

tant au point de vue de la forme que de la fonction, dans les décollements traumatiques sans déplacement et même dans ceux avec déplacement, si après les avoir réduit on sait les traiter d'une façon convenable.

Traitement. — Le traitement des décollements épiphysaires n'est autre que celui des fractures.

Quand le foyer est fermé, qu'il n'y a pas de déplacement, pas de mobilité anormale appréciable, l'immobilisation, pendant quelques jours, suivie de quelques massages légers, nous semble suffire au traitement. Dans les cas où le périoste est déchiré, où la mobilité anormale est grande, nous croyons qu'une immobilisation pendant trois semaines est recommandable, après quoi on imprimera des mouvements progressifs au membre atteint, afin d'en rétablir les fonctions.

S'il y a déplacement, il faut tenter la réduction et la surveiller si elle a pu être obtenue. Il n'en est malheureusement pas toujours ainsi, et, il y a, selon nous, tout avantage, dans le cas d'irréductibilité absolue ou imparfaite, à ouvrir le foyer du décollement pour éviter la formation d'un cal vicieux qui ne manquera pas d'amener plus tard une gêne fonctionnelle. Mieux vaut opérer plus tôt que plus tard.

Dans les cas où le décollement est intra-articulaire et s'accompagne d'un vaste épanchement sanguin, la lésion de l'articulation prime tout, et s'il est permis, pour laisser aux exsudats trop abondants le temps de diminuer un peu, d'immobiliser la région, nous sommes d'accord avec Curtillet pour recommander le massage et la mobilisation précoces dès le huitième jour après l'accident.

Si la lésion s'accompagne de plaie des parties molles, on la traitera par une antiseptie rigoureuse; s'il y a issue des fragments, on les désinfectera soigneusement et on les réduira; si l'on échoue, il est indiqué de les réséquer, d'emblée.

Après quoi on les suturera si besoin est, soit au fil d'argent, soit par un fil de soie qui réunira les bords du périoste. Si, après la résection, les fragments semblent n'avoir pas de tendance au déplacement, la suture est inutile.

C'est le même traitement qu'on appliquera aux consolidations vicieuses. Ouverture du foyer, résection du fragment diaphysaire, etc. Dans tous ces cas on devra immobiliser, après l'intervention, au moins pendant trois semaines.

On combattra, après la levée de l'appareil, la gêne fonctionnelle, par les moyens appropriés, douches, massages, électricité.

Dans les segments de membre à deux os, à l'avant-bras surtout, si la déformation résultant du manque d'accroissement de l'os atteint tendait à s'accroître, il serait indiqué peut-être de pratiquer, si l'on est en présence d'un enfant, l'opération d'Ollier, la *chondrectomie* du cartilage d'accroissement de l'os sain, afin de rendre parallèle l'accroissement en longueur des deux bâtons osseux voisins. « Si l'on se trouvait en présence d'un adolescent ou d'un adulte, ne pouvant retirer aucun bénéfice de la chondrectomie de l'os sain, on pourrait peut-être, par la méthode sous-périostée, réséquer l'extrémité de cet os et corriger ainsi la déformation. » (Curtillet, page 84.)

DEUXIÈME PARTIE

FRACTURES EN PARTICULIER

CHAPITRE PREMIER

FRACTURES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

I

FRACTURES DE LA CLAVICULE

RICHEL et DESPRÉS, art. CLAVICULE du *Dict. de méd. et de chir. prat.* Paris, 1868. — POLAILLON, art. CLAVICULE du *Dict. encycl. des sc. méd.* Paris, 1876. — BARDENHEUER, Die Krankheiten der oberen Extremitäten. *Deutsche Chirurgie*, Lieferung 65, 1886. — JACQUEMIER, Des fractures de la clavicule. Thèse d'agrég. de Paris, 1844. — HUREL (Th. Paris, 1867). — FLOWER et HULKE, Injuries of the upper extremity. *Holme's System of surgery*, 1870. — DUBREUILH, Des fractures de la clavicule. Thèse de Paris, 1874.

Étiologie. — **FRÉQUENCE.** — Les fractures de la clavicule sont très fréquentes, Malgaigne estime à 10,5 pour 100 leur proportion d'après le chiffre total des fractures. Cette proportion est encore plus élevée dans d'autres statistiques. Elle atteint 15 pour 100 dans celle de Bardenheuer, 15 pour 100 dans celle de Gurlt, 18,7 pour 100 dans celle de Pitha. Le motif de cette différence est bien indiqué par Bardenheuer. Beaucoup de fractures de la clavicule échappent aux statistiques hospitalières parce que les malades n'entrent pas dans les salles et sont soignés aux consultations. Les chiffres varieront donc suivant qu'on tiendra plus ou moins exactement compte de ces malades externes dans la statistique totale. La fréquence des fractures de la clavicule s'explique facilement par sa situation superficielle qui l'expose aux violences directes, par le point d'appui qu'elle donne au bras et le contre-coup qu'elle subit dans toutes les chutes où le membre supérieur reçoit le premier le choc.

INFLUENCE DE L'ÂGE. — La fracture de la clavicule s'observe surtout de un à vingt ans. — Sur 515 cas recueillis par Bruns, 165, plus de la moitié, appartiennent à cette période de la vie. — Sur ces 165 cas, 98 ont été observés dans les dix premières années.

Diverses raisons ont été invoquées pour expliquer cette fréquence dans l'enfance. — En dehors de l'influence banale des coups et des chutes, Vogt a fait remarquer que la clavicule s'ossifie de très bonne heure par rapport aux autres os du membre supérieur, perdant ainsi, bien avant eux, son élasticité. Kronlein rappelle combien la luxation de l'épaule est rare dans l'enfance et croit que

beaucoup de traumatismes qui, chez l'adulte, déterminent une luxation, se traduisent chez l'enfant par une fracture de la clavicule.

Les fractures de la clavicule vont en décroissant graduellement de fréquence à partir de la vingtième année. Elles deviennent fort rares à partir de la cinquantième.

Les observations de *fractures intra-utérines* sont assez rares : Bardenheuer n'en cite que 15 cas. La fracture peut avoir lieu pendant la vie fœtale, mais le plus souvent elle se produit au moment l'accouchement. Elle résulte alors moins souvent des contractions utérines que des manœuvres obstétricales, en particulier, des manœuvres de version. Les fractures survenues pendant la vie fœtale sont assez souvent dues à des traumatismes subis par la femme enceinte. Nous citerons à ce propos le cas de Devergie, confirmé par l'autopsie, relatif à un enfant dont la mère avait, au sixième mois de sa grossesse, reçu sur le ventre un choc violent et dont la clavicule présentait à la naissance un commencement de consolidation.

Influence du sexe. — Dans l'enfance et dans les rares fractures de la vieillesse, l'influence du sexe, sur la fréquence, paraît négligeable. A partir de l'adolescence et dans l'âge adulte, au contraire, le nombre des fractures est beaucoup plus considérable dans le sexe masculin. Sur 521 observations de fractures chez l'adulte, recueillies dans les hôpitaux de Paris, on n'en compte que 65 chez la femme. Sur 22 fractures observées dans les hospices de vieillards, on en trouve 9 chez l'homme et 15 chez la femme.

CAUSES DÉTERMINANTES. — Les causes des fractures de la clavicule peuvent se diviser en trois ordres : *violences directes, violences indirectes, contraction musculaire.*

1° Le mode d'action des *violences directes*, coup de poing, coup de bâton, recul d'un fusil, etc., est facile à saisir. La fracture se produit ordinairement au point directement frappé; sa direction est en général transversale; les esquilles sont assez fréquentes. Comme exemple curieux de fracture par pression directe, sans choc, on doit citer l'observation de Sanson. Un jeune homme se fractura la clavicule en essayant de soulever, avec l'épaule, une scie profondément engagée dans une pierre. On doit encore citer l'observation de Boyer : Un infirmier fit un faux pas au moment où il transportait, avec un de ses camarades, une lourde caisse suspendue à un bâton qu'ils supportaient chacun sur l'épaule. Dans ce faux pas, l'appui du bâton porta tout entier sur la clavicule, qui fut fracturée.

2° Les fractures par *violences indirectes* sont plus fréquentes que les précédentes. Les chutes, et en particulier les chutes de cheval, les produisent souvent, soit que le choc porte sur l'épaule, soit qu'il porte sur le coude ou la main, le bras étant rigide. Malgré les objections de Malgaigne, on tend aujourd'hui à admettre que la violence portant directement sur l'extrémité externe de la clavicule ou transmise à cette extrémité par le levier rigide du bras, presse la clavicule contre le sternum, et tend à augmenter ses courbures. L'os cède en son point le plus faible, à l'union du tiers externe et du tiers moyen.

Un choc brusque, à l'extrémité de la main, peut amener une fracture de la même façon qu'une chute. Dans un certain nombre d'observations, les malades se sont brisés la clavicule en fermant violemment une porte d'appartement ou d'armoire.

Dans d'autres cas, le mode d'action est un peu différent. Dans une observation de Gunther, la fracture se produisit, chez un enfant, au moment où on le soule-

vait par le bras pour lui faire franchir une flaque d'eau; probablement par la traction exercée sur l'os par le poids du corps. Dans une autre observation de Malgaigne, la fracture eut lieu par le glissement d'un fardeau placé sur l'épaule, glissement qui entraîna fortement en bas l'extrémité acromiale de la clavicule. Ces fractures par abaissement ne sont pas très rares.

3° Les vraies fractures par *contraction musculaire* sont celles qui s'observent sur l'os sain; souvent aussi elles portent sur un os affaibli par diverses causes : cancer, syphilis, ostéomalacie, etc., elles ont été étudiées en détail au chapitre des fractures spontanées.

Un syphilitique observé par Delpech se brisa la clavicule en passant son gilet; un scorbutique observé par Champollion voit sa fracture survenir au moment où, couché, il ramène sur lui la couverture de son lit. Le rôle de la contraction musculaire est alors tout à fait accessoire.

Les fractures réellement dues à la contraction musculaire siègent surtout à droite. Les muscles qui les produisent semblent être le sterno-mastoïdien et le grand pectoral; le deltoïde agit plus rarement. Aussi les observe-t-on principalement sur le tiers interne et le tiers moyen. Sur 51 cas de fractures par contraction musculaire, recueillis par Delens⁽¹⁾, on trouve 11 cas où elles occupent le tiers interne, 19 où il s'agit du tiers moyen. Dans un seul cas, la fracture portait sur le tiers externe. La direction du trait de fracture est d'ordinaire transversale; le déplacement des fragments, minime.

Parmi les variétés d'efforts qui peuvent produire les fractures par contraction musculaire, les auteurs citent surtout ceux que l'on fait pour donner un coup de cravache (Parkes), monter à cheval (Whitehead), soulever de lourds fardeaux, jeter un objet pesant, soit de bas en haut, soit de haut en bas, donner un coup qui manque son but (Bardenheuer, Heath, Surmay).

Dans nombre de cas, ainsi que le fait très justement remarquer Bardenheuer, l'effort musculaire se complique d'une véritable violence indirecte, portant sur l'extrémité externe de la clavicule. Au moment de l'effort pour soulever un lourd fardeau, pour retenir un objet prêt à s'échapper, la clavicule se transforme en un levier prenant son point d'appui sur la première côte, et c'est souvent en ce point que la rupture se produit, quand l'effort exercé sur le levier se trouve trop considérable (Leroy).

Dans quelques cas, la fracture se produit en deux temps. Après un premier effort, le malade éprouve dans l'os une douleur plus ou moins persistante. Puis, quelques jours plus tard, à l'occasion d'un nouvel effort, la déformation apparaît (Polaillon).

Division. — Les fractures de la clavicule offrent un assez grand nombre de variétés. Elles peuvent être *incomplètes* ou *complètes*. Elles peuvent occuper la partie moyenne, le tiers externe ou le tiers interne de l'os. Elles peuvent présenter diverses complications : fractures comminutives, fractures avec plaies des téguments avec lésions des nerfs et des vaisseaux. Mais il y a, au point de vue clinique, intérêt à réunir l'anatomie pathologique de chacune de ces variétés, avec les symptômes, de façon à présenter pour chacune d'elles une étude d'ensemble.

Fractures incomplètes. — Les *fractures incomplètes* sont assez fréquentes à

⁽¹⁾ DELENS, *Des fractures du corps de la clavicule par contraction musculaire.* Arch. génér. de méd., mars 1875.

la clavicule. Hamilton croit qu'elles représentent près du quart des observations (21 fractures incomplètes sur 89 cas, dans sa statistique). D'après lui, la clavicule serait, de tous les os, celui où cette variété de fracture se rencontrerait le plus souvent.

La fracture incomplète est ordinairement transversale et siège, en général, près de la partie moyenne de l'os. Le déplacement est le plus souvent nul. La partie non fracturée de l'os est souvent très petite.

Le périoste peut être conservé, mais il est quelquefois déchiré : on est ici en présence d'une infraction. Le terme de fracture incomplète, soit dit en passant, n'est donc pas synonyme, comme quelques-uns l'ont écrit, à tort, de fracture sous-périostée.

Cette fracture se voit le plus souvent dans l'enfance et l'adolescence. Les observations, chez des sujets âgés de plus de vingt ans, sont rares.

Les *symptômes* sont souvent si peu marqués, que c'est la formation du cal qui seule rend le diagnostic certain. Pourtant, dans quelques cas, la déformation due à la saillie angulaire des fragments en avant est très nette.

Cette déformation tend parfois à se corriger d'elle-même, plus ou moins complètement. Hamilton, dans ses 29 cas, a vu 6 fois cette réduction spontanée.

La réduction chirurgicale, d'ailleurs rarement nécessaire, peut être rendue difficile par l'engrènement des extrémités irrégulières des fragments. Bardenheuer pense que, à la longue, l'élasticité de l'os doit corriger, en grande partie, la difformité qui persiste après une réduction incomplète.

L'absence de déplacement peut rendre le diagnostic difficile. L'existence d'un point douloureux limité à la pression, recherché avec de grands ménagements, constitue le signe principal. Parfois, quand la fracture a été méconnue, le gonflement qui survient par la formation du cal simule une ostéite ou une exostose. Inversement, en présence d'exostoses survenues peu après un traumatisme, on peut se demander si l'on n'a point affaire au cal d'une fracture méconnue. L'analyse des commémoratifs est le seul moyen de diagnostic différentiel.

La consolidation est extrêmement rapide, surtout dans l'enfance; il n'est pas rare qu'en une quinzaine de jours elle soit suffisante pour empêcher tout déplacement ultérieur en dehors d'un traumatisme nouveau.

Fractures complètes de la clavicule. — FRACTURES DE LA PARTIE MOYENNE (siégeant entre l'insertion claviculaire du ligament conoïde et le point où la clavicule croise la première côte). — Ces fractures représentent le type clinique le plus ordinaire des fractures de la clavicule. Leur anatomie pathologique, leurs symptômes et leur diagnostic doivent donc être étudiés en détail. Leur traitement seul sera renvoyé à la fin de ce chapitre.

Elles peuvent occuper tous les points du tiers moyen, mais se rencontrent surtout à sa jonction avec le tiers externe.

Anatomie pathologique. — Le trait de fracture est ordinairement oblique; il se dirige de haut en bas, de dehors en dedans et d'avant en arrière; le déplacement est, comme nous le verrons plus loin, sous la dépendance de cette direction. Exceptionnellement la direction est inverse, le déplacement est alors très faible.

L'obliquité est parfois telle que le trait passe dans presque toute la longueur de la clavicule, formant une fracture vraiment longitudinale. Chez un malade observé par Chassaignac, l'os semblait dédoublé.

Les *fractures transversales* sont plus rares; elles ne s'observent guère que sous l'influence de traumatismes directs et chez les jeunes sujets. Les fractures obliques peuvent d'ailleurs résulter de chocs directs. Richet, dans ses expériences, a plusieurs fois obtenu des fractures très obliques par un coup frappant droit sur la partie moyenne de la clavicule.

Le déplacement, quand le trait de fracture se dirige obliquement en bas, en dedans et en arrière, se produit de la façon suivante : Le fragment externe est attiré en bas par le poids du membre supérieur et par l'action du deltoïde; aussi en dedans par la contraction des deux pectoraux et peut-être du sous-clavier (Picqué), mais surtout par le fait du traumatisme. Le fragment interne tend au contraire à se déplacer en haut et en avant, subissant

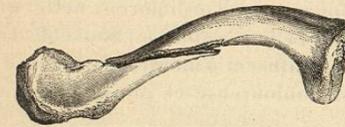


FIG. 152. — Fracture oblique de la clavicule.

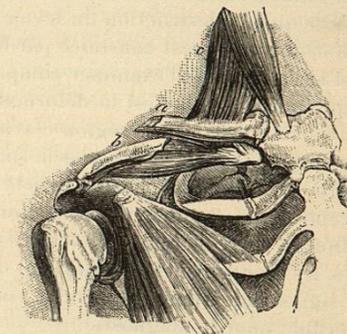


FIG. 153. — Mécanisme du déplacement dans les fractures de la clavicule à la partie moyenne.

surtout l'influence du sterno-mastoïdien. Le poids du membre opposé, agissant par l'intermédiaire du ligament interclaviculaire, concourt aussi à ce déplacement (A. Guérin).

Quand le trait de fracture est par hasard inverse de la direction précédente, les mêmes forces continuent à agir, mais le fragment externe ne peut s'abaisser, soutenu qu'il est par le fragment interne. L'extrémité acromiale subit seule le mouvement indiqué et la partie fracturée forme un angle plus ou moins accusé en haut et en avant.

Le fragment externe peut offrir aussi un mouvement de projection en avant, que Gerdy attribuait à la pression du lit dans le décubitus dorsal.

Enfin, s'il existe des dentelures, le déplacement peut être nul (fig. 146).



FIG. 154. — Fracture dentelée et engrénée.

Produites ordinairement par une violence directe, les *fractures transversales* offrent des déplacements parfois très étendus et très irréguliers, l'un des fragments ayant été refoulé par l'action même du traumatisme. Dans quelques cas de traumatismes très intenses la production d'esquilles, l'existence d'un double trait de fracture, contribuent avec l'intensité du choc à rendre le déplacement anormal et impossible à préciser exactement.

Symptômes. — L'attitude du malade avait été regardée par Desault comme caractéristique. La tête est penchée du côté blessé, l'épaule de ce côté est abaissée, le coude ou l'avant-bras sont soutenus par la main du côté sain. Le blessé cherche ainsi à éviter tout effort musculaire, mais cette attitude se retrouve dans tous les autres traumatismes du bras et de l'épaule et n'est point pathognomonique.