

§ V. — Fractures de l'os maxillaire inférieur.

Le maxillaire inférieur est, de tous les os de la face, celui qui se fracture le plus fréquemment. Ses fractures sont néanmoins plus rares que ne le ferait supposer à première vue sa position superficielle : il semble que c'est à sa mobilité de haut en bas, et peut-être à la mobilité de la tête sur la colonne vertébrale, qu'il doit de fuir devant les violences extérieures. Dans le cours de onze années, 27 cas seulement, selon Malgaigne, se seraient présentés à l'Hôtel-Dieu de Paris. Mais il ne faudrait pas juger de la fréquence de ces fractures par ce chiffre trop peu élevé, selon moi, pour servir de base à une appréciation statistique.

Tous les points de l'os peuvent être le siège d'une solution de continuité, mais c'est surtout le corps de l'os, entre la symphyse et l'insertion du masséter, et le col du condyle, qui se brisent. Les fractures de la symphyse, des branches et de l'apophyse coronéide sont plus rares.

La direction de la fracture est verticale ou oblique, et, s'il s'agit d'une division du corps de l'os, cette obliquité existe presque toujours de haut en bas et d'arrière en avant. Le fragment postérieur est taillé en biseau aux dépens de sa table interne, et l'antérieur aux dépens de sa table externe. Les surfaces de la division sont d'ailleurs en général assez rugueuses pour qu'un engrenement soit possible dans une certaine mesure. On voit encore assez souvent des fractures multiples.

La direction des fractures du condyle n'est pas déterminée ; elle dépend de la violence, de la direction et de l'application de la cause extérieure.

ÉTILOGIE. — Les causes sont directes ou indirectes. Le premier cas est le plus fréquent. Un coup de feu, une chute sur le menton, un coup de pied de cheval, etc., sont les causes directes les plus communes.

Les causes indirectes sont celles qui tendent à diminuer ou à exagérer une des courbures de la mâchoire : c'est ainsi qu'on verra, à la suite d'une chute sur le menton, une fracture du col ou une fracture de l'angle de la mâchoire. Il arrive plus fréquemment qu'une pression violente, celle d'une roue de voiture, appliquée sur les côtés de la mâchoire, tend à en diminuer l'arc et à déterminer une fracture, soit à la symphyse, soit au voisinage ; il arrive aussi qu'une force énergique, dirigée de dedans en dehors, comme l'expansion brusque d'une charge de poudre dans la bouche, écarte les deux côtés de la mâchoire jusqu'à la briser. La fracture qui surviendra au voisinage de la symphyse s'expliquera par un de ces deux mécanismes.

Les fractures par cause musculaire n'ont jamais été observées chez l'homme : mais Holmes Coote (1) affirme que chez des chevaux enragés

(1) *System of Surgery*, t. IV, p. 226. London, 1865.

on a vu la contraction des muscles temporaux et masséters déterminer une division de la mâchoire.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le premier phénomène qui accompagne une fracture de la mâchoire inférieure est une douleur ressentie par le blessé au moment de l'accident, douleur d'intensité variable, quelquefois très-vive, augmentant constamment par les mouvements qu'on imprime au maxillaire et par la pression qu'on exerce au niveau du point fracturé.

La déformation, comme dans toutes les fractures, est subordonnée à l'étendue et à la nature du déplacement ; quelquefois il n'existe pas de déplacement ; cela arrive surtout dans les fractures verticalement dirigées, et dans celles qui avoisinent la symphyse. Quand le déplacement existe, la violence qui a produit la fracture et l'action musculaire concourent à l'effectuer ; le siège, le nombre des fragments et la direction de la fracture ne sont pas non plus sans influence sur sa manifestation.

Si la fracture occupe la symphyse, ainsi que cela peut arriver, quoi qu'en ait dit Boyer, le déplacement est presque toujours nul ; quelquefois cependant un des fragments remonte un peu sur l'autre, et les dents cessent là d'être au même niveau.

Dans les fractures du corps, surtout lorsqu'elles sont obliques de haut en bas et d'avant en arrière, le fragment postérieur est tiré en haut par les muscles élévateurs de la mâchoire, tandis que les muscles hyoïdiens abaissent le fragment antérieur. Si l'on considère en outre que presque toujours le fragment postérieur est taillé en biseau aux dépens de sa face interne, on comprend comment il se fait que ce fragment soit presque toujours porté en dehors du fragment antérieur, que les muscles qui se fixent aux apophyses géni attirent en arrière et en dedans.

Ce déplacement s'exagère encore quand une fracture double occupe es deux côtés du corps de l'os ; les muscles de chaque côté agissent en effet dans le même sens pour déterminer, d'une part l'abaissement du fragment antérieur et sa propulsion en arrière, de l'autre l'élévation du fragment postérieur.

Il n'en est plus de même si la fracture est oblique de haut en bas et d'arrière en avant. En effet, l'action du temporal et du masséter, qui tendent à élever le fragment postérieur, n'a d'autre effet que celui d'appliquer plus exactement son biseau sur celui du fragment antérieur. Les muscles du cou qui exercent sur le fragment antérieur une traction en bas et en arrière concourent encore à produire ce résultat.

Les fractures qui occupent les branches du maxillaire inférieur n'entraînent pas de déplacement appréciable, les fragments étant maintenus en position par les muscles masséter et ptérygoïdien interne qui s'insèrent à leurs faces. Si la fracture a détaché l'apophyse coronéide du reste de l'os, cette saillie osseuse est entraînée en haut par le muscle temporal. Si enfin la fracture est au col du condyle, l'action du muscle ptérygoïdien interne attire en avant cette éminence articulaire.

Quand le déplacement existe, il est facile de reconnaître la nature de

l'accident à la déformation et à la mobilité. La ligne que décrit la base de la mâchoire présente alors une remarquable inégalité; le plus souvent on sent en dehors la saillie formée par le fragment postérieur. En même temps les dents ont perdu leur niveau; les mouvements d'abaissement ou d'élévation de la mâchoire suffisent parfois à déterminer un écartement notable entre les fragments. Si l'on saisit les deux côtés de la mâchoire et si l'on fait exécuter à chacun d'eux des mouvements en sens inverse, on constate une mobilité contre nature des deux portions de l'os, et presque toujours on peut percevoir la crépitation.

Notons encore, comme phénomènes ordinaires de ces fractures, le gonflement, la salivation, qu'on observe surtout si le déplacement est considérable, et l'ébranlement ou l'arrachement des dents.

DIAGNOSTIC. — Rarement le diagnostic des fractures du corps présentera quelques difficultés. Les fractures des branches ou des condyles sont les moins faciles à constater; néanmoins la douleur intense ressentie par le malade vers la région de l'oreille, l'exaspération de cette douleur à la pression sur un point déterminé de l'os, mettront le chirurgien sur la voie du diagnostic. Ajoutons que dans les fractures du condyle, il existe quelquefois une dépression au devant du conduit auditif, ce qui peut faire croire à une complication de luxation, et que dans ces fractures, comme dans celles de l'apophyse coronoïde, un doigt introduit dans la bouche du blessé peut souvent reconnaître la mobilité et la crépitation.

PRONOSTIC. — Une fracture de la mâchoire inférieure est généralement un accident sans gravité; mais elle se complique parfois de lésions diverses dont nous devons dire quelques mots. L'accident sur lequel on a particulièrement insisté, c'est la déchirure du nerf dentaire. Cette complication est cependant fort rare, même lorsque la solution de continuité de l'os a lieu sur le trajet du nerf dont il s'agit; l'écartement des fragments et leur chevauchement semblent le préserver alors de tout tiraillement. Dans les cas exceptionnels où le nerf est déchiré, il en résulte une paralysie des muscles triangulaire et carré du menton, de la peau de la partie inférieure de la face et de la muqueuse qui tapisse la lèvre inférieure.

Sans parler de la contusion des parties molles, des plaies, des esquilles, qui compliquent souvent cette fracture, rappelons que la commotion cérébrale qui succède à la violence du choc, donne parfois à cette lésion un caractère de gravité inaccoutumé, et a pu même déterminer la mort.

Signalons aussi, à propos de cette commotion cérébrale, une complication exceptionnelle qui peut tromper sur la gravité du pronostic: à la suite de chutes ou de violences exercées sur le menton, on a vu du sang sortir par une oreille ou par les deux oreilles à la fois, sans qu'il y ait eu de fracture du rocher. Dans une observation publiée par Tessier (1), le blessé, qui avait reçu un coup de pied de cheval sur le milieu

(1) *Journal de médecine*, t. LXXIX, p. 246.

du menton, et qui perdait beaucoup de sang par les oreilles, avait seulement la mâchoire fracturée en plusieurs endroits. Morvan (1), dans un intéressant article intitulé: *Du saignement par l'oreille à la suite de violences sur le menton*, a rapporté et discuté plusieurs cas analogues, et en 1860 Holmes présentait à la *Pathological Society* de Londres une pièce dans laquelle le col fracturé avait enfoncé la paroi postérieure de la cavité glénoïde et pénétré dans le conduit auditif externe: l'apparition d'un écoulement séro-sanguinolent par l'oreille avait fait croire à une fracture du rocher. La lecture du travail de Morvan montre bien quelle réserve le chirurgien doit conserver à cet égard.

Richet (2) a fait connaître récemment une complication très-sérieuse de ces fractures, complication qui peut entraîner la mort. Ces accidents graves peuvent même se manifester lorsqu'il n'existe aucune plaie extérieure, et cela semble dû à une déchirure de la membrane périostogingivale qui met le foyer de la fracture en communication, non-seulement avec l'air extérieur, mais encore avec les liquides sécrétés dans la cavité buccale et qui s'y altèrent. L'influence de cet accident sur la marche ultérieure de la lésion se rattache donc à une double cause: la pénétration de l'air extérieur et l'absorption de substances septiques. C'est sur cette dernière cause que Richet a spécialement insisté devant la Société de chirurgie, et le nom d'*intoxication putride aiguë*, qu'il lui applique, se rapporte exactement à la série des accidents généraux, tels que frissons irréguliers, diarrhée, vomissements, fièvre, etc., qu'il a observés dans plusieurs cas.

Au moment où Richet faisait à la Société de chirurgie cette intéressante communication, le hasard amenait dans mes salles de l'hôpital Cochin deux fractures de la mâchoire inférieure. Dans l'un des cas, où la fracture, siégeant à l'angle de la mâchoire, était le résultat d'un fort coup de poing, j'eus l'occasion d'observer chez le blessé des phénomènes généraux graves qui pouvaient bien être la conséquence d'une fermentation putride dans la bouche. En effet, le long des dents s'était accumulée, surtout au voisinage de la fracture, une masse pultacée, exhaltant une odeur infecte, et contenant en abondance des vibrions et des débris de vibrions. Il y avait une déchirure du rebord gingival au niveau de la fracture, dont les fragments étaient ainsi en contact avec la matière putride. Après des accidents inquiétants, locaux et généraux, il y eut en ce point une suppuration abondante; mais de nombreuses et larges injections détersives dans la bouche avaient amené déjà, avant la suppuration, une très-notable amélioration dans ces phénomènes infectieux.

La fracture du maxillaire inférieur ne constitue pas en général un accident grave, et du trentième au quarantième jour la consolidation est accomplie.

(1) *Archives de médecine*, 5^e série, 1856, t. VIII, p. 653.

(2) *Bulletins de la Société de chirurgie de Paris*, 2^e série, t. VI.

TRAITEMENT. — Il est généralement facile de réduire une fracture de la mâchoire à l'aide des doigts introduits dans la bouche et appliqués extérieurement sur la base de l'os. Si la fracture est double et le déplacement considérable, le chirurgien est souvent obligé d'exercer une assez forte traction sur le fragment antérieur, attiré en arrière et en bas, afin de le ramener à sa position normale. On reconnaît que la réduction est complète quand toute inégalité a disparu à la base de l'os et que les dents ont repris leur niveau.

S'il est aisé d'opérer la réduction, il ne l'est pas autant de la rendre durable, et de s'opposer à la traction perpétuellement exercée par les muscles sur les fragments. Les moyens nombreux qui ont été employés pour assurer la contention peuvent être rangés en plusieurs catégories : 1° bandages ; 2° ligature des dents ; 3° double pression exercée sur l'arcade dentaire et la base de la mâchoire ; 4° moules solides de l'arcade dentaire inférieure.

Dans les cas où il n'y a pas de déplacement, il suffit d'immobiliser la mâchoire inférieure en la tenant rapprochée de la supérieure. La fronde est le plus simple et le plus commode des bandages qui ont été imaginés dans ce but ; seulement elle a l'inconvénient de nécessiter l'occlusion de la bouche, et par conséquent d'empêcher le malade, jusqu'à parfaite consolidation, de parler et de mâcher des aliments solides. Malgaigne remplaçait ce bandage par une large bandelette de diachylon faisant une fois et demie le tour de la tête.

Quand on est appelé à traiter un individu peu docile et qui laisse se déplacer facilement une fronde faite avec des bandes de toile, on peut employer un appareil un peu plus compliqué, quoique d'un emploi très-commode. Je l'ai fait représenter ci-contre. C'est une sorte de fronde de cuir rembourrée d'ouate sur certains points, dont les lanières horizontale *a* et verticale ou oblique *b* viennent prendre point d'appui à l'aide de boucles sur un système de bandes horizontale *c* et verticale *d*, qui entourent la tête. Cet appareil est très-solide et peut être au besoin desserré.



FIG. 188. — Appareil pour la fracture de la mâchoire inférieure.

Boyer conseillait en outre, lorsque les dents étaient irrégulières ou que quelques-unes d'entre elles venaient à manquer, de placer entre les arcades dentaires une lame de liège suffisamment épaisse, dans laquelle les dents s'enfonçaient, et qui était destinée à immobiliser les fragments.

La fixation des dents, procédé dont l'origine remonte à Hippocrate, consiste à fixer ensemble les deux fragments, en passant un fil métallique sous la couronne des dents voisines de la fracture. Les deux extrémités du fil, ramenées en avant, sont nouées solidement, de façon à maintenir en

contact les fragments déplacés. Mais ce procédé, qui remédie surtout à l'écartement des fragments, n'est pas sans inconvénients. Outre qu'il est souvent l'occasion d'une vive douleur, il détermine dans quelques cas le gonflement et l'inflammation des gencives, l'ébranlement des dents, en sorte qu'on est obligé d'y renoncer.

Ces inconvénients et ceux qui résultent de l'occlusion permanente de la bouche font accorder la préférence aux appareils dans lesquels on s'est proposé, en exerçant une double pression sur l'arcade dentaire et la base de la mâchoire, d'immobiliser les fragments en prenant un point d'appui sur le menton, au lieu de le prendre sur la mâchoire supérieure. Chopart et Desault eurent les premiers l'idée de cette méthode, à laquelle nous devons divers appareils, et en particulier celui d'Houzelot (fig. 189), etc. Ces appareils, qui agissent d'après le même principe, consistent en deux plaques métalliques réunies par une tige verticale. La plaque supérieure *d*, étant de liège et creusée d'une rainure, est appliquée sur les dents de la mâchoire inférieure ; on place l'autre *c* à la base de la mâchoire, sous le menton, et on les rapproche l'une de l'autre au moyen d'une vis de rappel ou d'une tige fendue *a* sur laquelle se fixe une vis *b*. Les plaques métalliques représentent dans ce système de véritables attelles qui assurent l'exacte contention des fragments. Quelquefois, il est vrai, la pression de la plaque inférieure, dans l'appareil représenté figure 189, détermine de la douleur et la formation d'abcès à la région mentale : mais ces accidents nous paraissent moins fréquents qu'on ne l'a dit ; d'ailleurs ils sont légers, et se contre-balaient par les bons effets qui résultent de l'emploi de ces moyens de contention.

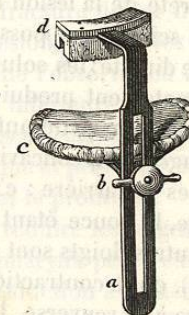


FIG. 189. — Appareil d'Houzelot pour la fracture de la mâchoire inférieure.

Morel-Lavallée avait proposé de substituer à la plaque supérieure une lanière de gutta-percha préalablement ramollie dans l'eau bouillante, et à l'aide de laquelle, après la réduction de la fracture, on prenait exactement l'empreinte de l'arcade dentaire inférieure. La gutta-percha, en se durcissant sous l'influence du refroidissement, forme alors un moule très-résistant dans lequel les fragments sont immobilisés dans leurs rapports normaux.

Le grand avantage de cette méthode est à la fois de fixer solidement les fragments, et de permettre au malade d'ouvrir la bouche pour parler et prendre des aliments demi-solides.

Dans les fractures du col du condyle, à raison de la difficulté qu'on éprouve à agir sur le fragment supérieur, on devra se borner à immobiliser les fragments autant que possible, en rapprochant l'une de l'autre les deux mâchoires et en les maintenant avec une fronde. Jusqu'à l'époque de la consolidation, le blessé sera nourri avec du bouillon ou des potages très-liquides donnés à l'aide d'un biberon.

Nous n'insisterons pas sur les modifications diverses que les complications devront imprimer au traitement, la fracture du maxillaire inférieur ne présentant rien de spécial à noter sous ce rapport.

§ VI. — Fractures de l'os hyoïde.

Les fractures de l'os hyoïde constituent un accident très-rare et sur lequel les anciens chirurgiens ont gardé le silence. Ce n'est que depuis un demi-siècle que l'attention a été éveillée sur ce point. La mobilité relativement considérable de cet os qui se trouve suspendu entre un grand nombre de muscles, et qui ne rencontre en aucun point une résistance suffisante, la protection qu'il trouve derrière la mâchoire inférieure, expliquent la rareté de la lésion que nous signalons.

La science ne possède aucun exemple de fracture de l'os hyoïde par cause directe: les solutions de continuité que nous connaissons sont toutes indirectement produites, soit que la violence extérieure tende à donner à l'os une concavité antérieure comme dans la pendaison, soit qu'elle tende à exagérer la concavité postérieure normale en rapprochant les grandes cornes en arrière: c'est le mécanisme de la fracture par striction de la gorge, le pouce étant appliqué sur la grande corne d'un côté, tandis que les autres doigts sont appliqués sur l'autre. On cite un cas d'Olivier (d'Angers), où la contraction musculaire aurait suffi à rompre l'os hyoïde: une chute à la renverse, la tête fortement portée en arrière, amena, dit-on, ce résultat chez une femme de cinquante-six ans. G. Gibb (1), dans le mémoire où il a rassemblé la plupart des faits connus sur les maladies de l'os hyoïde, a cité aussi deux autres cas de fracture de l'os hyoïde par contraction musculaire.

La fracture peut siéger sur le corps de l'os ou sur les grandes cornes. C'est sur le corps de l'os qu'on l'a observée le plus souvent à l'autopsie des suppliciés en Angleterre; tandis que c'est aux grandes cornes qu'elle a lieu dans les strictions violentes de la gorge avec la main.

On comprend que cet accident soit à peu près impossible dans la première enfance. Dans tous les cas que nous possédons, le plus jeune blessé avait dix-neuf ans (2); dans les autres, les malades étaient bien plus âgés: ils avaient soixante-deux, cinquante-cinq, cinquante-six, soixante-sept, cinquante ans, etc.

Les femmes sont moins exposées que les hommes à ces sortes de fractures; chez elles, en effet, l'os hyoïde est moins grand et protégé en avant par une masse adipeuse plus abondante.

SYMPTOMATOLOGIE. — Au moment où l'os se brise, il arrive souvent que la fracture est entendue des personnes voisines, et le blessé la perçoit presque constamment. La douleur est vive, bien limitée et souvent accompagnée

(1) *On the Diseases and Injuries of the Hyoid or Tongue Bone*. London, 1862.

(2) Dieffenbach, *Gazette médicale*, 1834, p. 187.

d'un gonflement emphysémateux avec ecchymose. On comprendra aisément que ce gonflement emphysémateux soit très-limité, si l'on réfléchit à la position et à la résistance des aponévroses dont l'os hyoïde est le point de rencontre. La crépitation, le déplacement, la sensation des esquilles, en portant profondément le doigt dans l'arrière-bouche, sur les côtés de l'épiglotte, sont encore des éléments précieux de diagnostic. La déglutition, la parole, et en général toutes les actions qui impriment un mouvement à l'os hyoïde, sont douloureuses; il y a aussi parfois de la dyspnée; la déviation de la langue n'est pas constante, et lors même que ce symptôme existe, il n'est pas encore démontré qu'il ait de la valeur. On a constaté dans quelques cas un écoulement sanguin par la gorge à la suite d'une déchirure de la muqueuse par les extrémités des fragments; cet écoulement de sang est augmenté par la toux.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT. — Le pronostic d'une fracture de l'os hyoïde est peu sévère. Ce qui donne de la gravité à cette lésion, ce sont les accidents qui l'accompagnent. Marcinkowski (1) a publié l'observation d'une fracture de l'os hyoïde avec fracture de la mâchoire inférieure: la blessée mourut au bout de vingt-quatre heures. Les fractures du cartilage thyroïde et du cartilage cricoïde, l'existence d'une plaie étendue et profonde, la violence de l'inflammation, etc., aggravent notablement le pronostic.

Le traitement de cette fracture consiste d'abord à réduire les fragments, s'il existe un déplacement. Un doigt passé dans le pharynx peut remettre ces fragments en place, tandis que la main dirige la réduction à l'extérieur. Il s'est néanmoins présenté un cas où la réduction fut impossible: le déplacement avait eu lieu sur le point qui sépare la base de l'épiglotte de l'orifice supérieur de la glotte, chez un homme de peine de soixante-trois ans. Le malade succomba à une affection thoracique ancienne. Quoi qu'il en soit, que le déplacement soit corrigé ou qu'il n'ait pas eu lieu, le malade sera soumis à un régime sévère d'aliments liquides; il évitera de parler, de remuer la tête. Lalesque (2) conseillait de placer le cou dans l'extension permanente. Malgaigne pense que cette position fait saillir l'os hyoïde en avant, et expose à des déplacements; il donne la préférence à la demi-flexion en avant.

Ou emploie quelquefois la sonde œsophagienne pour épargner au malade les mouvements de déglutition. Lalesque, dans le cas qu'il a signalé, ne la retira qu'après le vingtième jour. Si l'on constatait quelque menace de suffocation, il faudrait pratiquer la trachéotomie.

La consolidation s'opère lentement, et s'il est permis de conclure quelque chose des exemples peu nombreux que la pathologie possède, elle ne surviendrait pas avant le sixième jour.

(1) *Gazette médicale* de 1833, p. 354.

(2) Lalesque, *Journal hebdomadaire*, mars 1833.

§ VII. — Fractures du cartilage thyroïde.

Ce cartilage, en s'ossifiant, rentre dans les conditions communes aux autres os et devient le siège de fractures. Mais ces fractures sont aussi rares que celles de l'os hyoïde ; la pression de la corde chez les pendus, la striction de la gorge avec les doigts, un coup de bâton, etc., telles sont les principales causes. La fracture ne siège jamais sur la ligne médiane occupée par un petit losange sur lequel Rambaud a appelé le premier l'attention, et qui facilite les mouvements des deux valves latérales du cartilage. C'est généralement au point de réunion de cette portion médiane et d'une face latérale que la division s'opère, ainsi que l'a démontré Cavasse (1) dans sa thèse sur les fractures des cartilages du larynx.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les signes de la fracture du cartilage thyroïde sont la déformation, la douleur et une aphonie presque complète : le déplacement, en relâchant les cordes vocales, produit un grondement à chaque inspiration. Il survient de l'emphysème quand la muqueuse laryngienne est intéressée. Ces fractures sont graves ; les malades peuvent succomber à l'œdème du larynx ou à une inflammation qui se propage au tissu cellulaire sous-muqueux de la région.

Dans un cas relaté par Plenck (2), la suffocation survint immédiatement après la fracture, et la mort eut lieu. Ollivier (d'Angers) (3) a publié une observation dans laquelle la mort arriva après plusieurs suffocations intermittentes. Mais Marjolin (4) rapporte l'histoire d'une fracture du cartilage thyroïde dont la guérison eut lieu rapidement et sans accidents.

TRAITEMENT. — Si l'on peut croire à un déplacement de fragments à l'intérieur du larynx, on peut essayer de les repousser en avant à l'aide d'une sonde laryngienne. Au cas contraire, il faut faire de l'expectation, en conseillant au malade de garder un silence absolu et en maintenant quelques topiques froids sur la région malade ; au cas où surviendraient des accidents inflammatoires, de l'œdème de la muqueuse laryngienne, enfin quelques signes d'une oppression progressive, il faudrait s'assurer d'abord d'une voie facile au passage de l'air et pratiquer la trachéotomie.

§ VIII. — Fractures du sternum.

Quoique placé superficiellement à la partie antérieure de la poitrine, le sternum n'est que très-exceptionnellement le siège de fractures. On se rendra compte de ce fait si l'on songe à l'épaisseur, à la texture de cet os, à la multiplicité des pièces qui le composent, à ses articulations avec

(1) *Essai sur les fractures des cartilages du larynx*, 1859 (thèse de Paris).

(2) Monteggia, *Instituzioni chirurgiche*, 2^e édit., t. IV, p. 99.

(3) *Archives générales de médecine*, t. II, p. 307.

(4) *Cours de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 396.

les côtes, et à sa mobilité qui lui permet jusqu'à un certain point d'échapper à l'action des causes extérieures. Aussi, quant à la fréquence de ces fractures, Malgaigne n'en retrouve qu'un seul exemple à l'Hôtel-Dieu, dans une période de onze ans. Lonsdale n'en observa que 2 cas sur 1901 fractures à Middlesex Hospital ; et A. Poland (1), qui a fait un relevé des fractures traitées à Guy's Hospital, pendant cinq années, n'en a trouvé que 2 cas.

ÉTIOLOGIE. — Le sternum peut se fracturer sous l'influence de causes directes et de causes indirectes. Dans le premier groupe de causes, nous trouvons les chocs violents, le passage sur le tronc d'une voiture pesamment chargée, les coups de feu. En général, une violence considérable est nécessaire pour déterminer de cette façon la rupture de l'os. Toutefois il ne paraît pas en avoir été ainsi dans un fait rapporté par Duverney (2), et relatif à un joueur de boules, qui, se penchant en avant, tomba sur un caillou, se fractura le sternum, et resta mort sur la place par suite d'une déchirure du péricarde et d'une division de l'oreillette droite en trois ou quatre lambeaux. Mais les cas de ce genre sont extrêmement rares.

Quelquefois la violence extérieure porte sur un point éloigné de celui où la fracture se produit. Le fait le plus probant de ce genre est rapporté par Rolland (3). Une femme âgée de soixante-trois ans se frappa le dos sur le rebord d'une banquette par une chute d'une certaine hauteur en arrière, et l'on trouva une fracture transversale du sternum vers sa partie moyenne. On peut croire que dans quelques cas, la contraction brusque et violente des muscles abdominaux d'une part, et des sterno-cléido-mastoldiens de l'autre, n'a pas été sans influence sur la production de la fracture. Il y a d'autres cas où la fracture est le résultat d'une flexion forcée du tronc en avant ; dans un de ces cas, le fragment supérieur était enfoncé sous l'autre et la tête fléchie sur la poitrine.

La contraction musculaire qui accompagne les efforts de l'accouchement a pu être aussi la cause déterminante de la fracture du sternum. Chaussier (4) en avait observé deux exemples chez des primipares âgées, l'une de vingt-quatre, l'autre de vingt-cinq ans. Au moment de l'accouchement, les deux malades portèrent leurs têtes en arrière, et, s'appuyant sur les talons et les bras, recourbèrent leur corps. Il n'y eut de léger déplacement des fragments que dans un cas. Il faudrait ranger dans la même catégorie certaines fractures qui seraient la conséquence d'une brusque contraction du diaphragme.

Pour compléter cette énumération des causes indirectes des fractures du sternum, mentionnons les faits signalés par Cruveilhier, Cassan, Mounoury et Thore, dans lesquels une chute d'un lieu élevé sur les pieds, les

(1) *System of Surgery* by Holmes, t. II, p. 348, London, 1861.

(2) *Traité des maladies des os*. Paris, 1751, t. I, p. 235, observ. I.

(3) *Bulletin de thérap.*, t. VI, p. 288.

(4) *Revue médicale*, 1827, t. IV, p. 260.