

II. RÉGION DU BRAS.

A. LÉSIONS TRAUMATIQUES.

1. Fractures de l'humérus (fractures de la diaphyse humérale).

§ 48. — Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus ayant été déjà décrites antérieurement (§ 14 et suivants), nous étudierons ici celles qui siègent au-dessous du col chirurgical, jusqu'à l'extrémité inférieure de la diaphyse, au-dessus des condyles. Quant aux fractures condyliennes, nous nous en occuperons plus loin, dans le chapitre III, consacré à l'ensemble des lésions traumatiques des apophyses articulaires du coude.

Les fractures de la diaphyse humérale peuvent être produites soit par une violence directe, telle que la chute d'un corps lourd sur le bras, un choc ou le passage d'une roue de voiture, soit par un autre mécanisme, c'est-à-dire par une violence agissant sur le coude ou la main, le bras étant dans l'extension. Les fractures dites par action musculaire, jouent ici également un rôle assez important.

C'est ainsi qu'une fracture peut se produire, dans l'effort que l'on fait pour lancer au loin un projectile quelconque, ou lorsque, cherchant à frapper un adversaire d'un coup de bâton ou d'une arme tranchante, on manque le but. (D'après mon expérience, je ne puis que confirmer l'opinion de G. WEBER, qui accuse la quarte profonde (Tiefquart) d'être cause de la fracture, dans la plupart des cas de ce genre.) D'autres fois, cette cause doit être cherchée dans la résistance des muscles qui entrent en jeu dans le tour de force bien connu qui consiste à forcer son adversaire à se mettre à genou en produisant l'hyperextension des mains.

Les fractures de la diaphyse humérale s'observent à tout âge; on connaît même des cas de fracture produite pendant la vie intra-utérine, à la suite d'un choc ou d'un coup sur le ventre à l'état de grossesse. Comme partout ailleurs, la solution de continuité de l'os est favorisée par tous les processus qui déterminent un amincissement partiel de la substance compacte; sous ce rapport, la lecture des observations nous montre que la syphilis et le sarcome jouent, précisément ici, un rôle assez important; de même les tumeurs à échinocoques de la diaphyse humérale nous expliquent, dans nombre de cas, la facilité avec laquelle s'est produite la fracture.

Les fractures incomplètes sont pour le moins extrêmement rares. Bien plus souvent, il s'agit de fractures complètes, transversales ou plus ou moins obliques. On a observé aussi assez fréquemment des fractures longitudinales, sous forme de longues fissures. Par contre, il très rare de rencontrer des fractures longitudinales béantées s'étendant de la tête humérale jusqu'au coude. KROENLEIN en a observé un cas, à la suite d'une

violente contraction des muscles du bras, pendant que ce dernier soutenait un poids agissant dans la direction de l'axe longitudinal du membre (action de soulever et de dresser une lourde échelle).

L'arrachement d'un ou de plusieurs fragments est, le plus souvent, la conséquence d'une violence traumatique directe, et s'observe surtout dans les blessures par armes à feu de petit calibre, ou à la suite du passage d'une roue de voiture sur le bras.

C'est aussi, le plus souvent, à la suite des dernières causes traumatiques que nous venons de mentionner, que l'on observe certaines lésions concomitantes, telles que la blessure de l'artère brachiale et des différentes branches du plexus. Les vaisseaux ne sont pas toujours déchirés; assez souvent, ils ne sont qu'aplatis, contus, et des lésions analogues intéressent aussi parfois les nerfs. Dans ces derniers temps, c'est le nerf radial qui, sous ce rapport, a particulièrement attiré l'attention des chirurgiens; en effet, dans les fractures du tiers inférieur de l'humérus, le nerf en question, qui est en rapport intime avec la face externe de l'os, peut se trouver pincé dans une pseudarthrose ou comprimé dans la masse osseuse du cal. La paralysie dans le domaine de ce nerf est la conséquence de cet accident (BUSCH, OLLIER). CZERNY a décrit un cas de paralysie radiale survenue secondairement, à la suite de la déchirure du nerf par l'extrémité pointue d'un fragment. Rappelons enfin que l'on peut voir guérir des plaies par coups de hache, de sabre, etc., intéressant toute l'épaisseur de l'humérus et une étendue considérable des parties molles.

FENWICK a publié un cas très instructif de *blessure de l'artère axillaire*, dans une fracture siégeant immédiatement au-dessous du col chirurgical. Il s'agissait d'une femme ayant reçu une poutre sur l'épaule. A la suite de cet accident, on constata l'existence d'une tumeur flasque dans l'aisselle, et l'absence du pouls au niveau de l'artère radiale. A l'auscultation, les pulsations de l'humérale cessaient à un pouce environ au-dessous du creux axillaire. Le bras se tuméfia de plus en plus et la main perdit toute sensibilité. L'hémostase ayant été assurée par la compression de la sous-clavière, on fit une incision sur l'artère axillaire. A l'extrémité inférieure de la région de l'aisselle, on trouva une déchirure de l'artère produite par un fragment pointu de la diaphyse humérale; la fracture siégeait immédiatement au-dessous du col chirurgical. On jeta sur l'artère une double ligature et l'on évacua le sang épanché. Le pouls radial reparut et la guérison s'opéra en huit semaines.

C'est particulièrement dans les fractures par causes indirectes que l'on observe parfois une luxation concomitante de l'épaule. Bien que cette lésion complexe soit due assez souvent à une violence traumatique indirecte, elle peut être aussi produite par une cause directe (SCHINZINGER).

Le déplacement des fragments est assez variable et dépend essentiellement de la direction de la fracture. Nous retrouvons ici à peu près toutes les variétés de déplacement décrites dans les traités de pathologie chirurgicale générale. Les fragments dévient de façon à former entre eux un angle ouvert en dedans, dans la majorité des cas; on observe aussi le chevauchement des fragments; enfin, ces derniers se déplacent de façon que le fragment inférieur subit autour de son axe longitudinal

un mouvement de rotation, par rapport au fragment supérieur. Quant aux fractures dues à l'action des muscles, elles ne présentent, en général, que fort peu de déplacement.

Le **diagnostic** d'une fracture de l'humérus offre d'autant moins de difficultés que l'on constate, le plus souvent, à un degré variable, tous les symptômes propres à ce genre de traumatisme, à savoir : la mobilité anormale, la crépitation, la déviation angulaire, le raccourcissement, la douleur et l'inaptitude fonctionnelle du membre. De même, le diagnostic des fractures compliquées est, en somme, facile ; l'absence du pouls, la gangrène de l'extrémité qui survient souvent rapidement, permettent de reconnaître une lésion de l'artère ; l'hyperesthésie ou anesthésie, la paralysie motrice des muscles correspondants caractérisent les lésions des nerfs. L'existence d'une plaie permet au chirurgien d'explorer la fracture à l'aide du doigt ou d'un stylet boutonné ; il peut ainsi se rendre compte de l'étendue de la fracture, de la disposition des fragments, de leurs relations avec le périoste, etc.

Dans la suite, on devra se rappeler que, souvent, dans les fractures intéressantes la moitié supérieure de la diaphyse, le fragment supérieur est attiré en haut isolément par le deltoïde. Les deux fragments forment ainsi volontiers entre eux un angle à sommet dirigé en dehors. Quant au chevauchement des fragments, il est assez souvent favorisé par le bandage : c'est ce qui arrive lorsqu'une écharpe, trop serrée, soulève le coude et refoule de bas en haut le fragment inférieur.

Par conséquent, si le malade marche, l'écharpe doit être appliquée de façon à ne pas soutenir complètement le coude, mais à permettre au bras d'opérer l'extension par son propre poids. Nous devons faire remarquer, toutefois, que chez nombre de malades auxquels on permet de marcher de bonne heure et qui abusent de cette permission, l'absence de soutien du coude a pour conséquence des douleurs dans le domaine du plexus brachial jusque dans la région du cou, douleurs qui sont dues probablement à un tiraillement des nerfs. Elles cessent lorsqu'on fait coucher le malade. D'autre part, les pseudarthroses paraissent être parfois favorisées par un certain écartement des fragments (?). Il faut donc éviter toute exagération dans l'application du procédé qui consiste à laisser pendre le coude librement.

Le plus souvent, les fractures de l'humérus guérissent rapidement et avec un bon résultat ; la consolidation exige trois semaines, chez l'enfant, et quatre à six semaines, chez l'adulte. Cependant, il n'est relativement pas rare d'observer des pseudarthroses, et c'est à bon droit que l'on admet que ces dernières sont dues plus souvent à une interposition des muscles qu'à d'autres causes générales. Nous avons déjà signalé les conséquences de la lésion des nerfs. La paralysie radiale décrite plus haut, a pu être guérie dans plusieurs cas par une opération consistant à dénuder le nerf au niveau du bord supérieur du long supinateur et à le dégager

des masses de tissu conjonctif qui l'entourent, ou du cal dans lequel il se trouve comprimé (BUSCH, etc.).

En général, la marche des fractures compliquées est relativement simple. Cependant, les fractures par armes à feu, avec nombreuses esquilles et décomposition putride des parties molles, peuvent donner beaucoup à faire au chirurgien, et elles entraînent assez souvent la mort, lorsqu'elles ne sont pas traitées à temps, par la méthode antiseptique. La lésion des vaisseaux est volontiers suivie de gangrène, surtout s'il existe en même temps une plaie ; dans ce cas, il ne reste qu'à pratiquer, si possible, de bonne heure, l'amputation du bras.

Bien que, d'une manière générale, le traitement des fractures du bras ne soit pas difficile, le chirurgien a besoin de toute son attention s'il veut obtenir une guérison irréprochable. Une cause de difficulté, c'est que l'on ne réussit qu'avec peine à fixer convenablement la partie supérieure de l'appareil qui entoure la saillie arrondie de l'épaule, dont la forme change à chaque mouvement du bras ayant pour centre l'articulation scapulo-humérale.

Après avoir réduit la fracture par le procédé habituel d'extension et de contre-extension, on fait disparaître tout d'abord le déplacement qui pourrait exister encore, dans le sens de la rotation ; dans ce but, le coude étant fléchi, on imprime au fragment inférieur, par l'intermédiaire de l'avant-bras, un mouvement de rotation tel que l'épicondyle se trouve situé sur le trajet d'une perpendiculaire abaissée du sommet de l'acromion. Dans la majorité des cas, le pansement doit être appliqué de façon que le bras puisse être porté dans l'adduction et reste en contact avec la paroi thoracique. Le blessé peut être autorisé à marcher déjà peu de temps après l'accident. Que l'on se serve d'attelles ou de plâtre, l'appareil doit toujours avoir une longueur suffisante pour embrasser l'épaule et le coude avec une partie de l'avant-bras. Cette condition ne peut guère être remplie lorsqu'on se sert d'attelles droites en bois, qu'on applique ordinairement au nombre de quatre.

S'agit-il d'appliquer un appareil plâtré, on entoure d'abord tout le bras jusqu'à l'épaule d'une bande de flanelle, et, à l'aide d'une couche de ouate, on garantit contre la pression du plâtre la cavité axillaire, ainsi que la région épiphysaire inférieure de l'humérus. Le bras étant ensuite placé le plus possible dans l'adduction, on applique les bandes plâtrées dans toute l'étendue indiquée plus haut. La partie de l'appareil entourant l'épaule et qui doit s'étendre par-dessus l'acromion jusqu'au tiers moyen de la clavicule, ne recevra sa forme définitive qu'après que la partie brachiale aura été terminée. La région sous-claviculaire et sous-acromiale doit être aussi garnie d'une bonne couche de ouate. Il ne convient pas de rouler les bandes plâtrées en spica autour de l'épaule et du thorax pour passer sous l'aisselle du côté sain, car elles gêneraient par trop le malade. Par contre, une fois l'appareil durci, on fixera au thorax la coque scapulaire, au moyen d'une bande de flanelle roulée en spica, sur l'épaule, du côté de la fracture, et passant sous l'aisselle du côté sain.