

la portion de ce dernier qui est encore possible au niveau de l'articulation radiocubitale supérieure. Dès que la tête du radius est arrivée au bout de son excursion normale, dans le sens de la supination, l'avant-bras ne peut se mouvoir davantage dans cette direction, et la main conserve pour toujours son attitude de pronation (LONSDALE, B. SCHMITT). La supination peut être aussi très limitée ou impossible, après la guérison, dans les cas où les fragments du radius ayant subi une déviation angulaire, la fracture s'est consolidée dans cette mauvaise position, avec l'avant-bras dans l'attitude de la pronation. C'est ce qu'on peut observer même dans les fractures qui intéressent seulement le radius, dans la région comprise entre le tiers supérieur et le tiers moyen de cet os. Supposons que la fracture se soit consolidée dans l'attitude de la pronation, avec une déviation angulaire telle, que le sommet de l'angle que forment entre eux les deux fragments soit dirigé du côté du cubitus, et cherchons à placer l'avant-bras en supination : si l'on pouvait porter cette dernière à son maximum, le sommet de l'angle de déviation devrait naturellement se diriger en dehors. Mais un pareil mouvement est impossible, car le ligament interosseux est trop étroit pour se prêter à de nouvelles exigences, et il met obstacle à la supination, avant que cette dernière ait pu être achevée. Il suffit pour s'en rendre compte de jeter un coup d'œil sur les figures ci-jointes que nous devons à VOLKMANN. Le même phénomène se produit dans les cas où l'angle de déviation du radius est dirigé du côté palmaire. Ici encore, à supposer que la fracture se consolide dans cette position vicieuse avec l'avant-bras en pronation, les tentatives faites pour placer ce dernier en supination auraient pour conséquence de diriger en dehors l'angle de déviation du radius, et le mouvement se trouverait bientôt arrêté par la tension du ligament interosseux.

§ 90. — Nous avons dû insister un peu longuement sur ces particularités, parce que, depuis longtemps déjà, elles ont acquis une importance capitale pour le traitement des fractures de l'avant-bras. On admettait autrefois que la diminution d'amplitude des mouvements de rotation, à la suite de la guérison, était due essentiellement au rapprochement des fragments vers la ligne médiane et à la synostose qui pouvait en être la conséquence. De là vint le conseil donné déjà par PETIT et diversement reproduit plus tard par les auteurs, conseil d'après lequel, une fois la fracture réduite par traction sur la main, contre-extension sur le coude fléchi et pression appropriée sur les fragments, il fallait maintenir les os de l'avant-bras écartés l'un de l'autre, au moyen de compresses languettes ou d'attelles convexes (POUTEAUX, DESAULT, AMESBURY) appliquées du côté des fléchisseurs et des extenseurs. Il est évident que ces compresses destinées à maintenir l'espace interosseux, ne peuvent être de quelque utilité que si on les applique sur l'avant-bras en supination, car alors elles sont en état d'empêcher le déplacement des fragments qui tendrait à se produire de nouveau si l'on essayait d'imprimer au membre des mouvements. Mais, dans ces conditions, elles ne peuvent être vraiment efficaces que si on les maintient solidement fixées contre les parties molles par des liens, des courroies ou des bande-

lettes de sparadrap. C'est, évidemment, ce qu'on a fait assez souvent, et nous croyons ne pas nous tromper en mettant sur le compte de cette méthode les cas relativement nombreux de gangrène de la main que l'on a observés dans les fractures en question. Nous basant sur ces faits d'expérience, nous pensons devoir rejeter toute espèce d'appareils à compresses interosseuses, d'autant plus que l'on conseillait ordinairement de placer l'avant-bras dans l'attitude moyenne entre la pronation et la supination. Déjà d'anciens chirurgiens voulaient que l'on fixât l'avant-bras en supination complète, et, de fait, cette dernière constitue un premier moyen de réduction d'une importance capitale dans les cas mentionnés plus haut de déplacement des fragments suivant la périphérie. On fixe solidement la partie supérieure de l'avant-bras et l'on ramène la main de la pronation à la supination complète. Mais pour maintenir les fragments réduits dans leur position normale, le meilleur moyen consiste dans l'application d'un bandage dans l'attitude de supination presque complète; l'avant-bras est suspendu dans une écharpe, de façon que la main exerce d'elle-même une traction dans le sens de la réduction. MALGAIGNE, VOLKMANN, BAUM, etc. ont conseillé de fixer le membre dans cette position, et nous nous rallions à l'avis de ces chirurgiens. BAUM recommande, en outre, dans les cas de déplacement en avant du fragment supérieur du radius, d'appliquer le bandage de façon que le coude soit fléchi à angle aigu, et que la main soit fixée contre la poitrine, dans le voisinage de l'épaule.

Il va sans dire que l'on ne s'en tiendra pas toujours strictement à la méthode de traitement que nous avons motivée plus haut. Les fractures sans déplacement, de même que celles qui ne s'accompagnent que d'un déplacement léger et facile à réduire des fragments inférieurs, guérissent avec n'importe quel traitement, dans la pronation aussi bien que dans la supination, soit que l'on applique un appareil plâtré, soit que l'on ait recours à des attelles. Mais dans tous les cas douteux sous ce rapport, nous conseillons, une fois la réduction opérée, de panser la fracture dans l'attitude de la supination, soit que l'on place le membre dans un appareil plâtré, soit qu'on l'immobilise au moyen d'attelles, ainsi que nous le jugeons convenable au début du traitement, à cause de la tuméfaction du membre. On peut alors appliquer, du côté de l'extension, une attelle bien rembourrée remontant jusqu'au-dessus du coude et s'étendant en bas jusqu'à la racine des doigts ou à l'extrémité de ces derniers, et, du côté de la flexion, une attelle plus courte allant du pli du coude à la racine de la main. On peut se servir avec avantage d'attelles creuses modelées, soit en gutta-percha, soit en carton ramolli, soit en feutre imprégné de gomme-laque; l'avant-bras étant en supination, on place une de ces attelles du côté de la flexion et l'autre du côté de l'extension, et on les recourbe au niveau du coude de façon à immobiliser ce dernier à angle droit. Si l'on a soin de les fixer au moyen d'une bande de gaze amidonnée,

l'appareil, une fois sec, ne le cède en rien, comme solidité et durée, à la coque plâtrée elle-même. Cette dernière doit, du reste, comprendre également l'articulation du coude et la main.

Chez les enfants, le traitement des fractures de l'avant-bras avec déplacement, offre parfois de grandes difficultés; en effet, l'avant-bras est trop court pour que l'on réussisse à placer un appareil convenable, le coude étant fléchi. On fera bien, dans ces cas, d'appliquer un appareil s'étendant depuis l'épaule jusqu'à la main dans l'attitude de supination de l'avant-bras et d'extension du coude. Toutefois, on devra bien prendre garde de ne pas laisser se tuméfier à un degré extrême le membre pendant librement, à cause des dangers qui peuvent en résulter.

§ 91. — **Les fractures du cubitus** par cause indirecte sont rares. D'après BROSSAR, on les observe presque exclusivement chez les enfants et les personnes jeunes, et elles peuvent se produire de deux manières: tantôt il s'agit d'un choc vertical sur la main inclinée du côté cubital, la violence traumatique se transmettant ainsi tout entière au cubitus; tantôt, au contraire, c'est une torsion qui a été cause de la fracture. Dans ce dernier cas, une forte supination met en contact les deux os; si la cause traumatique continue à agir dans le même sens, le cubitus se trouve comprimé, dans la direction antéro-postérieure. Ainsi se produisent des fractures incomplètes, sans déplacement, fractures qui, en général, sont sous-périostées. Plus souvent, bien que le fait soit encore assez rare, **les fractures de la diaphyse cubitale** sont dues à une violence qui atteint l'os directement. Du moins, dans les cas observés par nous, il s'agissait presque toujours d'individus ayant cherché à parer un coup en élevant l'avant-bras. Souvent, ces fractures ne s'accompagnent d'aucun déplacement; dans d'autres cas, les fragments se sont déplacés dans la direction de la cause traumatique, et avec une fréquence particulière du côté de l'espace interosseux, mais aussi parfois du côté de la flexion ou de l'extension. Aussi, dans certains cas, ne peut-on poser un diagnostic sûr, parce que la douleur et la tuméfaction locales ainsi que l'ecchymose, sont les seuls signes plus ou moins certains de la fracture; d'autres fois, par contre, on ne peut avoir aucun doute sur la nature de la lésion, grâce au déplacement et à la crépitation que l'on perçoit surtout nettement lorsque, fixant le radius, on imprime au cubitus des mouvements de rotation. Il arrive assez fréquemment que l'on soit obligé de peser avec soin les symptômes qui parlent pour et contre la fracture, car, si cette dernière ne s'accompagne d'aucun déplacement, le membre conserve assez souvent une aptitude fonctionnelle relativement grande, à tel point que dans les premiers temps après l'accident, le malade a pu se servir encore de son bras.

Ce n'est que dans les cas de déplacement notable des fragments, que la réduction de ces derniers, que l'on cherche à opérer par extension et pression directe, peut offrir des difficultés; le plus souvent, il n'est pas nécessaire de s'occuper de la réduction, et l'application d'une coque plâtrée ou de tout autre appareil à attelle, dans l'attitude moyenne la plus commode pour le malade, suffit parfaitement à obtenir la guérison de la fracture. Par contre, si l'on constate un fort déplacement, et seulement alors, on fera bien d'agir suivant

les principes que nous avons formulés pour le traitement des fractures simultanées des deux os de l'avant-bras.

Nous avons déjà rappelé que ROSER a attiré l'attention sur la fréquence relative de la luxation du radius en avant, dans les fractures de l'extrémité supérieure du cubitus. Lorsque le membre étant dans l'extension, une violence traumatique agit sur la face postérieure du cubitus, à l'endroit indiqué, cet os peut se briser, être refoulé en avant et entraîner avec lui, dans la même direction, la tête du radius avec laquelle il est uni par des ligaments.

§ 92. — **Les fractures isolées du radius** sont très fréquentes, mais ce n'est pas souvent la diaphyse de l'os qui en est le siège. Bien qu'elles aient été niées encore par A. COOPER, les fractures de la diaphyse radiale ne sont pas rares et peuvent être dues aussi bien à une cause directe qu'à une cause indirecte, telle qu'une chute sur la main ou le mouvement que font les femmes en tordant le linge. Le déplacement fait parfois défaut, ou bien, suivant la direction de la cause traumatique, il se produit soit du côté du cubitus, soit du côté des extenseurs ou des fléchisseurs. Dans les fractures du tiers supérieur, c'est le fragment supérieur surtout qui se déplace volontiers en avant et soulève les fléchisseurs; dans les fractures du tiers inférieur avec déplacement du fragment inférieur du côté du cubitus, on observe souvent une diastase de l'articulation radio-cubitale. Nous avons déjà fait mention plus haut de ces différentes formes de déplacement dans lesquelles les deux fragments forment entre eux un angle à sommet dirigé du côté du cubitus ou vers la face antérieure de l'avant-bras, et nous avons signalé les dangers qui en résultent, au point de vue fonctionnel; nous reviendrons, du reste, sur la dernière forme de déplacement dans notre description de la fracture épiphysaire.

En l'absence de tout déplacement, le diagnostic peut offrir des difficultés; parfois on perçoit de la crépitation, lorsqu'on imprime au membre des mouvements de pronation et de supination, et que l'on applique la main ou les doigts sur le siège présumé de la fracture. On devra bien se garder de confondre avec cette crépitation le bruit particulier à la ténosynovite crépitante, bruit qui se manifeste lorsqu'on fait mouvoir les tendons qui sont le siège de cette affection.

Le traitement ne diffère en rien de celui des fractures des deux os. Les fractures sans déplacement exigent l'emploi d'un appareil immobilisateur appliqué dans l'attitude de la pronation et de façon à empêcher les mouvements de rotation de l'avant-bras; on devra, par conséquent, comprendre dans l'appareil la main et le coude. Lorsqu'il existe une tendance au déplacement, surtout à la partie supérieure de l'avant-bras, on mettra le membre en supination lors de l'application de l'appareil. Les fractures du tiers inférieur, surtout en cas de diastase, exigent un traitement analogue à celui des fractures de l'extrémité articulaire correspondante.

§ 93. — **Les fractures siégeant au niveau de la région épiphysaire du radius**, sont de celles qui occupent le plus le chirurgien. Une connaissance exacte de cette lésion est, d'ailleurs, importante, à cause des graves conséquences qui en résultent le plus souvent lorsqu'elle est méconnue, et qui consistent dans une certaine inaptitude de la main à exécuter de fins travaux.