

luxation, et se distingue par la facilité avec laquelle elle peut être réduite par une pression directe. Quant aux troubles fonctionnels, ils consistent surtout dans une gêne des mouvements actifs et passifs de flexion. L'obstacle apporté par la fracture à l'action du muscle brachial antérieur au niveau de son insertion et la douleur que provoque la contraction de ce muscle, suffisent à expliquer la faible amplitude des mouvements actifs de flexion. Quant à la mobilité passive, elle serait limitée par l'enclavement du fragment dans le pli du coude (BROSSARD). L'ecchymose qui apparaît dans cette région, a été considérée par divers observateurs comme un signe caractéristique de la fracture, mais elle fait assez souvent défaut.

Lorsqu'il s'est produit un déplacement de l'articulation en arrière, et que la réduction facile, accompagnée de crépitation, prouve que ce déplacement n'est pas dû à une luxation, on a surtout à prendre en considération pour le diagnostic la forme de fracture désignée sous le nom de disjonction épiphysaire; il est même difficile d'éviter une confusion lorsque le pli du coude est le siège d'une tuméfaction notable. Dans la fracture au niveau des condyles, on ne sent pas le fragment inférieur mobile dans le pli du coude, mais bien, par contre, une saillie produite par l'extrémité inférieure du fragment supérieur déplacé.

La guérison peut s'opérer par un cal osseux, particulièrement dans les cas où il n'existe pas d'écartement au niveau de la fracture. Dans le cas contraire, nous n'avons qu'un pouvoir d'action bien limité sur le fragment coronoïdien, lorsque ce dernier est déplacé d'une façon notable. Néanmoins on peut compter sur une complète guérison, à condition toutefois que la solution de continuité n'intéresse pas toute l'insertion du tendon du brachial antérieur.

Le traitement consiste à immobiliser le coude fléchi à angle droit ou à angle aigu, au moyen des attelles mentionnées plus haut ou d'un appareil plâtré. Nous n'avons aucun moyen d'action direct sur le fragment coronoïdien.

Nous laisserons de côté l'étude des lésions compliquées de l'apophyse coronoïde par cause directe.

§ 62. — La tête du radius est aussi le siège de fractures typiques; tantôt il s'agit d'une fracture proprement dite du col du radius dans laquelle la petite tête de l'os se trouve complètement séparée de la diaphyse; tantôt on a affaire à une fracture de la tête articulaire elle-même. Assez souvent la solution de continuité accompagne simplement une luxation du radius. Dans les fractures du col on peut n'observer aucun déplacement, et le tableau clinique est alors assez caractéristique: la tête du radius reste immobile dans les essais de pronation et de supination, et ces mouvements sont douloureux. La tuméfaction et la douleur locale complètent le diagnostic. La crépitation peut être également constatée dans les mouvements de rotation. Tout dernièrement, V. LESSER et

BRUNS ont publié un travail sur les *fractures de la tête du radius* (voir chez ces auteurs la bibliographie). Ici le trait de fracture passe dans l'articulation, et il part de la surface articulaire, de façon à séparer complètement du reste de l'os une portion de la tête radiale. Toutefois la fracture n'est pas toujours complète; elle se borne parfois à une simple fissure plus ou moins béante qui s'arrête au niveau du col. Quant aux fragments complètement détachés, ils se trouvent en liberté dans l'articulation où ils jouent le rôle d'un corps étranger (HUETER).

La cause de la fracture peut être directe ou indirecte. Les fractures indirectes sont plus fréquentes et sont dues à une chute sur la main, le coude étant fléchi (V. LESSER) ou dans l'extension. La tête du radius vient se heurter violemment et se briser contre le condyle de l'humérus (V. LESSER).

Le diagnostic de ces fractures est possible, dans certaines circonstances, lorsqu'on sait comment l'accident s'est produit et que, outre la douleur et le gonflement localisés, on perçoit la crépitation ou constate une augmentation du diamètre transversal de l'articulation. Les lésions concomitantes, à savoir la fracture de l'apophyse coronoïde, la luxation des os de l'avant-bras en arrière, peuvent également nous guider dans le diagnostic. PINNER a observé, dans un cas, la paralysie de la branche profonde du nerf radial.

La guérison s'opère assez souvent par un cal osseux, avec déplacement du fragment; mais il n'est pas rare de voir ce dernier se transformer en un corps libre intra-articulaire. HUETER fit l'extraction d'un corps étranger de ce genre. Lorsqu'à la suite d'une fracture, la tête du radius est restée volumineuse ou irrégulière, c'est la résection qui constitue le moyen le plus sûr de diminuer les souffrances qu'éprouve alors le malade dans les mouvements de l'articulation.

Le traitement des fractures de la tête du radius consiste dans la fixation du membre dans la position fléchie du coude; on aura soin de ne pas prolonger trop longtemps l'immobilisation.

2. Luxations du coude.

§ 63. — Ce qui complique la structure de l'articulation du coude, c'est que cette dernière, étroitement embrassée par la capsule synoviale, est en même temps le siège d'une partie des mouvements de rotation de la main. En effet, les mouvements qui, rigoureusement, n'appartiennent qu'au coude, sont ceux qu'exécute l'avant-bras tout entier, c'est-à-dire la flexion et l'extension; ils n'exigent donc pas de disposition anatomique bien compliquée. Ces mouvements, qui sont possibles sur une étendue d'environ 150°, se font autour d'un axe transversal passant par la partie la plus inférieure de l'humérus, c'est-à-dire par les bords latéraux de la large épiphyse humérale, directement au-dessous de ses parties les plus saillantes désignées sous les noms d'épicondyle et d'épitrochlée. Ils sont déterminés principalement par la forme particulière

de la partie de la surface articulaire appartenant au condyle interne, c'est à-dire de la trochlée, laquelle semble constituée par la soudure bout à bout de deux cônes tronqués. A la surface de ces derniers et à la dépression ou gorge qu'ils forment entre eux, s'adapte la concavité de la surface articulaire du cubitus, avec sa crête médiane, qui contribue tout particulièrement à assurer l'exactitude des mouvements.

L'axe transversal dont nous venons de parler ne passe pas seulement par la trochlée, mais encore par le milieu de la tête articulaire arrondie, appartenant au condyle externe (rotula ou condyle). C'est autour de cet axe que se meut la tête radiale, en participant aux mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras. La cavité glénoïde du radius ne s'adapte exactement à la convexité du condyle que dans la flexion du coude, tandis que, dans l'extension, les deux surfaces articulaires sont en rapport moins intime.

Mais le radius n'est pas fixé au cubitus d'une façon inamovible. Il se présente sous la forme d'un corps cylindrique, dont l'extrémité supérieure porte une surface concave perpendiculaire à son axe longitudinal, surface qui s'articule avec la convexité du condyle huméral. C'est par cette concavité que le radius décrit des mouvements de rotation sur le condyle, en même temps que la portion cylindrique tapissée de cartilage se meut latéralement dans la petite cavité semi-lunaire, taillée aux dépens du bord externe du cubitus. L'axe de rotation de cette articulation passe par le centre de la surface sphérique du condyle et par le cylindre radial; prolongé jusqu'à l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras, cet axe rencontre le centre de la portion cylindrique du cubitus dont la forme est analogue à celle de la tête du radius; cette portion cylindrique du cubitus est reçue à son tour dans la concavité que lui présente le bord correspondant de l'extrémité inférieure du radius. Lorsque l'avant-bras opère un mouvement qui a pour effet de diriger en avant tantôt la face dorsale, tantôt la face palmaire de la main, la tête du radius se meut par sa surface concave sur le condyle huméral, tandis que sa portion cylindrique exécute un mouvement de rotation sur la concavité semi-lunaire correspondante du cubitus; d'autre part, au poignet, c'est la partie cylindrique du cubitus qui se meut sur la surface concave semi-lunaire que lui offre l'extrémité inférieure du radius; tous ces mouvements de rotation se font autour d'un seul axe qui passe par le condyle huméral, par la tête du radius et par la portion cylindrique de l'extrémité inférieure du cubitus. Cette rotation autour d'un axe vertical dans laquelle le radius croise le cubitus, et la main se tourne soit en dedans, soit en dehors, est désignée sous les noms bien connus de *pronation* et de *supination*. Ce mouvement a une amplitude de 180°.

La solidité de l'articulation du coude dépend en grande partie de celle des ligaments latéraux. Le *ligament latéral interne* a son insertion supérieure au côté interne de l'extrémité articulaire inférieure de l'humérus, immédiatement au-dessous de l'épitrôchlée; de là il se rend au bord interne de l'excavation articulaire du cubitus et s'y insère largement. De même le côté externe de l'articulation possède un fort ligament qui s'insère au-dessous du sommet de l'épicondyle. Ce ligament est destiné à fixer l'avant-bras à l'humérus, sans limiter les mouvements de flexion ni ceux de rotation du radius (pro et supination). Aussi ne doit-il pas s'insérer sur le radius, et, en effet, il se rend au cubitus. Aux deux extrémités de la cavité semi-lunaire de cet os destinée à recevoir la

portion cylindrique de la tête du radius, se trouve fixée une bandelette fibreuse, le ligament annulaire du radius, qui entoure complètement ce dernier, sans y adhérer. Cette bandelette est unie au ligament latéral, de façon à former avec celui-ci une anse qui embrasse le radius, et le maintient dans ses rapports avec le cubitus et l'humérus. La tête du radius est prise dans cette anse comme dans une boutonnière, et seul le bord inférieur du ligament est tout à fait mince et adhérent à l'os (HENKE).

La capsule entoure toutes les parties de l'articulation, et s'étend surtout loin, du côté de l'avant-bras; au niveau de la tête du radius elle arrive jusqu'au col étroit que présente cette partie de l'os. Sur les côtés elle ne dépasse que peu l'interligne articulaire, tandis qu'en avant et en arrière elle remonte sur l'humérus jusque dans les fossettes profondes de la trochlée. Elle est maintenue dans un état de tension par les couches profondes du muscle brachial antérieur et du triceps, dans les fossettes sus-trochléennes antérieure et postérieure. Le muscle anconé et le long supinateur produisent aussi une tension de la capsule, dans les endroits où ils sont en relation intime avec cette membrane.

Il importe de connaître certaines particularités de l'articulation du coude que l'on pourrait facilement considérer comme pathologiques, et qui doivent être attribuées en partie à des phénomènes de glissement et de polissage des surfaces articulaires. En effet, certaines parties de l'articulation présentent des sillons en général dépourvus de cartilage, parce que ces parties précisément ne sont pas en contact intime avec la surface articulaire opposée. Un sillon de ce genre s'observe presque toujours au milieu de la cavité sigmoïde du cubitus; cette dernière est, en effet, divisée en deux parties par une zone transversale privée de cartilage. Ce dernier fait également défaut à la limite de la trochlée et des fossettes sus-trochléennes antérieure et postérieure.

Les mouvements articulaires du coude sont limités de la manière suivante :

1. La flexion et l'extension sont limitées par la rencontre des os; dans l'extension c'est la pointe de l'olécrâne qui se trouve arrêtée dans la fossette olécrânienne de l'humérus, tandis que, dans la flexion, le sommet de l'apophyse coronoïde vient buter contre l'humérus, dans la fossette coronoïdienne.
2. La pronation et la supination sont également limitées par les surfaces osseuses. A l'extrémité inférieure de l'avant-bras le bord antérieur ou postérieur de la facette semi-lunaire du radius est arrêté par le bord correspondant de la face plane postérieure du cubitus qui se continue avec l'apophyse styloïde. La pronation est, en outre, limitée par l'entre-croisement et la rencontre des deux os de l'avant-bras. La tension des ligaments contribue aussi, sans doute, pour une bonne part, à limiter le mouvement de supination.

§ 64. — La **luxation de l'avant-bras en arrière** est de beaucoup la forme la plus fréquente, et c'est celle qui a été le plus étudiée, au point de vue de l'étiologie et des phénomènes cliniques. C'est pourquoi nous nous en occuperons en premier lieu. Nous devons faire remarquer, du reste, que l'articulation du coude vient immédiatement après celle de l'épaule, dans l'échelle de fréquence des luxations en général.

Sur le cadavre, on produit la luxation de l'avant-bras en arrière en faisant subir au coude une hyperextension. La luxation est due alors au