

La *douleur* spontanée est rarement très grande, après les premières minutes qui suivent l'accident. Mais elle est facilement exagérée par la pression au point fracturé. Les mouvements, et surtout les mouvements d'élévation de l'épaule, la réveillent également. Aussi, comme l'a remarqué Boyer, le malade peut-il très rarement porter la main à sa tête. Les exceptions à cette règle nous ont paru moins fréquentes qu'on ne le dit. Elles ne se rencontrent guère que chez quelques sujets particulièrement durs au mal ou sous l'influence de l'excitation et de l'insensibilité alcooliques. L'impotence semble en effet plutôt due à la douleur qu'à la destruction du levier claviculaire.

La *déformation* est constatée par la vue et le toucher. On l'appréciera facilement si l'on a soin d'examiner comparativement le côté sain. A la vue, ce qui frappe tout d'abord, c'est la déformation générale. L'épaule est abaissée, portée en avant en dedans; la région claviculaire est gonflée, souvent ecchymotique. Chez les sujets maigres, se voit la saillie du fragment interne.

Cette saillie, même chez les sujets gras, est presque toujours très facilement perceptible au toucher. La sensation qu'il fournit est d'ordinaire si nette, qu'il est inutile de rechercher la *mobilité anormale* et la *crépitation*. Souvent, d'ailleurs, les mouvements involontaires du malade suffisent à montrer l'existence de ces signes; mais leur recherche voulue est douloureuse et presque toujours superflue, pour le diagnostic.

Les fractures de la partie moyenne dues à la contraction musculaire, ne s'accompagnent que d'une déformation médiocre, les malades accusent au moment de l'accident une douleur et une sensation de craquement à la base du cou; on peut constater par la suite de la crépitation et de la mobilité anormale (Delens).

Pronostic. — La *consolidation* est d'ordinaire rapide et exige rarement plus de vingt-cinq jours. La pseudarthrose est rare. Souvent cette pseudarthrose n'entraîne qu'une gêne fonctionnelle nulle ou presque inappréciable. La difformité du cal, plus difficile à éviter, constitue un inconvénient plus sérieux, elle va d'ordinaire en s'atténuant. Elle n'entrave pas les mouvements; c'est surtout au point de vue plastique, chez les jeunes filles ou les jeunes femmes, qu'on doit faire des efforts pour la combattre.

Diagnostic. — Le diagnostic, dans les fractures complètes, n'offre pas de difficultés. Les résultats de la palpation sont en général des plus caractéristiques. L'existence de la difformité produite par le cal d'une fracture antérieure peut, à la simple vue, faire croire à une fracture récente, mais ne saurait en imposer à la palpation. La déformation est trop nette pendant la formation du cal pour que le diagnostic avec les exostoses, diagnostic indiqué plus haut lors des fractures incomplètes, puisse se poser.

Fractures du tiers externe. — On désigne sous ce nom les fractures comprises entre l'insertion du ligament conoïde à la clavicule et l'extrémité externe de cet os. Les fractures de l'extrémité externe de la clavicule sont assez rares, surtout si on les sépare avec soin des fractures fréquentes, situées à l'union du tiers externe et du tiers moyen. La statistique de Gurlt ne donne que 55 de ces fractures contre 180 de la partie moyenne. Hurel indique une proportion un peu plus forte, 14 contre 45. Ces fractures sont produites par des causes directes, ou indirectes. La statistique d'Hurel comprend 4 fractures directes pour 10 indirectes.

Le trait de fracture est presque toujours transversal; sa direction est, souvent même, exactement perpendiculaire à l'axe de l'os. — Exceptionnellement, il est oblique. Une pièce du musée Dupuytren en offre un bel exemple. Le déplacement est presque toujours minime, car le périoste, très épais et très résistant dans cette région, les insertions musculaires du deltoïde et du trapèze, les ligaments coraco-claviculaires concourent à maintenir les fragments.

Dans les fractures directes, la violence du choc peut, en rompant ces moyens de soutien, amener un déplacement. Ce déplacement se fait principalement en épaisseur, plus rarement suivant la direction avec léger déplacement angulaire. Malgaigne a cependant vu du chevauchement dans une fracture ancienne de sept mois, et siégeant à 1 centimètre de l'extrémité acromiale. Le fragment interne était à 5 centimètres au-dessus de l'autre. Sans la mensuration on aurait cru à une luxation de la clavicule. Le malade d'ailleurs n'avait point été soigné.

D'après Smith, quand les ligaments coraco-claviculaires ont été rompus ou quand la fracture a lieu en dehors du ligament trapézoïde, le fragment externe est déplacé en bas par le poids du bras et attiré en avant par la contraction musculaire au point de chevaucher quelquefois en avant du fragment interne, formant avec lui un angle presque droit.

Symptômes et Diagnostic. — Les symptômes sont souvent à peine marqués. La difformité manque dans bien des cas, soit à la vue, soit à la palpation; la mobilité anormale et la crépitation sont encore plus rares et plus difficiles à constater. Le signe principal consiste, le plus souvent, dans une douleur à la pression, en un point très limité. La palpation peut parfois faire reconnaître une légère dépression linéaire; mais, dans certains cas, ce n'est que l'apparition du cal qui permet de faire le diagnostic avec une contusion simple.

S'il y a déplacement, la fracture pourra être confondue avec une luxation de l'articulation acromio-claviculaire. Dans le cas de fracture, la clavicule est moins longue que celle du côté opposé. Mais des différences de 1 centimètre, comme celle qui existait dans l'observation de Malgaigne, ne pourront être appréciées que par une mensuration très rigoureuse. L'extrémité fracturée offre souvent à la palpation une forme irrégulière et des aspérités qui permettent de la distinguer de l'extrémité mousse et arrondie de la clavicule luxée.

Fractures du tiers interne. — Malgaigne et Gurlt, les premiers, ont fait une étude spéciale des fractures du tiers interne de la clavicule, elles sont bien connues surtout depuis les mémoires de Delens⁽¹⁾ et de Smith⁽²⁾. Les fractures du tiers interne (elles siègent entre l'articulation sterno-claviculaire et le point où la clavicule croise la première côte) sont les plus rares de toutes. Hamilton dans sa statistique donne 4 fractures internes contre 10 externes et 112 moyennes; Gurlt 6 sur 55 externes et 180 moyennes.

Cette fracture paraît résulter moins souvent de chocs directs que de causes indirectes. Une cause fréquente est la contraction violente du sterno-cléido-mastoïdien. C'est à cette contraction qu'était due la fracture, dans 11 des 28 cas recueillis par Delens.

Les *lésions* sont assez variables. D'après Delens, le trait de fracture est très rarement transversal, il est presque toujours oblique et pénètre assez sou-

⁽¹⁾ Des fractures de l'extrémité interne de la clavicule. *Arch. génér. de méd.*, mai 1875, p. 529.

⁽²⁾ SMITH, *Dublin Journal of med. Sciences* (Trad. in *Arch. gén. de méd.*, avril 1871).

vent dans l'articulation sterno-claviculaire. Le déplacement se trouve limité tant par la présence du sternum et de la première côte (Blandin) que par la résistance du périoste, épais en ce point, et dont la destruction n'est d'ordinaire que partielle (Malgaigne). Malgaigne fait de plus jouer un rôle important à l'engrènement des fragments.

Quand le déplacement a lieu, son mode paraît assez irrégulier. Dans un cas de Gurlt, le fragment sternal avait été repoussé en bas et en arrière. D'après Malgaigne, dans la position la plus commune, le fragment externe ferait saillie en avant et en bas; ce serait l'inverse pour Nélaton. Polaillon, sur 31 cas qu'il analyse, a trouvé 14 fois le déplacement typique de Malgaigne et 5 fois le déplacement inverse. Dans 5 cas, le déplacement était nul, dans 7 autres il n'était point spécifié.

La fracture de l'extrémité interne de la clavicule ne serait parfois qu'une disjonction épiphysaire, et l'on en a signalé quelques exemples (Londasle, Legros, Clark). Polaillon, se fondant sur l'apparition tardive et le peu de développement de l'épiphyse de l'extrémité interne de la clavicule, rejette cette interprétation. Cependant Verchère en a publié un cas indéniable chez un homme de vingt ans (1).

Symptômes et Diagnostic. — Quand il n'y a pas de déplacement, les *symptômes* ne consistent guère que dans le gonflement et la douleur limitée. Delens a fait observer que, dans les fractures par contraction musculaire, le gonflement était considérable par suite de la rupture fréquente des faisceaux musculaires et de l'épanchement sanguin qui accompagne cette rupture. — Ce gonflement est dur et s'étend le long du sterno-mastoïdien. — On ne trouve point ici les signes de contusion de la peau qui s'observent dans les fractures par cause directe.

La mobilité anormale et la crépitation sont d'ordinaire assez difficiles à constater. Elles manquent presque toujours dans les fractures par contraction musculaire. — Mais quelquefois une palpation attentive révèle, malgré le gonflement, l'existence d'une légère dépression, d'une rainure le plus souvent oblique.

Les difficultés du *diagnostic* sont surtout marquées dans les fractures par contraction musculaire. Ces difficultés seront d'autant plus grandes que la fracture portera plus près du sternum. Bien souvent, on croit à une subluxation de la clavicule : la mensuration comparative avec la clavicule du côté opposé, la palpation qui fait reconnaître l'irrégularité de l'extrémité fracturée, permettent d'éviter cette erreur.

Parfois aussi, quand le malade n'insiste pas sur la brusquerie de l'apparition des accidents et ne vient consulter qu'après plusieurs jours, on peut croire soit à une ostéite, soit à une arthrite sterno-claviculaire. La forme du gonflement qui s'étend vers le sterno-mastoïdien, le siège exact du point douloureux, l'ecchymose, sont les principaux signes différentiels. Dans les fractures de cause traumatique, le déplacement rend d'ordinaire le diagnostic plus facile. Si léger qu'il soit, il est bien rare qu'il échappe à la palpation. L'ecchymose qui se montre dans les jours qui suivent l'accident a également une grande valeur.

FRACTURES DES DEUX CLAVICULES. — Les fractures des deux clavicules sont assez rares; Polaillon n'a pu en réunir que 14 cas, tous observés chez l'homme.

Le mécanisme est assez variable. Tantôt il y a d'un côté fracture par cause

(1) VERCHÈRE, *Progrès méd.*, 1876.

directe et, de l'autre, fracture par cause indirecte. Un malade de Dupuytren avait eu la clavicule gauche cassée en tombant, et avant de pouvoir se relever la clavicule droite fracturée par le passage d'une roue de voiture. — Inversement, un malade de Renault avait reçu sur l'épaule une pièce de bois qui lui cassa la clavicule droite et le renversa; en tombant, il se fractura l'autre clavicule.

Parfois, les clavicules sont rompues toutes deux par des violences directes (coups de crosse de fusil chez un malade de Gerdy). Elles cèdent toutes deux indirectement dans quelques cas où le blessé a les épaules serrées transversalement, entre un mur et une roue de voiture par exemple. Ce mécanisme se rencontre 4 fois dans les 14 cas de Polaillon.

Comme *siège*, les fractures portent ordinairement toutes les deux sur la partie moyenne. Dans un cas de Roux, la fracture portait d'un côté sur le tiers moyen, de l'autre sur le tiers externe.

Parmi les *symptômes*, il faut tout d'abord noter l'attitude spéciale du blessé. Les deux épaules sont abaissées, portées en avant et en dedans, les omoplates sont écartées. Chez un malade de Malgaigne, quand les mouvements des bras en avant amenaient cet écartement à son maximum, « les omoplates s'appliquaient sur les côtés du tronc, et le dos paraissait arrondi d'un côté à l'autre, presque comme un squelette dépourvu de membres supérieurs ».

De plus, ces fractures s'accompagnent d'une gêne notable de la respiration. Hurel explique cette gêne par le poids des membres supérieurs qui viennent prendre point d'appui sur le thorax, et de plus par la perte du point d'appui d'un certain nombre de muscles inspirateurs : sous-clavier, pectoraux, grand dorsal, grand dentelé. — Cette gêne disparaît dans le décubitus dorsal.

La consolidation paraît un peu plus lente et plus difficile que dans les cas de fracture d'un seul os. Elle a exigé trente-six et trente-sept jours dans les cas de Cloquet et d'Hurel. Elle a manqué dans trois observations de Velpeau, Gerdy, Malgaigne.

FRACTURES COMMUNITIVES. — Les fractures comminutives de la clavicule sont rares, exception faite, bien entendu, pour les fractures produites par les projectiles de guerre. Elles résultent le plus souvent de traumatismes directs et violents. — On a vu cependant des fractures de cause indirecte avec une ou plusieurs esquilles. Le siège de ces fractures est presque toujours la partie moyenne de la clavicule. Bardenheuer a vu une de ces fractures occuper le tiers interne. Deux fragments complètement détachés étaient à plus de 1/2 pouce du corps de l'os.

Ces fragments peuvent être fort irréguliers, prendre des positions tout à fait anormales et devenir même perpendiculaires à la direction primitive de l'os. — Les téguments sont souvent alors perforés par l'ulcération consécutive, s'ils ne l'ont point été au moment même de l'accident.

Les *fractures doubles d'une clavicule*, avec fragment intermédiaire, ne sont qu'une variété des fractures comminutives. Leur rareté est extrême. — Le fragment intermédiaire, d'après Malgaigne, se déplace souvent en se redressant perpendiculairement à l'axe de l'os. La réduction en est très difficile. Cette frac-

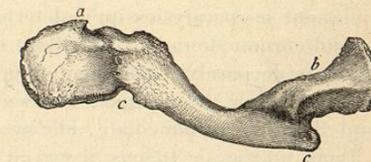


FIG. 153. — Fracture double de la clavicule

ture est presque toujours produite par une violence directe. — Les fractures indirectes doubles pourraient cependant s'observer et seraient même, d'après Brüns, un peu moins rares sur la clavicule que sur les autres os.

On conçoit que, dans ces fractures comminutives, le cal soit particulièrement volumineux et difforme. La consolidation est aussi plus lente. — La gêne des mouvements est quelquefois très marquée et persistante.

FRACTURES COMPLIQUÉES. — Fractures compliquées de plaie. — Les fractures compliquées de plaie sont rares, malgré la situation superficielle de l'os et la fréquence des violences directes comme agent fracturant. Polaillon attribue la rareté relative des plaies à la grande mobilité de la peau au niveau de la clavicule. Grâce à cette mobilité, la peau se déplace au moment du traumatisme. Elle peut aussi résister à l'action perforante des fragments irréguliers. Bardenheuer n'a pu en recueillir que 9 observations, en dehors des fractures produites par projectiles de guerre. — Sur 191 fractures de la clavicule, observées en dix ans à l'hôpital de New-York, 2 seulement étaient compliquées de plaie.

Ces fractures succèdent surtout aux violences directes. La réduction est d'ordinaire assez facile même sans débridement. Les suites paraissent avoir été d'ordinaire fort simples.

Lésions primitives des nerfs. — La blessure des nerfs par un fragment, au moment même de l'accident, semble très rare malgré le voisinage du plexus brachial. Bardenheuer n'en rapporte que 2 observations paraissant incontestables et dues à Earle, à Gurll. Un autre fait de Jacquemier semble également certain. Alors même que la paralysie apparaît aussitôt après l'accident, cet auteur croit qu'il s'agit d'une contusion du plexus brachial par le traumatisme; contusion indépendante de la fracture. Dans diverses observations (Gurll, Desault, Gibson, Bardenheuer), un choc violent portant sur la clavicule a pu produire une paralysie durable du bras, l'os restant intact.

Les lésions consécutives des nerfs au moment de la formation du cal sont plus fréquentes. Ces lésions peuvent porter sur les nerfs du plexus cervical superficiel; leur inclusion au milieu du cal donne lieu à des névralgies parfois très violentes et nécessitant une intervention. Tillaux en a rapporté un remarquable exemple. Sur le plexus brachial, la compression est plus fréquente que l'inclusion. Le cal, dans les fractures du tiers externe, se développe surtout par en bas, mais il n'est que rarement la cause d'accidents nerveux consécutifs; dans les fractures du tiers moyen « il se développe quelquefois en avant, mais plus souvent en arrière et en bas » (Rieffel), et ses rapports avec le plexus brachial expliquent les paralysies qu'il détermine, paralysies qui portent rarement sur un seul cordon (le radial, Terrillon) et le plus souvent sur tout le plexus. Les accidents de paralysie augmentent graduellement d'intensité, et l'on est ordinairement forcé de pratiquer la résection du cal vicieux. L'amélioration n'est point d'ordinaire immédiate; elle ne se fait que lentement et progressivement. — Dans un cas de Delens, il y avait, en même temps qu'une compression des nerfs, une compression des vaisseaux.

Nous avons observé, à la Salpêtrière, un malade qui, à la suite d'une fracture de la clavicule datant de deux ans, présentait des troubles divers de la sensibilité, tels que fourmillements, engourdissement, douleur passagère dans le bras; il avait en outre une faiblesse marquée des fléchisseurs des doigts et une atrophie manifeste des muscles interosseux. *Un cal volumineux et irrégulier existait à l'union du tiers interne et du tiers moyen de la clavicule.* Après avoir

fait la résection sous-périostée de ce cal, nous pûmes constater qu'une apophyse irrégulière et saillante s'en détachait en arrière et en dedans et plongeait derrière la première côte. Les suites opératoires furent des plus bénignes, les troubles de sensibilité disparurent les premiers, et deux mois après l'intervention, après des séances régulières d'électrisation, faites dans le service d'électrothérapie de la Salpêtrière, l'amélioration du côté des muscles était encore relativement minime quoique réelle, et indiscutable au dire du malade. Dans un autre cas que nous avons également observé et traité dans le même service, les phénomènes de compression nerveuse étaient beaucoup plus intenses. Il s'agissait d'un maçon qui avait reçu, sur l'épaule droite, un madrier qui, tombant de 12 mètres de haut sur un plancher, avait rebondi et lui avait frappé violemment l'épaule. Le malade fut transporté de suite à l'Hôtel-Dieu, où l'on put constater une fracture avec enfoncement très marqué de la clavicule en bas et en dedans. La sensibilité du membre supérieur était à ce moment abolie; sauf à la face interne du bras, innervée par les branches perforantes des nerfs intercostaux, tous les muscles étaient incapables de se contracter volontairement. Le poulx radial avait la même force que celui du côté gauche et la circulation veineuse était absolument normale; il était évident que les fragments avaient comprimé et contusionné le plexus brachial, en respectant les vaisseaux sanguins.

Six mois après, le malade vient à la Salpêtrière; on constate que la sensibilité existe dans le bras jusqu'au niveau du coude. Mais le membre est très atrophié, et tout mouvement volontaire est absolument aboli. L'intervention nous montra qu'il s'agissait d'une fracture comminutive de la clavicule dont un des fragments n'était pas consolidé, mais dont les autres étaient réunis par un cal volumineux englobant l'apophyse coracoïde à sa partie inférieure. Cette apophyse avait été elle-même fracturée, ainsi que l'examen de la pièce permit de le constater. Le malade quitta l'hôpital très rapidement, dès que la plaie opératoire fut guérie. Son état ne s'était nullement amélioré, au point de vue de la sensibilité et de la contractilité musculaire.

Les lésions des vaisseaux sont plus rares que celles des nerfs. Malgaigne disait n'en point connaître d'exemple. — Un petit nombre d'observations, la plupart sans vérification anatomique, en ont été rapportées. Dupuytren aurait, à la suite de fractures de la clavicule, observé deux ou trois exemples d'anévrysme. Blandin aurait vu dans une fracture par coups de bâton une déchirure de l'artère sous-acromiale. Le ministre anglais Peel succomba aux suites d'une fracture de la clavicule, avec épanchement sanguin dû à une déchirure de la veine sous-clavière. D'autres faits de blessure des veines sous-clavières ont été observés par Ogle, Gurll, Erichsen; Maunoury a donné une observation particulièrement intéressante de blessure de la veine sous-clavière; au cours de l'opération tentée pour faire la ligature, le malade succomba par entrée de l'air dans la veine. Un fait de blessure de la jugulaire interne a été rapporté par Ogle.

La blessure du cul-de-sac pleural et du poumon est également fort rare. Polaillon en a réuni 5 cas, dus à Vigaroux, Velpeau et Huguier. Aucune côte n'ayant été brisée en même temps que la clavicule, l'origine de la blessure pulmonaire ne pouvait être douteuse. Tous ces malades présentèrent de l'emphysème sous-cutané, emphysème qui fut énorme dans le cas de Vigaroux. Le malade de Huguier eut de plus une hémoptysie. A ces faits ajoutons ceux que rapporte Bardenheuer, quatre cas de Gurll, un cas de Bardeleben, un de Gibier, un de Verchère.