

souvent favorisé par la fracture du bord interne de la cavité glénoïde, l'étendue transversale de l'articulation se trouve très-largement augmentée. Cet élargissement de l'articulation est, d'après Smith, un des meilleurs caractères différentiels de la fracture de la grosse tubérosité et de la luxation scapulo-humérale.

PRONOSTIC. — Les fractures de la tête humérale offrent une bien autre gravité que les fractures du col chirurgical. Le défaut de consolidation, l'inflammation, la suppuration articulaire, l'ankylose, la mort, peuvent être la conséquence de cet accident.

Le *traitement* ne présente aucune indication particulière. Il consiste tout entier dans l'immobilisation du membre à l'aide de l'un des appareils précédemment décrits.

#### § XV — Fractures des deux os de l'avant-bras.

Les fractures des deux os de l'avant-bras, ou *fractures de l'avant-bras* proprement dites, sont assez fréquentes. Habituellement produites par des causes directes, choc violent, chute dans laquelle l'avant-bras porte contre un corps saillant, etc., elles sont très-rarement le résultat d'une cause indirecte, comme une chute sur la paume de la main. Malgaigne a observé un cas de fracture de l'avant-bras produite par une violente contraction musculaire.

VARIÉTÉS. — La solution de continuité peut occuper tous les points de l'avant-bras, mais, en général, elle en affecte la partie moyenne. Tantôt les deux os sont brisés au même niveau, tantôt à des niveaux différents, et alors habituellement le radius est fracturé plus haut que le cubitus.

C'est à l'avant-bras et chez des sujets jeunes que l'on observe plus souvent que partout ailleurs ces fractures incomplètes désignées par quelques auteurs sous le nom de *courbures des os*, et dont nous avons déjà parlé.

Quant aux fractures complètes, l'état des fragments, leur direction variable, ne présentent rien de particulier à noter.

Il n'en est pas de même du déplacement. Quoiqu'il puisse ne pas s'en produire, comme chez les enfants, et dans les cas de fractures incomplètes, on doit dire cependant que, dans la fracture de l'avant-bras, le déplacement est un fait presque constant. Tantôt il consiste dans une inclinaison des fragments inférieurs sur les supérieurs, de manière que l'avant-bras paraît fléchi au niveau de la fracture en avant, en arrière ou latéralement; tantôt il y a chevauchement des surfaces fracturées et déplacement suivant l'épaisseur; tantôt enfin il se produit un déplacement par rotation, lequel accompagne presque toujours le chevauchement.

Mais de quelque manière que se combinent entre eux ces divers déplacements, il est une particularité tout à fait propre à la fracture des deux os de l'avant-bras, particularité sur l'importance de laquelle J. L. Petit

avait déjà insisté au point de vue du pronostic et du traitement : c'est la tendance des fragments à se porter vers l'espace interosseux, dont l'étendue se trouve plus ou moins diminuée, et même complètement effacée. Ce sont les extrémités des deux fragments du radius et l'extrémité du fragment inférieur du cubitus qui concourent à produire ce résultat; car on comprend que le fragment supérieur du cubitus, d'après son mode d'articulation avec la trochlée humérale, ne puisse subir aucun mouvement de latéralité, mais seulement des mouvements antéro-postérieurs. La contraction des muscles pronateurs, que favorise souvent la direction oblique des surfaces fracturées, l'action de la cause qui a produit la fracture, expliquent cette inclinaison des fragments vers le centre du membre.

SYMPTOMATOLOGIE. — La déformation de l'avant-bras, qui a pris une forme cylindrique, la mobilité anormale, la crépitation, ne permettent pas de méconnaître cette fracture, dont le diagnostic ne saurait présenter de sérieuses difficultés.

PRONOSTIC. — La fracture de l'avant-bras donne lieu à quelques considérations importantes au point de vue du pronostic. Lorsqu'il existe un déplacement, celui-ci s'accompagnant presque toujours d'un effacement de l'espace interosseux, peut entraîner avec lui, si l'on ne parvient à le corriger, une perte absolue des mouvements de pronation et de supination, par suite de la soudure des extrémités du radius avec celles du cubitus (fig. 206). Dans d'autres cas où le déplacement est moindre, et où les os se réunissent isolément, les mouvements de l'avant-bras restent encore plus ou moins gênés par le seul fait du rétrécissement de l'espace interosseux et du croisement des fragments.

Il est encore une circonstance que le chirurgien appelé à traiter une fracture de l'avant-bras ne doit jamais oublier, c'est qu'il n'y a pas de fracture qui se complique aussi facilement de gangrène, lorsqu'on n'a pas soin de surveiller attentivement les appareils, et de les desserrer dès que la constriction est trop forte. Il n'est pas rare, en effet, si le déplacement est considérable et si la violence extérieure a été très-forte, de voir survenir un gonflement inflammatoire qui atteint rapidement de grandes proportions, en sorte qu'un appareil qui paraissait d'abord convenablement appliqué, devient trop serré et étrangle le membre. On a vu, dans des cas semblables, se développer des gangrènes étendues qui ne laissaient d'autre ressource que l'amputation du membre.

En dehors de ces complications, et lorsqu'il y a peu de déplacement, la fracture de l'avant-bras se consolide généralement en trente jours.

TRAITEMENT. — S'il existe un déplacement latéral considérable et surtout un chevauchement, il faut d'abord faire la réduction suivant les



FIG. 206. — Fracture de l'avant-bras. Soudure des fragments du radius avec ceux du cubitus.

règles ordinaires, en ayant soin d'amener l'avant-bras dans la supination. Puis on doit songer principalement à lutter contre la tendance des fragments à se porter vers l'espace interosseux. On remplira cette indication en plaçant le membre dans la supination, et en appliquant un appareil composé de compresses graduées que l'on dispose sur les faces antérieure et postérieure de l'avant-bras, et par-dessus lesquelles on place deux attelles ayant à peu près la largeur de l'avant-bras et fixées au moyen d'une bande roulée, ou mieux encore, d'après le conseil de Malgaigne, au moyen de trois bandelettes de diachylon qui ne sont pas susceptibles de se desserrer, et qui laissent les téguments à nu dans leurs intervalles. L'avant-bras est enfin supporté dans une écharpe qui embrasse le membre depuis le coude jusqu'à la main.

#### § XVI. — Fractures du radius.

Nous étudierons successivement : 1° les fractures du *corps du radius*; 2° celles de son *extrémité inférieure*.

1° *Fractures du corps du radius*. — Ces fractures, moins fréquentes que celles du cubitus, peuvent se produire dans tous les points de la diaphyse : des causes directes les déterminent ordinairement, bien qu'elles puissent encore succéder à une chute sur la paume de la main, ou bien à une contraction musculaire énergique.

Quand la fracture est dentelée, les fragments restent quelquefois engrenés. Le déplacement, quand il existe, est presque toujours produit par la violence extérieure, qui repousse le fragment sur lequel elle agit particulièrement, soit en avant, soit en arrière, soit sur l'un des côtés. Si le choc a porté sur la face externe du radius, les fragments s'enfoncent du côté du cubitus, et l'espace interosseux est diminué d'autant. Dans ce cas, on a constaté exceptionnellement le chevauchement des fragments l'un sur l'autre, et un léger raccourcissement de l'os à sa face externe. Il y a toujours alors un écartement de l'articulation radio-cubitale inférieure, facile à constater sur le blessé par l'élargissement du poignet. Une des planches de l'atlas de Malgaigne offre un remarquable exemple de ce déplacement que Boyer considérait comme impossible.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes sont à peu près les mêmes que ceux de la fracture de l'avant-bras. Douleur, impuissance du membre, impossibilité pour le malade d'exécuter les mouvements de pronation et de supination, déformation du membre, s'il y a déplacement, mobilité et crépitation, tels sont les signes à l'aide desquels le chirurgien établira le diagnostic de la lésion. On prendra garde de ne pas confondre avec la crépitation le bruit produit par les tendons des muscles du pouce, roulant dans leur gaine.

Si la fracture siège immédiatement au-dessous de la tubérosité bicipi-

tale, la main, promenée sur la partie antérieure de l'os, pourra sentir la saillie formée dans le pli du coude par le fragment supérieur entraîné en avant par le muscle biceps.

Le *pronostic* est sans aucune gravité dans les fractures simples.

Pour ce qui concerne le *traitement*, les procédés de réduction et de contention sont les mêmes que pour les fractures de l'avant-bras. On fera cesser l'écartement de l'articulation radio-cubitale inférieure en exerçant des tractions sur la main portée dans l'abduction, et l'on rétablira l'espace interosseux à l'aide de compresses graduées maintenues par des attelles.

2° *Fractures de l'extrémité inférieure du radius*. — Ces fractures, dont la fréquence est extrême, étaient presque inconnues des anciens chirurgiens. C'est à Pouteau (1) que revient le mérite d'avoir le premier signalé la fréquence de cette lésion, dont il connaissait bien les symptômes et les causes ordinaires. Dupuytren, reprenant plus tard les idées de Pouteau, qui étaient presque entièrement oubliées, compléta l'histoire de cette fracture, en précisa le siège, et en traça un tableau auquel on a peu ajouté. Rappelons cependant que cette fracture a été l'objet d'un grand nombre de mémoires et de monographies, parmi lesquels nous citerons ceux de Goyrand (d'Aix) (2), Diday (3), Malgaigne, Voillemier (4) et O. Lecomte (5).

CAUSES. — Les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont d'ordinaire produites par une chute sur la paume de la main ; plus rarement elles sont le résultat d'une chute sur la face dorsale. Toujours elles succèdent à une cause indirecte. D'après Goyrand, la direction de la fracture varie selon la manière dont la chute a eu lieu : oblique de haut en bas et d'arrière en avant quand la chute a lieu sur la paume de la main, elle serait oblique en bas et en arrière dans le cas de chute sur la face dorsale. Mais ces assertions, admissibles *a priori*, n'ont pas été suffisamment confirmées par l'expérience.

Le mécanisme de la production de ces fractures est variable selon les cas. Tantôt, ainsi que Nélaton l'a établi par ses expériences cadavériques, l'os pris entre le poids du corps d'une part, et la résistance du sol de l'autre, tend à se fléchir dans le point où il est le plus faible, et comme au voisinage de son articulation inférieure il est presque entièrement formé de tissu spongieux, c'est dans ce point que les fibres osseuses se rompent.

D'après Voillemier, ce ne serait pas là le mécanisme le plus fréquent : les fractures les plus communes, selon lui, sont des *fractures par*

(1) *Œuvres posthumes*, t. II, p. 251.

(2) *Gaz. méd.*, 1832, p. 664, et *Journ. hebdom.*, févr. 1836.

(3) *Archives gén. de méd.*, 1837, t. XIII, p. 141.

(4) *Ibid.*, 1842, t. XIII, p. 261.

(5) *Ibid.*, 5<sup>e</sup> série, 1860, t. XVI, p. 644.