

troubles fonctionnels par compression des organes vasculo-nerveux de la base du cou. Dans un cas, l'extirpation a été pratiquée par Périer pour remédier à des troubles de compression du plexus cervical droit. Plus récemment, Tillmann, Fischer, Peyrot, sont intervenus de même, en raison de troubles de l'innervation du membre supérieur; la côte surnuméraire comprimait le plexus brachial. Stephen Paget signale des troubles de la circulation par compression de la sous-clavière: diminution du pouls radial, engourdissement, hypothermie, gangrène et même anévrysme sous-clavier.

Les anomalies du sternum entraînant des modifications dans l'aspect général du thorax ont été étudiées précédemment. Signalons, en outre, les anomalies de forme et de direction de l'appendice xiphoïde: il peut être ovalaire, triangulaire, former un angle ouvert, en avant ou en arrière, à son union avec le corps du sternum. Peyrot signale un cas de résection de l'appendice qui, dévié en arrière, provoquait des troubles fonctionnels graves de l'estomac.

Les arrêts de développement offrent plus d'intérêt. On sait que le sternum est représenté primitivement par deux bandes cartilagineuses (hémisternum) que forment en se soudant les extrémités distales des arcs costaux. Si la fusion de ces deux pièces vient à manquer, il en résulte une malformation connue sous le nom de *fissure du sternum*. La fissure complète du haut en bas de la cage thoracique est rare. Il s'agit, d'ordinaire, d'une division intéressant une partie seulement de la hauteur de l'os, tantôt la portion supérieure, tantôt l'inférieure. La bifidité, la perforation de l'appendice xiphoïde, appartiennent à ce groupe de malformations.

Si les deux bords de la fente sternale sont unis par des ligaments, la fissure est dite *simple*. La fissure est *compliquée* si ces ligaments font défaut: on sent alors le cœur battre immédiatement sous la peau et cette disposition a été mise à profit par les physiologistes.

A la fissure sternale compliquée se rattache l'*ectopie cardiaque antérieure* ou *préthoracique*, difformité comparable à la hernie ombilicale embryonnaire. Cette dénomination n'est applicable qu'aux cas où le cœur, hors de sa position normale, vient faire saillie dans l'intervalle de la fissure, au dehors de la cage thoracique. Les téguments qui recouvrent le cœur ectopie ne sont pas toujours normaux: la peau peut manquer dans une étendue plus ou moins grande, et on trouve à sa place une membrane sans vitalité qui a tendance à se mortifier. Parfois, il n'y a pas de son péricardique et on voit battre le cœur à nu. Lannelongue a publié une remarquable observation de ce genre, rapportée tout au long dans le *Traité de chirurgie* de Duplay et Reclus. Il s'agissait d'un nouveau-né atteint d'une fissure sternale descendant jusqu'à l'appendice xiphoïde. La peau ulcérée laissait battre la pointe du cœur au dehors, et la face antérieure des ventricules était tout entière exposée sans péricarde. Le cœur fut recou-

vert par une autoplastie: c'est la seule conduite à tenir dans les cas analogues, lorsqu'ils ne sont pas incompatibles avec l'existence.

II. — TRAUMATISMES DU THORAX.

Les contusions du thorax se divisent, suivant leur intensité et les lésions qu'elles déterminent, en: 1° *Contusion simple* ou *superficielle*; 2° *Contusion profonde atteignant, soit l'appareil respiratoire, soit l'appareil vasculaire (cœur et gros vaisseaux)*, soit tous deux à la fois.

I. — CONTUSIONS SIMPLES DES PAROIS THORACIQUES.

Extrêmement fréquentes, les contusions simples succèdent à des causes nombreuses: poutre tombant d'une certaine hauteur, pierres, projectiles animés encore d'une vitesse suffisante. Le sujet peut avoir été pris sous un éboulement, serré contre un mur, etc.

Ce qui caractérise surtout la contusion simple, c'est que les lésions siègent uniquement sur les parties superficielles, et qu'il n'existe ni fracture de côte ou de sternum, ni déchirures des organes intrathoraciques.

Suivant l'intensité du traumatisme, il peut y avoir une attrition des parties molles plus ou moins considérable, qui se traduit par un épanchement sanguin et des ecchymoses, qui ne diffèrent en rien de ce que l'on observe dans les autres régions. Morel-Lavallée cependant a décrit, à la partie inféro-latérale du thorax, des épanchements séro-sanguins d'une grande étendue.

Symptômes. — Au moment même du traumatisme, les symptômes présentent une grande diversité, suivant les sujets, et probablement aussi suivant l'étendue de la région contusionnée.

Fréquemment, l'on observe une tendance à la syncope; le faciès est pâle, le pouls s'affaiblit. On a même signalé des cas de mort. Nélaton cite l'observation d'un homme qui mourut subitement après une chute sur le sol. D'après Paget, une femme de quarante-cinq ans à qui un enfant de quinze ans avait jeté une pierre, qui l'avait frappée dans la région du cœur, mourut sur le coup. L'autopsie ne montra aucune lésion traumatique du cœur, mais les valvules tricuspide et mitrale étaient insuffisantes. Il en était de même chez deux malades, dont les observations sont rapportées par Riedinger. Cet auteur a cherché à se rendre compte, d'après ses expériences, de l'effet produit sur le cœur par les contusions de la région cardiaque. Des chocs un peu forts amènent une diminution de pression du sang, due d'après lui à l'excitation du pneumogastrique.

C'est à ces cas étranges que Riedinger, Meola Felice, donnent le nom de *commotion* du thorax.

Dans la grande majorité des cas de contusion simple, les symptômes

observés présentent une gravité beaucoup moindre. La tendance à la syncope, qui suit immédiatement le choc, disparaît vite, et fait place à la douleur et à la dyspnée.

La douleur est souvent assez vive, quelquefois localisée, souvent diffuse, toujours exaspérée par la moindre pression et les mouvements respiratoires. Elle peut s'irradier suivant le trajet des nerfs intercostaux, si ceux-ci ont été contusionnés. Conséquence de la douleur, la dyspnée, assez marquée au début, diminue avec elle. D'après Stéphane Paget, on remarque quelquefois chez les enfants une extraordinaire rapidité des mouvements respiratoires, qui peut persister pendant un certain temps, même après que toute trace de l'accident a disparu.

Les signes physiques sont en général peu marqués; s'il existe une rupture musculaire, c'est presque toujours le grand pectoral qui est rompu; il se produit un épanchement sanguin assez considérable. Mais le plus souvent le gonflement, l'ecchymose sont très limités, ou même ne se produisent pas.

La guérison est la règle au bout de quelques jours. Parfois, il persiste de la douleur au niveau du point contus, qui semble due, comme le fait remarquer M. Picqué, à la contusion des nerfs qui innervent la paroi thoracique.

On a accusé la contusion de favoriser la production d'ostéites des côtes et du sternum. Les malades atteints d'abcès froids du thorax prétendent, en effet, fréquemment, avoir reçu un coup au point où siège l'abcès.

MM. Chauffard et Herbert (1) ont attiré l'attention sur la pleurésie traumatique, consécutive à la contusion simple du thorax. Ainsi, un de leurs malades se contusionne le thorax, assez légèrement pour pouvoir reprendre immédiatement son travail, et ne s'arrête que quelques jours après, par suite de l'apparition d'un point de côté, de frissons, et dyspnée. Je n'ai pas à insister ici sur les signes de cette pleurésie; l'épanchement en est en général considérable, 1500 à 2000 centimètres cubes en moyenne.

Pour MM. Chauffard et Herbert, cette pleurésie traumatique est d'origine tuberculeuse, la contusion n'a agi que comme agent localisateur chez un sujet porteur d'un foyer latent de tuberculose. Le liquide pleural injecté dans le péritoine de cobayes a déterminé 3 fois sur 4 de la péritonite tuberculeuse.

Diagnostic. — Il n'est pas toujours facile au début, en présence des symptômes parfois graves que nous avons signalés, de savoir si l'on a affaire à une contusion simple. Cependant, l'absence d'hémoptygies et de signes stéthoscopiques immédiats permettent d'éliminer une lésion concomitante des organes intrathoraciques.

(1) HERBERT, thèse de Paris, 1896-97. *Gaz. hebdom.* 7 février 1897.

Il est quelquefois difficile de séparer la contusion superficielle d'une fracture de côte; l'on trouvera plus loin le diagnostic différentiel entre ces deux accidents. Dans le cas de rupture musculaire, la douleur est plus localisée que dans la contusion.

Pronostic. — Les accidents signalés plus haut, comparés au nombre considérable des contusions simples du thorax, sont bien peu nombreux. Aussi peut-on dire que la guérison est la règle, les complications l'exception.

Traitement. — L'on doit se borner à soulager la douleur et la dyspnée par l'application de quelques ventouses scarifiées au point contus, et, au besoin, par une piqûre de morphine. Le port d'un bandage de diachylon, en immobilisant le thorax, contribuera beaucoup à diminuer la douleur.

II. — CONTUSIONS PROFONDES DU THORAX.

Déchirures du poumon et de la plèvre. — L'étude de ces importantes lésions remonte, en réalité, à Gosselin. Sans doute, il existait déjà bien des faits épars dans la science. Hewson en avait publié un cas intéressant (1), Laënnec les admettait, et la plupart des auteurs, en parlant du pneumothorax, rappellent le fait d'Hewson; mais ils ne citent aucune observation nouvelle et passent très légèrement sur ce sujet. En 1829, Rocques présente à l'Académie une observation, suivie d'autopsie, de déchirure du poumon par contusion du thorax. Hervez de Chégoïn, chargé du rapport, avoue qu'il lui est impossible de comprendre le mécanisme d'une pareille lésion. En 1841, Saussier, dans sa thèse sur le pneumothorax, publie une observation très concluante recueillie dans le service de Lenoir.

A Gosselin revient l'honneur d'avoir groupé les différentes observations et d'avoir étudié le mécanisme de ces lésions (2).

Courtois (1873), Joubin (1873), apportent quelques faits nouveaux et appuient la théorie de Gosselin.

Étiologie. — Les déchirures de la plèvre et du poumon se rencontrent surtout chez les jeunes sujets, entre dix et trente ans. La flexibilité des côtes, très grande chez eux, permet une action plus directe sur les organes thoraciques.

Bien que rare chez la femme, moins exposée aux traumatismes, il en existe quelques cas. Tous les traumatismes portant sur le thorax peuvent produire la déchirure du poumon. Tantôt le sujet est pris entre deux tampons de wagon, comme dans le cas de Delmanesche, tantôt il est pressé contre le sol par le passage d'une roue de voiture, ou serré contre un mur. Souvent, il s'agit de chute d'un lieu élevé. Un cas fort intéressant est celui rapporté par Rouppe. Un marin

(1) WILIAM HEWSON, *Medical Observations and Inquiries*, vol. III, p. 78.

(2) GOSSELIN, *Clinique chirurgicale de la Charité*.

tomba de la plus haute vergue dans la mer : il fut pris d'emphysème de la base du cou et rendit du sang à pleine bouche. Il n'existait aucune lésion des parties molles ou osseuses du thorax.

On trouve, notés dans les observations, des traumatismes tels que le choc d'un timon de voiture, d'un éboulement, des éclats de bombe arrivés à la fin de leur course, comme l'a signalé Paillard.

Mécanisme. — Dès que les déchirures du poumon furent constatées, on essaya de formuler une théorie expliquant leur production.

Ainsi, Smith et Saussier assimilèrent les désordres observés à ceux que l'on trouve dans les contusions du cerveau, sans fracture du crâne.

Gosselin, le premier, en donna une explication logique, qui fut acceptée par presque tous les auteurs.

« Un coup violent porté, par exemple, sur la partie latérale du thorax, tend à redresser la courbure des côtes et les refoule un peu du côté de la cavité thoracique. Ainsi repoussées, les côtes appuient nécessairement sur le poumon et le compriment. Il faut, pour l'accomplissement de ce phénomène, une grande souplesse des cartilages qui, dans ce mouvement, sont brusquement repoussés en avant, et aussi un certain degré de mobilité dans les articulations costo-vertébrales et costo-transversaires (1). » Mais, pour que la déchirure du poumon se produise, il faut encore qu'il résiste à la pression extérieure, qu'il fournisse, en un mot, suivant l'expression de Gosselin, point d'appui. Aussi fait-il intervenir un élément physiologique important : l'effort et l'occlusion du larynx au moment où la poitrine reçoit le choc.

D'après cet auteur, les faits se passent donc de la façon suivante. Au moment d'un choc, d'une chute, le blessé ferme instinctivement la glotte pour maintenir l'air dans les poumons, et donner ainsi à ces organes toute la résistance suffisante pour qu'ils puissent soutenir les côtes, les soustraire à une fracture imminente et à tous les dangers d'un écrasement du thorax. Si la pression est assez forte, le poumon éclate, comme le fait une vessie distendue par du gaz et brusquement comprimée. Courtois, dans sa thèse, rapporte des expériences qui, dit-il, confirment en tous les points la théorie de Gosselin. Ayant pris des poumons sains et les ayant insufflés, il exerça dessus une violente compression, ils s'affaissèrent sans présenter la moindre déchirure. Dans une deuxième expérience, il insuffla à nouveau le poumon, lia la trachée, puis le soumit à la même pression que la première fois, et produisit, de la sorte, une vaste déchirure pleuro-pulmonaire. Ces expériences sur des poumons sortis du thorax s'éloignent tellement de la réalité qu'elles ne prouvent pas grand'chose.

La rupture du poumon peut exister au point d'application même de la force sur le thorax, ou siéger en un point éloigné. Elle est dite *directe* dans le premier cas, *indirecte* dans le second.

(1) GOSSELIN, Clinique chirurgicale de la Charité.

Ce qui facilite encore la déchirure du poumon, c'est l'afflux du sang au moment de l'inspiration. Si une violence surprend le thorax dans cette situation, les capillaires peuvent se rompre dans différents points, et l'on aura alors des foyers circonscrits, si communs dans le second degré de la contusion indirecte, et que l'on a comparés aux foyers de l'apoplexie pulmonaire (Picqué). M. Peyrot donne une autre théorie plus susceptible de s'appliquer à la généralité des cas.

« Il faut considérer que, par toute sa surface externe, le poumon adhère, en vertu du vide pleural, à la paroi thoracique. Si vous enfoncez sur un point la paroi thoracique, avec la plèvre pariétale, puis la plèvre viscérale et la surface pulmonaire, le reste du poumon, maintenu par son adhérence naturelle à la paroi, ne suit pas le mouvement. Vous redressez une partie peu étendue de cet organe, vous la distendez et vous pouvez la déchirer. Ainsi se produisent les ruptures directes. Les ruptures indirectes s'expliquent moins facilement. On comprend cependant que des changements de forme considérables, comme ceux qu'amènent les grandes contusions, éloignent momentanément l'une de l'autre deux parties opposées du poumon, maintenues l'une et l'autre à la paroi thoracique par le vide pleural. Entre ces deux parties s'exerce, sur le tissu pulmonaire, une traction qui peut aboutir à des déchirures, dont le siège est plus ou moins éloigné du point où le corps contondant se trouvait appliqué (1).

En lisant les observations, on remarque un détail anatomique qui permet de comprendre le mécanisme suivant lequel se produisent un certain nombre de ces déchirures. Dans cinq cas, les auteurs signalent des adhérences anciennes qui fixeraient le poumon en un point limité de la paroi. Il est bien certain, ce me semble, que chez ces sujets, le poumon, refoulé au point où porte la violence, a été retenu, au contraire, au niveau des adhérences, et a dû se déchirer, soit au niveau de celles-ci, soit entre elles et la partie du poumon refoulée.

D'ailleurs, toutes les lésions capables de diminuer l'élasticité du poumon (pleurésie ancienne, cavernes, etc.) favorisent sa rupture.

Ainsi, l'emphysème pulmonaire doit, dans certains cas, être incriminé, et, comme l'a montré Zahn (2), le pneumothorax peut se produire, même à l'occasion d'un violent effort. Aussi est-il logique d'admettre qu'une contusion du thorax, même de peu d'intensité, peut, chez un sujet emphysémateux, produire une déchirure du poumon.

Anatomie pathologique. — Jobert de Lamballe, appliquant au poumon la classification adoptée pour les autres organes, admettait trois degrés dans la contusion.

La contusion du premier degré, qui, ne produisant qu'une déchirure des petits vaisseaux capillaires, se traduit par une simple ecchymose.

Dans la contusion du deuxième degré, des vaisseaux artériels et

(1) PEYROT, Traité de chirurgie, t. VI, p. 147.

(2) ZAHN, Virchow's Archiv für pathologische Anatomie, février 1891.