

Imprimer le plus vite possible des mouvements à l'articulation du coude (après quinze ou vingt jours d'immobilisation, et même plus tôt, après 8 jours d'après L. Championnière).

Cependant depuis quelque temps Laroyenne a démontré les avantages de l'immobilisation dans l'extension surtout dans les fractures complexes du coude chez les enfants.

En effet la traction sur l'avant-bras excelle à placer dans une bonne direction les fragments osseux. Une couche épaisse de ouate et deux attelles plâtrées maintiennent le membre dans cette position, mais pas plus de 8 jours, après lesquels il faudra recourir au massage et aux mouvements. Et le membre étant fléchi sera fixé pendant 3 ou 4 jours dans cette nouvelle position.

S'il n'y a pas de tendance au déplacement il faut prescrire tout appareil, employer le massage et une simple bande.

Du reste, malgré un traitement bien conduit il est possible que les mouvements du coude ne recouvrent pas toute leur amplitude, s'il s'agit de cals exubérants on pourra songer à une intervention sanglante.

11. — FRACTURES DE L'AVANT-BRAS.

Nous exposerons successivement :

A. Les fractures simultanées du radius et du cubitus, désignées ordinairement sous le nom de fractures de l'avant-bras ;

B. Les fractures du cubitus ;

C. Les fractures du radius.

A. — Fractures de l'avant-bras.

Elles sont souvent produites par un choc direct, et bien plus rarement par une chute sur la paume de la main ; chez les enfants l'avant-bras peut se courber. Les courbures des os n'ont guère été observées dans d'autres régions.

Variétés. — La fracture peut occuper tous les points de l'avant-bras, mais elle siège de préférence sur la partie moyenne : tantôt les deux os sont brisés au même niveau, tantôt ils

le sont à des hauteurs différentes, et alors la fracture du radius est en général plus élevée que celle du cubitus.

Le déplacement peut s'effectuer en divers sens, mais il est un déplacement spécial aux fractures de l'avant-bras : c'est le rapprochement des fragments vers le centre du membre et la diminution plus ou moins notable de l'espace inter-osseux ; ce sont les deux fragments du radius et le fragment inférieur du cubitus qui se rapprochent ainsi, car le fragment supérieur du cubitus engrené avec la trochlée humérale ne peut subir aucun déplacement.

Symptômes. — L'avant-bras, au lieu d'être aplati d'avant en arrière, est devenu cylindrique, conséquence obligée du rapprochement des fragments vers le centre du membre ; la crépitation, la mobilité anormale et tous les autres symptômes des fractures sont ordinairement des plus évidents.

Le traitement présente deux indications principales :

1° Rétablir l'espace inter-osseux, sous peine de voir abolir les mouvements de pronation et de supination ;

2° Éviter une compression trop forte, car il n'y a pas de fracture qui se complique aussi souvent de gangrène que celle de l'avant-bras, en raison de la position superficielle des vaisseaux, si faciles à comprimer sur le plan osseux sous-jacent.

Le membre étant placé dans la supination, appliquez deux longs bouchons de liège, l'un sur sa face palmaire, l'autre sur sa face dorsale, et fixez-les par quelques tours de diachylon ; vous formez ainsi un bandage qui a l'avantage de ne point se relâcher ; ou mieux encore l'avant-bras étant dans une demi-pronation appliquez deux attelles plâtrées l'une sur sa face dorsale, l'autre sur sa face palmaire, ces attelles descendront jusqu'aux doigts et remonteront jusqu'au milieu du bras.

La courbure des os, spéciale aux enfants, se reconnaît à la déformation de l'avant-bras, et à l'absence de crépitation et de mobilité anormale.

B. — Fractures du cubitus.

Les fractures isolées du cubitus sont assez rares ; celles du

corps de l'os et de son extrémité inférieure n'offrent rien de spécial à signaler, sinon la tendance que présente le fragment inférieur à se porter vers l'espace inter-osseux, et la gêne qui en résulte par le mouvement de pronation si l'on ne parvient à combattre ce déplacement : mais, par contre, les fractures de l'extrémité supérieure de cet os, c'est-à-dire les *fractures de l'olécrâne*, sont remarquables à plus d'un titre.

FRACTURES DE L'OLÉCRANE. — Les fractures de l'olécrâne sont intéressantes, non par leur fréquence, mais par les difficultés de leur consolidation.

Elles se produisent ordinairement par un choc direct, tel qu'une chute sur le coude, très rarement par le fait d'une contraction énergique du triceps.

La fracture peut occuper trois points : 1° le *sommet de l'olécrâne*, variété fort rare et généralement produite par l'action du triceps ; 2° sa *partie moyenne*, dans ce cas la fracture est à peu près horizontale ; 3° sa *base*, ici le trait de la fracture, très oblique en bas et en arrière, détache du cubitus toute la face postérieure et triangulaire de l'olécrâne.

La fracture s'annonce par une douleur très vive au niveau de l'olécrâne ; en même temps *les mouvements de l'avant-bras, surtout l'extension*, sont devenus fort difficiles, car, l'action du triceps (muscle extenseur de l'avant-bras) ne se trouve plus transmise au cubitus. L'*ecchymose* et le *gonflement* sont circonscrits dans la région olécrânienne qui est très déformée : enfin le *déplacement du sommet de l'olécrâne est le signe principal de la fracture*, car ce fragment, élevé par la contraction du triceps, se trouve séparé du fragment inférieur par un intervalle qui augmente dans la flexion de l'avant-bras et diminue dans l'extension. Ainsi l'olécrâne, ou du moins la partie supérieure de cet os, est élevé, et une ligne horizontale, étendue de l'épicondyle à l'épitrôchlée, au lieu de correspondre au sommet de cet os, passe un peu au-dessous de lui.

Dans certains cas il n'y a que fort peu d'écartement entre les fragments, grâce à la persistance des brides fibreuses qui s'implantent sur presque tout l'olécrâne, et en tous cas, la flexion de l'avant-bras est la cause la plus active de l'écarte-

ment des fragments. En saisissant avec les doigts ce fragment supérieur on peut lui imprimer quelques mouvements de latéralité, et si on le rapproche suffisamment du fragment inférieur, ces mouvements peuvent déterminer la *crépitation*.

Les fractures de l'olécrâne marchent assez rapidement vers la guérison ; mais, en raison de l'écartement des fragments (et peut-être du contact de la synovie), *la consolidation s'effectue d'ordinaire par un cal fibreux* qui peut avoir plusieurs centimètres de longueur, et dans ce cas gêner les mouvements de l'avant-bras ; moins étendu il n'offre que peu d'inconvénients ; d'ailleurs la réunion osseuse n'est pas impossible. Nous verrons plus tard combien, sous tous les rapports, la fracture de l'olécrâne ressemble à celle de la rotule.

Traitement. — Trois méthodes sont en présence relativement à la position que l'on doit donner à l'avant-bras : la *demi-flexion*, l'*extension modérée*, l'*extension complète*.

La *demi-flexion* a surtout pour but, si l'ankylose se produit, de conserver un membre utile. On doit lui donner la préférence lorsque les fragments ont peu de tendance à se déplacer ou lorsque la violence du traumatisme fait redouter une arthrite.

Pour cela une attelle plâtrée est appliquée sur la face palmaire de l'avant-bras et du bras. Lorsqu'elle est sèche on rapproche le fragment supérieur du fragment inférieur et on le maintient par des bandes de tarlatane plâtrée qui passent au-dessus de lui, se croisent dans le pli du coude et finissent leur 8 de chiffre autour de l'avant-bras.

La *demi-extension* est peu recommandable.

L'*extension complète* est favorable à la coaptation des fragments. Hamilton place une longue attelle sur toute la face palmaire du membre supérieur étendu ; au voisinage du coude se trouvent taillées sur les parties latérales de l'attelle des encoches sur lesquelles se fixent des tours de bande disposés en sautoir autour des fragments.

Quelle que soit la position choisie, il faut dès le dixième jour imprimer des mouvements à l'articulation du coude en ayant soin de maintenir l'olécrâne rapproché du fragment in-

férieur et de s'opposer ainsi à tout changement dans ses rapports pendant que l'on exécute les mouvements destinés à prévenir la raideur articulaire.

D'après L. Championnière le massage et la mobilisation donneraient d'excellents résultats.

Lorsqu'il y a fracture avec plaie, il ne faut pas hésiter à pratiquer la *suture osseuse*. Certains chirurgiens recommandent même cette conduite pour les fractures sous-cutanées avec grand écartement. Plus tard, enfin, si l'absence de consolidation gêne notablement les fonctions du membre, on est autorisé à ouvrir la surface des fragments et à la suturer.

C. — Fractures du radius.

Les fractures du corps et de l'extrémité supérieure du radius sont assez rares, et leurs symptômes à peu près semblables à ceux des fractures de l'avant-bras; cependant si la solution de continuité passait immédiatement *au-dessous de la tubérosité bicipitale*, on pourrait voir l'extrémité supérieure de l'os faire un relief dans le pli du coude, relief occasionné par la contraction du biceps qui entraîne son point d'implantation: les *fractures de l'extrémité inférieure du radius* doivent au contraire être décrites avec détails.

FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS. — *Ces fractures sont presque aussi fréquentes à elles seules que toutes les autres fractures réunies.* Ce qui tient: 1° à la fréquence des chutes sur la paume de la main; 2° à la structure spongieuse de l'épiphyse radiale qui se laisse facilement pénétrer par la diaphyse qui est compacte; 3° à ses rapports avec une voûte solide, le carpe, qui résiste de façon que, dans une chute sur la paume de la main, la violence représentée par le poids du corps et la vitesse de sa chute se concentre sur cette extrémité inférieure¹.

Une chute sur la paume de la main, telle est la cause constante

1. Pouteau et Dupuytren furent les premiers à bien faire connaître ces fractures toujours prises autrefois pour des luxations du poignet, luxations tellement rares qu'on en possède à peine quelques exemples.

des fractures de l'extrémité inférieure du radius. Assurément une violence, directement appliquée sur cette partie du radius, peut le rompre; mais ces fractures, assez rares, n'offrent rien à signaler. Une chute sur la face dorsale de la main pourrait aussi déterminer un arrachement limité.

Dans toute chute, une précaution instinctive consiste à diriger en avant la paume de la main de façon à amortir le choc; or, c'est sur l'extrémité inférieure du radius que viennent se concentrer d'une part la force de résistance, et de l'autre la puissance représentée par le poids du corps et sa vitesse. En effet, la main faisant un angle droit avec le bras, les os du carpe représentent une voûte sur la face dorsale de laquelle viennent appuyer les os de l'avant-bras, surtout le radius, car la surface articulaire du cubitus, très étroite, très oblique, tapissée par le ligament transverse, ne compte pas pour ainsi dire.

Le *trait de la fracture* est transversal, parfois oblique en bas et en avant, et presque toujours situé à 12 ou 15 millimètres au-dessus de la surface articulaire. Ce siège, à peu près constant, est déterminé par la ligne de jonction des parties spongieuse et compacte de l'os, et peut-être par la courbure à convexité dorsale du radius.

La diaphyse formée de tissu compact s'enfonce à la manière d'un coin dans l'épiphyse qui est spongieuse; la pénétration est beaucoup plus accentuée en arrière qu'en avant.

Il résulte de cette pénétration: 1° que le fragment inférieur étant fortement incliné en arrière, la convexité dorsale du radius se trouve transformée en une *concavité*; 2° que le fragment inférieur engrené avec le supérieur, et venant en quelque sorte le coiffer, *est élevé*; aussi les deux apophyses styloïdes se trouvent-elles placées sur le même plan transversal, tandis que, normalement, celle du radius descend plus bas (Laugier); 3° que ce mouvement ascensionnel du fragment inférieur exerce une traction énergique sur l'apophyse styloïde du cubitus, par l'intermédiaire du ligament transverse, *aussi apophyse et ligament sont-ils souvent fracturés et déchirés*; 4° que cette élévation du fragment inférieur transformant

l'obliquité en bas et en dehors de la surface articulaire en une surface horizontale, la main tout entière suit ce mouvement et se trouve déjetée en dehors.

Symptômes. — *Déformation.* — 1° Le poignet est devenu cylindrique par le fait du refoulement en arrière du fragment inférieur et du gonflement des parties molles.

2° Les deux apophyses styloïdes sont situées sur le même plan transversal ; déprimez fortement les téguments, vous parviendrez à déterminer leur position.

3° La face dorsale du poignet, au lieu de se trouver sur le même plan que la face dorsale de la main et de l'avant-bras,

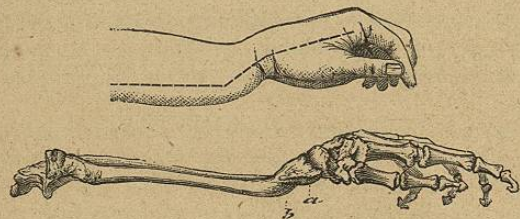


Fig. 33 et 34. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius. — a. Fragment inférieur qui a été pénétré par le fragment supérieur et a basculé en arrière. — b. Trait de la fracture.

présente au niveau du fragment inférieur qui a basculé en arrière, une convexité et, immédiatement au-dessus, une concavité. Velpeau a comparé au dos d'une fourchette cette déformation, dont la cause est le mouvement de bascule en arrière exécuté par le fragment inférieur.

4° Vers la face palmaire on observe une disposition inverse ; le point qui correspond à la voussure dorsale est déprimé et il est limité supérieurement par une saillie.

5° La tête du cubitus forme un relief notable, car elle est mise en évidence par la projection de la main en dehors.

La déformation peut manquer surtout chez les femmes, les vieillards et les enfants, car chez eux le fragment inférieur a peu de tendance à se déplacer. — Dans ce cas les seuls signes de la fracture seront le gonflement du poignet et une

douleur localisée sur une ligne transversale passant à 1/2 ou à 1 centimètre au-dessus de l'interligne articulaire.

Attitude. — La main, au lieu d'occuper sa position habituelle et d'avoir une certaine tendance à s'incliner en dedans, est, au contraire, complètement déjetée en dehors ; nous avons vu que cette projection tenait à l'élévation du fragment inférieur du radius. Cette déformation s'accroît de jour en jour si la fracture n'est pas maintenue ou l'est insuffisamment, et, quelques mois après l'accident, elle peut constituer une véritable difformité.

La crépitation manque absolument dans ces fractures, puisque les deux fragments sont engrenés l'un dans l'autre.

Douleur. — On peut, sans trop de douleur, faire exécuter ses mouvements habituels à l'articulation radio-carpienne ; mais la pression exercée à quelques millimètres au-dessus de l'article, c'est-à-dire au niveau de la fracture, éveille immédiatement une souffrance fort vive. De même on produit une vive douleur si l'on presse au-dessous de la tête du cubitus, au niveau de son apophyse styloïde. Nous savons en effet que, dans son élévation, le fragment inférieur arrache souvent cette apophyse.

Ecchymose. — Il n'est pas rare, quelques jours après l'accident, de voir se dessiner une ecchymose sur toute la face palmaire de l'avant-bras.

Mobilité anormale. — Elle manque complètement, toujours en raison de l'engrenage des fragments.

Diagnostic. — Il est facile, vu la rareté des luxations du poignet, qui est telle qu'en clinique on n'a guère à y songer.

L'erreur la plus commune consiste à méconnaître la fracture que l'on prend pour une simple entorse du poignet : il faut se rappeler que la pénétration peut exister à des degrés très divers, et que la netteté des symptômes est directement en rapport avec son étendue.

Pronostic. — Si la fracture n'est pas bien réduite et solidement maintenue, le poignet peut présenter une difformité très désagréable, sans que pour cela les fonctions de la main soient

génées. Dans des cas très rares on a vu la main rester impotente soit par le fait de la déviation des tendons, soit par irritation des nerfs, soit par exagération du cal.

Bien traitées, ces fractures ne laissent que fort peu de traces, et guérissent rapidement en 20 jours chez les jeunes sujets, 25 chez les adultes, à moins qu'il ne survienne des rétractions fibreuses et tendineuses ou des raideurs dans les articulations des doigts ainsi que cela peut s'observer chez les gens âgés et rhumatisants.

Traitement. — Les indications sont au nombre de trois : 1° attirer la main en dedans ; 2° refouler en avant le fragment inférieur ; 3° refouler en arrière le fragment supérieur. Pour cela, il faut exercer une traction sur la main que l'on incline fortement sur son bord cubital, et que l'on fléchit fortement car, par l'intermédiaire du ligament latéral externe, qui est intact, on dégagera ainsi le fragment inférieur. En même temps, des pressions en sens inverse avec les pouces refoulent le fragment supérieur en arrière et le fragment inférieur en avant.

La réduction faite, on peut appliquer des attelles plâtrées, entourées de bandes et maintenues dans une position convenable jusqu'à ce que le plâtre soit bien solidifié ; dix jours après il est bon de lever l'appareil, et de rectifier la position de la main si besoin est. Dès que l'appareil est appliqué, le blessé fait exercer de fréquents mouvements à ses doigts ; l'appareil sera définitivement supprimé le vingt-cinquième jour. Il aura été disposé de façon à permettre dès les premiers jours les mouvements des doigts.

Appareil de Nélaton. — Des compresses graduées sont disposées transversalement sur la face dorsale du poignet, au niveau de la voussure. D'autres compresses, étendues longitudinalement sur la face antérieure de l'avant-bras, seront repliées sur elles-mêmes au niveau du poignet ; on applique ensuite deux attelles, l'une en avant, l'autre en arrière. Une bande maintient tout l'appareil et entraîne la main en dedans.

Précaution capitale. — N'exercez pas une constriction trop forte ; écoutez le malade lorsqu'il se plaint de l'appareil et levez-le, car la gangrène se produit très aisément, vu la position des artères cubitale et radiale, facilement compressibles sur les os de l'avant-bras.

Cet appareil ne permet guère de surveiller la fracture ; or, cette surveillance est ici d'une telle importance que plusieurs chirurgiens préfèrent à l'appareil de Nélaton, deux attelles plâtrées appliquées après une réduction aussi exacte que possible et maintenue jusqu'à la dessiccation de l'appareil.

La fracture de l'extrémité inférieure du radius est celle qui a le plus bénéficié du massage et de la mobilisation. Si la fracture ne s'accompagne pas de déplacement, n'ayez recours à aucun appareil, ayez de suite recours au massage et à la mobilisation. S'il y a du déplacement, après réduction, appliquez une attelle plâtrée mais seulement pendant 8 à 10 jours.

12. — FRACTURES DES OS DE LA MAIN.

Nous divisons leur étude en trois paragraphes : 1° fractures des os du carpe ; 2° des os du métacarpe ; 3° des phalanges.

FRACTURES DES OS DU CARPE. — Ordinairement produites par des coups de feu ou des chocs directs, elles se compliquent souvent de délabrements tels que l'amputation devient nécessaire. Cependant la fracture peut être simple ; elle se reconnaît à la douleur fixe, au gonflement, à l'ecchymose ; quant à la crépitation et à la mobilité anormale, elles sont difficiles à percevoir. Dans ce cas, on se bornera à immobiliser la main et le poignet, sauf à lui imprimer à temps les mouvements nécessaires pour prévenir l'ankylose ; les complications présenteront des indications semblables à celles offertes par toutes les fractures compliquées de plaies.

FRACTURES DES OS DU MÉTACARPE. — Elles sont assez rares ; mais, contrairement à l'opinion des anciens chirurgiens, qui les croyaient toujours produites par des chocs directs, elles peuvent être le résultat d'un contre-coup ; ainsi dans une chute sur la main, le poing fermé, les os du métacarpe se trouvent placés entre la résistance du sol et le poids du corps multiplié par la vitesse de la chute, leur courbure se trouve exagérée et ils se brisent généralement vers leur partie moyenne (sur vingt-trois observations recueillies par du Motey, quinze fois la fracture s'est produite par ce mécanisme). Ces fractures