

A première vue, il paraît surprenant que le radius avec sa mince diaphyse se brise, le plus souvent, précisément à l'endroit où cet os, qui augmente peu à peu d'épaisseur dans la direction de l'articulation du poignet, possède ses plus grandes dimensions. Ce fait, au premier abord, on ne peut l'expliquer en admettant qu'il s'agit d'une **fracture indirecte**. Presque toujours cette lésion est due, en effet, à une chute sur la main dans laquelle cette dernière étant en extension, rencontre le sol par son éminence thénar. Lorsque la main est ainsi chargée de soutenir le corps dans sa chute, c'est d'abord le carpe et le radius qui ont à supporter tout le choc. On serait tenté de croire que le poids du corps agissant sur le radius, devrait courber cette tige osseuse en son point le plus faible, c'est-à-dire un peu au-dessous de sa partie moyenne. De fait, c'est ce qui arrive dans nombre de cas : le radius se brise à l'endroit que nous venons d'indiquer ; tantôt alors, cette fracture reste isolée, tantôt il se produit secondairement une fracture du cubitus, ce dernier ayant eu, une fois le radius brisé, à supporter seul le poids du corps. Mais dans la grande majorité des cas, la fracture n'intéresse que le radius, à peu près au niveau de la région épiphysaire. Il est absolument invraisemblable et tout à fait incompréhensible qu'une fracture se produise à cet endroit par inflexion de l'os, vu le peu de longueur du fragment inférieur. Lorsque le choc produit par le corps dans sa chute, se transmet au poignet, le long du membre maintenu solidement dans l'extension, il va sans dire que la partie qui forme transition entre l'avant-bras et la main, est précisément celle qui a le plus à supporter ; car, sous l'influence de cette violente pression, il se produit une inflexion au point où la tige droite du radius s'articule avec les os du carpe : l'articulation du poignet est portée à un degré extrême de flexion dorsale. Les parties qui subissent la plus forte tension, sont celles qui se trouvent situées au niveau de la convexité de l'arc, c'est-à-dire du côté des fléchisseurs ; dès que la main est arrivée ainsi au maximum de flexion dorsale possible à l'état physiologique, ce mouvement se trouve arrêté par la tension des ligaments antérieurs radio-carpiens situés du côté de la convexité. Il arrive alors ce qu'il n'est pas rare d'observer dans les fractures d'autres parties du corps, telles que les malléoles, à savoir que les ligaments sont plus forts que les os auxquels ils s'insèrent ; l'épiphyse de l'os, le point d'insertion du ligament, est arraché par ce dernier ; de fait, la fracture du radius est une **fracture par arrachement**.

Le mécanisme que nous venons de décrire, était déjà considéré comme étant celui de maintes fractures, par des auteurs assez anciens et, en dernier lieu, par MALGAIGNE. Mais, en réalité, comme l'a prouvé, le premier, O. LECOMTE, par des expériences, c'est sans doute ainsi que se produisent toutes les fractures typiques du radius, et LINHART a confirmé cette opinion dans un travail plus complet (voir plus loin). Tout dernièrement, HONIGSCHMIED a démontré éga-

lement par voie expérimentale, qu'en portant la main d'un cadavre en flexion dorsale exagérée, on produisait une fracture dans le voisinage de l'épiphyse du radius, fracture qui est plus souvent oblique que transversale. Il n'est pas rare d'observer, en même temps, un arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus.

Le plus souvent, la fracture qui se produit dans ces conditions, est presque transversale, et siège à un centimètre environ au-dessus de l'articulation, soit à peu près à deux centimètres au-dessus de l'apophyse styloïde du radius. Le trait de fracture est assez souvent dentelé et se dirige volontiers un peu obliquement, de bas en haut. Dans les formes légères, le périoste reste tout à fait intact, du côté des extenseurs. Plus rares sont les fractures tout à fait obliques, lesquelles s'étendent, en général, jusque dans l'articulation. Chez les enfants, on observe parfois une disjonction des épiphyses.

Mais ce qu'il importe de se rappeler, c'est que dans une chute sur la main, l'action traumatique, en règle générale, ne s'épuise pas à produire un arrachement de l'os. Ainsi s'expliquent, d'une part, la pénétration du fragment diaphysaire dans l'épiphyse, et, d'autre part, les cas observés parfois de fracture articulaire comminutive. En effet, si la violence traumatique continue à agir, la diaphyse pénètre dans le tissu spongieux de l'épiphyse et s'y fixe par engrenement ou en détermine la rupture.

BENNET se basant sur l'examen de 62 pièces anatomiques, est arrivé à la conclusion que, dans la très grande majorité des cas, la fracture est transversale, et qu'il n'est pas rare qu'elle soit comminutive. Le fragment inférieur était presque toujours déplacé en arrière. Souvent la fracture s'accompagne d'engrenement des fragments. Dans ce cas le fragment supérieur pénètre dans l'inférieur, et souvent il divise le bord de ce dernier qui regarde le cubitus. Le plus souvent, la fissuré part de la facette cubitale du radius pour se diriger le long du bord postérieur du cartilage articulaire, et se terminer sur la face dorsale de l'os, en dehors de la gouttière destinée aux tendons des extenseurs. BENNET mentionne également comme complication l'arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus. CAMERON a aussi attiré l'attention sur cette complication.

Le **déplacement particulier** que subissent les fragments, doit être également considéré comme un effet de la persistance de la cause traumatique qui a produit la fracture. L'arrachement de la partie épiphysaire une fois opéré, il ne peut plus être question du point d'appui fourni, jusque-là, par la tension du ligament radio-carpien situé du côté convexe de l'arc. La force qui est en jeu ne peut plus se transmettre du radius à la main ; aussi le fragment diaphysaire tend-il à se déplacer en avant de l'épiphyse et du carpe pour se porter directement du côté du sol ; le poids du corps se trouve ainsi avoir pour point d'appui l'extré-

mité diaphysaire, laquelle refoule les parties molles du côté de la flexion, à environ 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'articulation. Pendant que la diaphyse se déplace dans cette direction, le petit fragment épiphysaire, une fois arraché, se trouve naturellement refoulé du côté opposé, c'est-à-dire du côté dorsal. Il fait une saillie plus ou moins prononcée sous les extenseurs, un peu au-dessus de l'interligne articulaire. Mais, au moment où s'opère le déplacement, la pesanteur agit encore d'une autre manière. En effet, le fragment diaphysaire, alors qu'il tend à se porter vers le sol, subit un mouvement de rotation en dedans et se met ainsi en pronation avec la partie supérieure de l'avant-bras, tandis que le fragment inférieur est maintenu par le sol sur lequel s'appuie la main, dans une position qui se rapproche plus ou moins de la supination. En outre, la diaphyse se déplace quelque peu sur le bord externe de l'épiphyse, c'est-à-dire du côté radial de l'avant-bras; le fragment épiphysaire de son côté se porte plus ou moins dans la direction du cubitus et refoule même dans certains cas l'extrémité articulaire de cet os, laquelle vient faire saillie vers le bord interne de l'avant-bras au-dessus du carpe. Il n'est pas rare de voir se produire également une déchirure du ligament triangulaire, déchirure qui se manifeste par une mobilité anormale du cubitus; enfin on observe aussi parfois un arrachement de l'apophyse styloïde de cet os.

Dans un certain nombre de cas, la fracture est prise pour une entorse, à cause du peu de déplacement des fragments, tandis que dans d'autres, la déformation grave et frappante qui se produit précisément dans la région de l'articulation du poignet, pouvait être confondue avec une luxation à une époque où l'on ne possédait pas encore des données anatomiques et expérimentales suffisantes. On s'explique ainsi qu'au commencement de ce siècle, on ignorait, pour ainsi dire, encore complètement l'existence de fractures de l'extrémité articulaire inférieure du radius. Il faut arriver à ABRAHAM COLLIS, d'Edimbourg (1814), pour trouver une description exacte de cette lésion; depuis lors cette dernière a reconquis peu à peu ses droits, bien que, de nos jours encore, elle soit méconnue par beaucoup de médecins.

Après la description que nous venons de faire des fractures du radius, il ne nous reste plus qu'à donner un aperçu rapide des **symptômes** et du **diagnostic**.

Nous avons fait remarquer que, tandis que le fragment supérieur se déplace du côté des fléchisseurs, le fragment inférieur se porte vers le dos de la main. C'est pourquoi l'on voit et l'on sent, du côté de la flexion, un peu au-dessus de l'articulation du poignet, une saillie osseuse recouverte par les fléchisseurs, saillie qui paraît encore plus considérable qu'elle ne l'est en réalité, grâce à l'épanchement sanguin qui accompagne bientôt la fracture; sur le dos du poignet, un peu au-dessus de l'articulation, on remarque une seconde saillie formée par le fragment infé-

rieur déplacé; au-dessus de cette saillie dorsale existe une dépression. Les deux saillies sont surtout nettement accusées lorsqu'on examine la main et l'avant-bras de profil, du côté radial.

Comme nous l'avons fait remarquer, la main a subi aussi un déplacement, le fragment inférieur s'étant porté du côté du cubitus.

D'après l'attitude de la main, il semble que la jointure elle-même soit le siège de l'abduction que l'on observe, tandis qu'en réalité ce n'est pas l'articulation, mais bien la ligne de fracture qui est le siège de cette déviation latérale. En même temps, ce qui frappe l'observateur, au côté interne du poignet, c'est la forte saillie de la tête du cubitus. En outre, si l'on examine avec plus de soin la position de la main, on constate que cette dernière s'est tournée un peu dans le sens de la supination, tandis que l'avant-bras est en pronation<sup>1</sup>.

Mais le déplacement ne se montre pas toujours, et peut-être même, seulement dans la minorité des cas, d'une façon aussi évidente que nous venons de le décrire. Il est très rare qu'il fasse complètement défaut et que l'on doive se contenter d'un diagnostic basé sur l'étiologie et sur l'existence d'un point douloureux à la pression situé au-dessus de l'apophyse styloïde du radius. Dans la plupart des cas, alors même que la fracture ne s'accompagne que d'un léger déplacement, on observe une altération de forme caractéristique lorsqu'on compare les deux avant-bras en les examinant du côté radial. Le radius vu par sa face latérale, offre, à l'état normal, une légère convexité dorsale, laquelle est surtout nettement accusée dans la région de l'articulation du poignet, où le bord latéral de l'os se recourbe en avant. Cette convexité dorsale s'efface dans la fracture du radius, même lorsqu'il ne s'agit que d'un léger déplacement; elle est même remplacée dans les cas où la déformation est plus prononcée, par une légère convexité antérieure qui se continue peu à peu, avec la forte saillie que forme le fragment supérieur, lorsque la fracture se manifeste par des symptômes bien accusés.

C'est précisément dans ces cas légers que le diagnostic offre des difficultés, dès qu'un certain degré de tuméfaction s'est emparé de la région du poignet. En effet, les autres symptômes de fracture ne sont pas, en général, très marqués. La mobilité des fragments fait presque toujours défaut, et la crépitation ne peut, le plus souvent, être constatée que dans les mouvements forcés, lesquels sont permis dans les manœuvres de réduction, mais non comme moyen de diagnostic.

Lorsqu'on a reconnu à temps l'existence d'une fracture du radius, on a beaucoup de chances d'en obtenir une prompt guérison. Ce n'est que

1. En raison de la pénétration des fragments, l'apophyse styloïde du radius, normalement située au-dessous de celle du cubitus, se trouve reportée au même niveau. Ce symptôme auquel plusieurs chirurgiens attachent une grande importance, a été signalé par LAUGIER (POULET et BOUSQUET, *Traité de pathologie externe*, t. III, p. 733).  
(Note du trad.)