionnelle totale et se présente dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur.

À l'inspection, on retrouve un coup de hache postérieur, un coude élargi d'avant en arrière, une saillie du segment proximal en dessus du pli du coude, une ecchymose locale, l'avant-bras est plus court.

La radiographie permet d'objectiver le déplacement qui peut être complexe.

Les complications sont les mêmes que celles rencontrées dans une luxation postérieure du coude.

Le traitement est, dans un premier temps, une réduction, soit de manière manuelle orthopédique, soit par traction continue ou obtenue sous anesthésie générale et contrôle scopique.

Par la suite, la consolidation est obtenue après une immobilisation dans une attelle postérieure pendant 3 semaines ou d'emblée on peut confier le patient au chirurgien pour une ostéosynthèse par vis, plaques ou broches, permettant une mobilisation précoce du coude.

### **5.1.2. Les fractures articulaires sus et intercondyliennes et unicondyliennes (8)**

Elles nécessitent obligatoirement une prise en charge spécialisée et chirurgicale.

La gravité de ces fractures vient de la fragmentation des surfaces articulaires, de la rupture concomitante du ligament latéral interne rendant le coude complètement instable.

## **5.2. Les fractures de l'olécrane (9)**

Elles peuvent se rencontrer, soit dans le contexte d'un choc direct sur le coude, soit associées à une luxation. L'extension du coude est impossible. Une impotence fonctionnelle partielle est retrouvée.

L'inspection retrouve un fragment osseux saillant postérieur, souvent ascensionné.

La radiographie objective le trait de fracture et son déplacement.

Si la fracture est peu déplacée et que la personne atteinte est âgée, un traitement orthopédique peut être tenté par attelle plâtrée postérieure. Sinon, on propose le patient pour une sanction chirurgicale : ostéosynthèse par vis ou par haubanage.

## **5.3. Les fractures de la tête radiale (10, 11) (figure 3)**

Les fractures de la tête radiale sont des fractures articulaires de diagnostic difficile, retrouvées dans 20 à 30 % des cas, seules ou associées à une luxation. Le mécanisme incriminé est un mécanisme indirect : chute sur la paume de la main. L'impotence fonctionnelle est souvent très marquée avec une pronation/supination impossible voire une extension/flexion très douloureuse et limitée. La palpation de l'articulation est très douloureuse. L'articulation est gonflée par l'épanchement sanguin et il existe une ecchymose. Il est nécessaire de toujours



Figure 3 –

rechercher une atteinte du poignet concomitante (atteinte articulation radio-cubitale inférieure = syndrome d'Essex-Lopresti).

Le bilan radiologique standard (face et profil avec des trois-quarts en complément) permet la plupart du temps de faire le diagnostic et de préciser le déplacement du ou des fragments.

Dans les fractures, avant toute prise en charge chirurgicale, il est préférable de demander un scanner

Deux types de traitement possible :

- un traitement non opératoire :
  - la méthode fonctionnelle : il n'y a pas d'immobilisation ; la rééducation est immédiate sous couvert d'un traitement antalgique et AINS,
  - un traitement orthopédique peut être mené en cas de fracture séparation stable et non déplacée ; immobilisation par une attelle postérieure pendant 3 semaines ;
- un traitement opératoire : l'ostéosynthèse est préconisée pour des fractures complexes afin de retrouver une stabilité rapide voire les fracas de la tête radiale, une résection et une arthroplastie.

Dans tous les cas, il faut associer un traitement des lésions ligamentaires internes pour restaurer la stabilité du coude. Le risque évolutif de ces fractures est la raideur post-traumatique, la douleur persistante, l'instabilité et l'évolution arthrosique.

## 6. La radiographie est normale

Mais parfois, la radiographie paraît normale. Il s'agit d'une éventualité rare mais avant toute chose il faut vérifier que les radiographies soient de bonne qualité. Le piège est la fracture de la tête radiale.

À l'interrogatoire, on recherche la notion de traumatisme du coude il y a 24 ou 48 heures et son mécanisme, le coude est en général peu douloureux et l'impotence fonctionnelle est modérée.

L'examen clinique est identique à celui mené dans le cas précédents mais cette fois-ci on cherche à analyser la mobilité passive et active du coude (12) :

- test de la stabilité au cours de la flexion/extension, à la recherche d'une luxation ;
- test de la stabilité latérale, le coude est testé en valgus (humérus en rotation externe et avant-bras en pronation). Ce testing permet de tester le ligament latéral médial et (13, 14) en varus (humérus en rotation interne et avant-bras en supination), ce testing permet de tester le ligament latéral ;
- test dans le plan antéropostérieur permettant de tester les ligaments latéraux : test du pivot-shift ; ce test permet de rechercher une instabilité postérolatérale de la tête radiale signant une lésion du ligament latéral radial.

Le bilan radiographique peut comporter, en plus des radiographies standard, des clichés de  $\Omega$ , voire devant la clinique, d'un scanner.

S'il n'existe pas de lésion radiographique, mais si le coude est très douloureux, il est préférable d'immobiliser le coude dans une attelle plâtrée à visée antalgique pendant une semaine. Sinon, on tentera un traitement fonctionnel.

Dans tous les cas, il est préférable de renvoyer le patient en consultation d'orthopédie sous dix jours avec éventuellement la prescription d'un scanner. Il peut s'agir d'entorse du coude avec lésion du ligament latéral interne, ou de luxation avortée, ou de fracture parcellaire de la tête radiale.

## 7. Conclusion

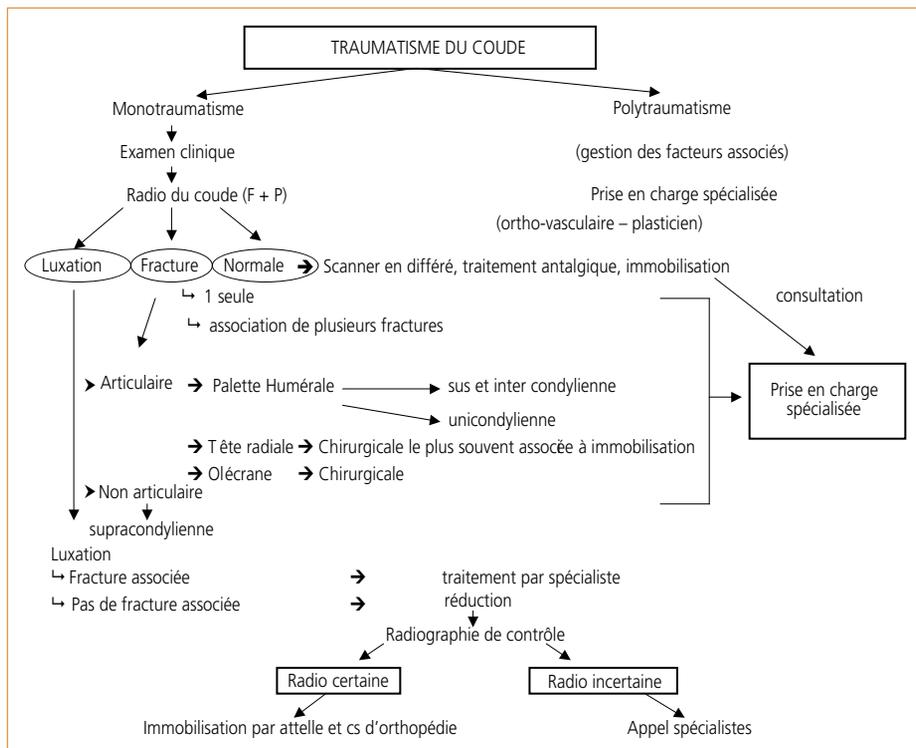
Le médecin urgentiste a tendance à acquérir des compétences en orthopédie.

Néanmoins, il doit avoir des connaissances en anatomie, connaître ses limites et savoir appeler le spécialiste devant toute lésion du coude compliquée (figure 4) : fracture articulaire instable, déplacée, compliquée de lésions cutanées, vasculaires ou neurologiques. Il en va de sa reconnaissance.

Par la suite, il doit travailler en bonne intelligence avec le service d'orthopédie permettant d'avoir un suivi correct des entorses ou luxations réduites aux urgences, de vérifier tout déplacement secondaire de fractures.

En travaillant en équipe régulièrement, les compétences de chacun ne cesseront d'augmenter dans l'intérêt du patient.

Figure 4 –



## Références bibliographiques

1. Massin P. Conduite à tenir devant un traumatisme du coude. Congrès SFMU 2003.
2. Guelmin K, Knipper P, Coudelière G, Auclair E. Traumatismes complexes du coude. Stratégie chirurgicale en urgence. Maîtrise orthopédique n° 120, janvier 2003.
3. Marzelle J, Trevidie P, Perves JM, Kovarsky S, Borre H. Traumatismes ostéovasculaires. Stratégie thérapeutique. Maîtrise orthopédique n° 104 ; 1 : 24-30.
4. Dumontier C. Examen clinique du coude. Journal français d'orthopédie : 1-19.
5. Raby N, Berman L, de Lacey G, Feydy A. Accident and emergency radiology. Le coude. Elsevier 2005 : 90-107.
6. Casanova G. Luxation du coude chez l'adulte. In : Cahiers d'enseignements de la SOFCOT. Paris : expansion scientifique française, 1989 ; 34 : 179-98.
7. Dupont JY, Lecestre P. Les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'adulte. Rev Chir Orthop 1980 ; 66 (suppl II) : 21-50.
8. Claisse Pr, Loock P, Letendant J, Decaulx J, Duquennoy A. Les fractures sus et intercondyliennes de l'humérus chez l'adulte à propos d'une série de 200 observations. Ann. Chir. 1981 ; 35 : 703-11.
9. Andre S, Michelutti D, Tonnero B. Les fractures de l'olécrâne. Étude de 200 cas. Rev Chir Orthop 1983 ; 69 : 629-36.

10. Duparc F, Tobenas AC, Dujardin F et al. Fractures de la tête radiale : données anatomiques et biomécaniques. Editor DF Grazielly and D. Gontallier. Les fractures de la tête radiale. Montpellier : Sauramps Medical, 1998 : 15-26.
11. Massin P, Hubert L et Toulenaude JL. Fractures de l'extrémité supérieure du radius. Encycl Med Chir. Techniques chirurgicales orthopédie-traumatologie. Paris : Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, m 2002 ; 44-326 : 1-9.
12. Olsen BS, Sojbeig JO, Dalsha M, Sneppen O. Kinematies of the lateral ligamentous constraints of the elbow joub. J Shoulder Elbow Surg. 1996 ; 5 : 333-41.
13. Morrey BF, An KN. Functionnal anatomy of the ligaments of the elbow. Clin Orthop. 1985 ; 201 : 84-90.
14. O'Driscoll SW. Elbow instability hand. Clin Orthop 1994 ; 10 : 405-15.