

fracture porte sur le bord inférieur de la côte qui recouvre l'artère. D'après ce dernier auteur, la lésion de l'intercostale dans les fractures de côtes serait beaucoup plus fréquente qu'on ne l'avait avancé; il cite à l'appui de ses assertions trois observations de ce genre.

Symptômes. Diagnostic. — Suivant la nature du traumatisme, l'hémorragie, à la suite d'une blessure de l'intercostale, se fait à l'extérieur ou dans la plaie; il est rare toutefois que ces caractères soient aussi tranchés, et généralement le sang s'écoule à l'extérieur pendant qu'en même temps il s'épanche dans les tissus. Pour reconnaître si le sang qui sort d'une plaie pénétrante de poitrine vient de la solution de continuité ou de l'intercostale, les auteurs ont conseillé l'exploration digitale et le procédé de la carte. Dans la première de ces méthodes, le chirurgien introduit son doigt dans la plaie, la face palmaire tournée en dehors; si l'hémorragie vient de la blessure d'une intercostale, le jet de sang lui mouille le doigt et il peut facilement l'arrêter en comprimant sur le bord inférieur de la côte. Le procédé de la carte consiste à introduire dans la plaie une carte de visite ployée en gouttière et à la pousser jusqu'au-dessous de la face postérieure de la côte supérieure; s'il existe une lésion de l'intercostale, le sang s'écoulera dans cette gouttière et de là au dehors. Ces deux méthodes, théoriquement fort ingénieuses, sont peu pratiques; aussi, bien souvent, quand il n'existe pas de section des parties molles ou que malgré l'existence d'une plaie le sang s'écoule à l'intérieur, l'hémorragie ne peut être soupçonnée que par les signes de l'hémithorax.

Cependant une plaie de poitrine avec hémorragie étant donnée, est-il donc impossible d'arriver à connaître l'origine de cette complication? Non, certes, et les signes rationnels sont ici d'un grand secours. Le sang, en effet, ne provient que de deux sources: d'une blessure du poumon ou d'une lésion d'une artère de la paroi. Il n'y a jamais d'hémorragie en jet lorsque le sang est dû à une blessure du poumon; de plus, au moment où il arrive entre les lèvres de la solution de continuité, étant mélangé d'air, ce liquide forme une écume rosâtre; on constate en même temps l'existence d'autres symptômes (crachement de sang, traumatopnée) qui mettront sur la voie de l'existence d'une plaie pénétrante de poitrine. Si, au contraire, c'est une artère de la paroi qui est intéressée, il n'est pas rare de voir une hémorragie en jet et il n'y a jamais d'hémoptysie. Il s'agit alors de déterminer si c'est l'intercostale ou une autre artère de la paroi qui est en cause. On aura pour se diriger la position anatomique de la blessure puis l'abondance de l'écoulement sanguin, plus considérable si l'intercostale est lésée que lorsqu'il s'agit d'un autre vaisseau.

Pronostic. — La lésion d'une artère intercostale, quelle qu'en soit la cause, est un accident toujours grave, souvent mortel. Sur les quinze cas signalés pendant la guerre de sécession, onze se terminèrent par la mort; celle-ci peut survenir, soit à cause de la difficulté que l'on rencontre pour arrêter le sang, soit par suite des complications et des accidents auxquels donne lieu l'épanchement sanguin dans la plèvre.

Traitement. — Une foule de méthodes ont été proposées pour comprimer l'artère intercostale. DESAULT et SABATIER conseillaient d'introduire dans la plaie le centre d'une compresse, de bourrer de charpie ce cul-de-sac, puis de

tirer fortement sur les bords du linge dont la partie intra-thoracique constituera un tampon compressif. GÉRARD et GOULARD entouraient un bourdonnet de charpie d'un fil assez long pour qu'une fois noué sur le bourdonnet ses deux chefs aient une certaine dimension, ensuite une aiguille courbe contournait la côte par sa face postérieure et ressortait sur le bord supérieur de cet os; cette aiguille conduisait ainsi en arrière de la côte un des chefs du fil; en tirant dessus, le tampon de charpie allait s'appliquer contre la gouttière costale, et en serrant les fils on l'immobilisait dans cette position.

QUESNAY introduisait un jeton, puis, le faisant basculer sur le bord supérieur de la côte inférieure, il comprimait directement l'artère. Au siècle dernier, du reste, la blessure de cette artère jouait un rôle considérable, surtout au point de vue thérapeutique; la plupart des auteurs voulaient avoir leur procédé spécial; nous ne rappellerons que pour mémoire les appareils de LOTTERI et de BELLOCO, qui ainsi que plusieurs autres sont aujourd'hui tombés dans un juste oubli; nombre de chirurgiens, B. ANGER et DUPLAY en particulier, sont d'avis qu'il faut aller lier les deux bouts du vaisseau. Cette conduite est certainement rationnelle, malheureusement l'opération, fort difficile, n'est pas exempte de dangers. GROSS a proposé de faire un trou dans la côte et de passer par cette voie un fil d'argent autour de l'artère.

2° PLAIES DE LA MAMMAIRE INTERNE

Bibliographie. — VALENTIN, *J. de chir. de Desault*, 1792. — MALGAIGNE, *Revue méd. de Paris*, 1848. — TOURDES, *Ann. d'hyg.*, 1849. — REUILLET, *Gaz. méd. de Lyon*, 1866.

Les plaies de l'artère mammaire interne sont rares. Nous en relevons six cas sur les huit mille sept cent quinze plaies du thorax signalées dans la guerre d'Amérique.

Le sang qui s'échappe de cette artère peut s'épancher dans les parties molles, mais il pénètre plus souvent dans la plèvre et le tissu cellulaire du médiastin. GUNTHER, cité par LE FORT, a réuni dix-neuf cas de blessure de la mammaire dont les résultats se décomposent ainsi: neuf guérisons certaines, deux probables et huit morts, cinq par continuation de l'hémorragie. Les six cas rapportés par OTIS se terminèrent tous par la mort. La lésion de ces artères nécessite donc une intervention rapide.

Il est aussi difficile de comprimer ce vaisseau que les précédents; en conséquence c'est à la ligature que l'on devra recourir. Autant que possible, on pratiquera la ligature des deux bouts de l'artère dans la plaie, de façon à se mettre à l'abri des hémorragies en retour que rendent probables les anastomoses de cette artère avec l'épigastrique.

3° HÉMOTHORAX TRAUMATIQUE

Bibliographie. — VALENTIN, *Recherches critiques sur la chirurgie moderne*, Paris, 1772. — LARREY, *Clinique chirurgicale*, t. II, 1829-32. — ROUX, RÉCAMIER, SANSON, *Académie de méd.*, 1836, *Comptes rendus*. — DUPUYTREN, *Clin. chir.*, 1839. — FRASER, *Penetrat. wounds of the Chest.*, 1859. — HOWARD, in *The Medic. and Surgical History of War. of Rebellion*, 1865. — CH. NÉLATON, Th. de Paris, 1880 (Bibl.).

On désigne sous ce nom un écoulement sanguin qui se fait dans la cavité pleurale, consécutivement à un traumatisme.

Relativement à son apparition, l'hémithorax est primitif ou secondaire; suivant son étendue, il est dit partiel ou total.

Anatomie pathologique. — A. *Origine de l'écoulement sanguin.* Le sang provient de la lésion des artères de la paroi thoracique, d'une blessure du cœur, des vaisseaux contenus dans la cavité de la poitrine ou du poumon lui-même. Mais lorsque le cœur ou un vaisseau comme l'aorte, la veine cave inférieure sont intéressés, la mort, ainsi que nous l'avons dit, est la plupart du temps immédiate.

Ces faits n'ont pour nous aucun intérêt. Restent les hémorragies qui ont pour origine les vaisseaux pariétaux et pulmonaires. Des recherches de CH. NÉLATON, à la thèse duquel nous ferons de nombreux emprunts, il résulte que les épanchements consécutifs aux plaies pulmonaires que le chirurgien est appelé à traiter, sont dus à la perforation des vaisseaux accompagnant les divisions des branches de deuxième et de troisième ordre. Si les ramifications blessées sont plus petites, l'hémorragie est insignifiante; la blessure des vaisseaux du hile entraînerait la mort dans un temps très court.

B. *Que devient le sang épanché dans la plèvre?* — Les expériences de TROUSSEAU et LEBLANC, reprises par CH. NÉLATON, prouvent que le sang épanché dans la plèvre se coagule immédiatement, puis le coagulum se rétracte, exsudant la sérosité, en sorte que si l'on ouvre la poitrine d'un animal quelques heures après l'accident, on voit deux parties bien distinctes : un caillot et de la sérosité sanguinolente. La sérosité ainsi exsudée n'est en rien comparable à celle que l'on trouve dans la palette après la saignée, elle est toujours mélangée à une assez grande quantité de globules et ressemble à du sang pur, ce qui tient aux conditions spéciales et à la rapidité avec laquelle le phénomène de la coagulation s'est produit.

La présence du sang dans la plèvre détermine constamment un travail inflammatoire, mais les choses se passent d'une façon différente suivant que l'épanchement est restreint ou considérable. Dans le premier cas, la sérosité exsudée se trouve résorbée avant que les phénomènes de réaction inflammatoire se montrent; le processus irritatif reste localisé autour du caillot, au bout de peu de jours, on découvre tout autour de celui-ci une membrane jaunâtre, fibrineuse, élastique, épaisse surtout vers les extrémités. A la périphérie de cette membrane de nouvelle formation existe un cercle vasculaire bien net, duquel

partent de fines ramifications qui s'avancent de 2 ou 3 millimètres à la surface de la membrane enkystante. Cette membrane, d'après CH. NÉLATON, serait le résultat d'un travail inflammatoire donnant naissance à un exsudat plastique qui englobe le caillot.

Si, au contraire, l'épanchement sanguin est plus abondant, l'inflammation ne saurait se localiser. Au moment où elle apparaît, l'exsudat n'ayant pu être résorbé se mélange aux produits inflammatoires de la plèvre, et le liquide ainsi formé ne tarde pas à déterminer une série d'accidents (pleurésie séreuse et purulente). Quant au caillot, brassé constamment dans le liquide par les mouvements respiratoires, il s'y dissout peu à peu.

Symptômes. — Indépendamment des symptômes qui caractérisent les lésions des parois thoraciques ou la plaie pénétrante, l'écoulement du sang donne lieu ici à une série de phénomènes caractéristiques.

A. *Signes rationnels.* — Nous retrouvons les signes ordinaires des hémorragies internes : facies pâle, tiré, lèvres livides, extrémités froides, syncope. S'il ne s'évanouit pas, le malade est inquiet, anxieux; lorsque le poumon a été lésé, on constate pendant les premiers moments de petits accès de toux accompagnés d'une expectoration sanglante. Le blessé, gêné pour respirer, demande qu'on le place dans la position assise (*orthopnée*). Cette gêne respiratoire, due pendant les premiers moments à la douleur même de la blessure, augmente peu à peu par suite de la compression qu'exerce l'épanchement sanguin sur le poumon.

B. *Signes physiques.* — Parmi les signes physiques, plusieurs sont communs à tous les épanchements intra-thoraciques. Signalons rapidement la matité à la percussion, quelquefois avec bruit skodique sous la clavicule; à l'auscultation l'absence du murmure respiratoire, l'existence de bruit de souffle. En combinant la percussion et l'auscultation on peut, s'il existe une certaine quantité d'air mélangée au sang, percevoir les différents symptômes : bruits d'airain, bruit de flot, succussion hippocratique. Lorsque l'épanchement est considérable, la paroi thoracique du côté correspondant semble élargie et immobilisée.

Quelques jours après l'accident, il n'est pas rare de voir survenir une ecchymose à la région lombaire, le sang semble s'être infiltré à travers les tissus et avoir gagné les parties déclives. D'après VALENTIN, qui le premier a signalé ce symptôme, quel que soit le point de la circonférence thoracique occupé par la plaie, l'ecchymose est toujours située dans le même lieu, elle se forme au niveau de l'angle des fausses côtes, prend sa direction vers le carré des lombes à la surface duquel on l'observe souvent. La couleur est la même que celle des taches qui paraissent au bas-ventre peu de temps après la mort, c'est-à-dire d'un violet très éclairci. Les auteurs sont loin de s'entendre pour expliquer le mécanisme par lequel se forme cette ecchymose; VALENTIN pensait que le sang transsudait à travers la plèvre; son opinion, admise par NÉLATON et DUPLAY, a été repoussée par CHAUSSIER, JOBERT et MALGAIGNE. D'après ces derniers, le liquide épanché dans la plèvre ne saurait traverser cette membrane, l'ecchymose doit être attribuée au sang qui sort par la plaie des parois thoraciques et s'infiltré ensuite dans le tissu cellulaire des lombes. Une

discussion sur ce sujet ayant été soulevée accidentellement à la Société de chirurgie en 1878 à propos des épanchements sanguins du genou, LANNELONGUE, GOSSELIN, BERGER déclarèrent qu'ils regardaient comme possible la sortie du sang à travers une séreuse intacte, VERNEUIL et TILLAUX s'élevèrent contre cette manière de voir.

La valeur diagnostique de cette ecchymose a fourni aussi matière aux dissensions, elle constitue certainement un excellent signe, mais ainsi que le fait remarquer LEGUEST, c'est un symptôme le plus souvent inutile, car dans la majorité des cas le diagnostic est déjà fixé lorsqu'apparaît l'ecchymose.

Marche. — Si l'épanchement est peu considérable, les symptômes fébriles qui se montrent forcément par le seul fait de la plaie thoracique diminuent du cinquième au sixième jour; le liquide se résorbe, le caillot s'organise, le malade marche vers la guérison. Les choses se passent d'une façon bien différente lorsque l'épanchement sanguin est très abondant; sa présence ne tarde pas à provoquer du côté de la plèvre un travail inflammatoire qui dès le cinquième, sixième, septième jour détermine des accidents sérieux; de plus, comme dans ces circonstances il existe presque toujours un hémopneumothorax, le liquide épanché s'altère et le malade succombe à des accidents septiciques dus à la résorption du liquide épanché et altéré; quelquefois le poumon se perforé, le malade est pris de quintes de toux violentes et expectore brusquement une quantité plus ou moins grande de sang et de pus (*vomique*).

Diagnostic. — En l'absence de symptôme pathognomonique, on ne peut affirmer la présence de sang dans la plèvre qu'en se basant sur un certain nombre de signes cliniques. Une plaie pénétrante de poitrine étant donnée, la percussion et l'auscultation permettront de reconnaître l'existence d'un épanchement; le moment précis de l'apparition de cet épanchement fournira de sérieuses présomptions sur sa nature. Tout épanchement tardif doit être considéré comme inflammatoire, tout épanchement précoce doit être regardé comme sanguin.

L'étude des symptômes rationnels a aussi son importance. Dans les plaies pénétrantes simples du poumon, dit CH. NÉLATON, la dyspnée et la fièvre suivent une marche rapidement décroissante; dans les plaies compliquées d'épanchement séro-sanguinolent, ces deux phénomènes suivent une marche irrégulièrement ascendante. La solution du problème est donc assez simple lorsque, appelé peu après l'accident, le chirurgien est à même d'étudier et de suivre son malade; la question est beaucoup plus compliquée s'il examine le blessé après quelques jours seulement. Comment alors établir la nature du liquide épanché? L'ecchymose de VALENTIN sera ici d'un grand secours, malheureusement elle n'est pas constante; dans ce cas on interrogera aussi méthodiquement que possible le malade et ceux qui l'ont soigné pour savoir s'il n'y a pas eu d'hémorragie par la plaie, de crachements de sang; malgré tout, il faut bien le dire, il est difficile d'arriver ainsi à la certitude.

L'hémothorax étant reconnu, il est de la plus haute importance, au point de vue de l'intervention, d'établir la lésion vasculaire qui l'a occasionné. Le sang vient-il du poumon ou d'une artère de la paroi thoracique? — La situa-

tion de la plaie pariétale sur le trajet connu d'un vaisseau, la présence d'un jet de sang saccadé et rutilant, parfois même la vue du vaisseau sectionné, béant entre les lèvres de la plaie, constituent autant de signes sur lesquels le chirurgien pourra se baser pour affirmer la lésion d'une artère de la paroi; au contraire, l'absence d'écoulement sanguin à l'extérieur, la coexistence d'hémoptysie ou de crachats sanguinolents feront penser que le sang provient des vaisseaux du poumon.

Pronostic. — Le pronostic dépend tout d'abord de la quantité de sang écoulé; un épanchement peu considérable qui s'enkyste guérira bien et rapidement; par contre, si la quantité de liquide est abondante, le pronostic devient sérieux. La plupart des auteurs regardent la présence d'air dans la plèvre comme une circonstance défavorable; en un mot, l'hémopneumothorax aurait une gravité plus grande que le pneumothorax. Cette assertion serait très discutable d'après CH. NÉLATON, pour lequel le pronostic reste entièrement subordonné à l'abondance du liquide épanché.

Traitement. — La première indication à remplir consiste à assurer l'hémostase. Le mode d'intervention dépend de la nature du vaisseau lésé, ce qu'il faudra tout d'abord établir. Nous avons exposé les moyens à l'aide desquels on peut arrêter le sang dans le cas de lésions des artères de la paroi thoracique; lorsque les vaisseaux pulmonaires sont blessés, le chirurgien se comportera comme s'il était en face d'une hémoptysie, et cherchera par l'emploi du froid intus et extra, par l'usage des révulsifs, la ligature des membres, à se rendre maître de l'hémorragie; en même temps la plaie sera fermée aussi exactement que possible. Cette occlusion se pratique soit avec de la baudruche collodionnée, soit avec du collodion et de l'ouate; par-dessus, on appliquera une forte couche d'ouate qui sera maintenue par un bandage de corps.

L'occlusion immédiate de la plaie, au sujet de laquelle tous les auteurs sont aujourd'hui d'accord, a été l'objet de nombreuses discussions. La plupart des chirurgiens du siècle dernier, suivant les conseils de PARÉ et de DIONIS, dilataient la plaie au lieu de l'obturer, puis faisaient coucher le patient sur le côté blessé, de façon à favoriser l'issue du sang hors de la plèvre et à prévenir l'asphyxie. SHARP, VALENTIN, LARREY luttèrent successivement contre cette tendance et démontrèrent que si l'occlusion de la plèvre favorisait l'épanchement intra-thoracique, l'accumulation de ce liquide était en revanche un excellent procédé d'hémostase, car il ne tarde pas à déterminer la compression des organes intra-thoraciques.

Le blessé ainsi pansé sera mis au repos le plus absolu, le chirurgien réglera ensuite sa conduite sur la marche des symptômes généraux: si les phénomènes dyspnéiques et la fièvre diminuent graduellement, on se gardera d'intervenir; si, au contraire, des accidents inflammatoires se montrent, on dirigera contre eux un traitement aussi énergique que possible (sangues, ventouses scarifiées). Trop souvent, malgré ces moyens, les complications ne s'amendent pas et l'évacuation du liquide devient absolument urgente. Il est prudent de commencer toujours par la thoracentèse. La ponction avec les appareils dont nous disposons suffit chaque fois que le liquide n'est pas altéré; elle a du reste l'avantage de pouvoir être répétée autant de fois qu'il est néces-

saire; si le liquide est déjà altéré, la ponction est insuffisante, c'est à l'empyème que l'on doit donner la préférence : il permettra d'évacuer tout le contenu de la plèvre et de faire dans cette cavité des lavages antiseptiques.

4° HÉMO-PÉRICARDE

L'épanchement de sang dans le péricarde est un accident presque fatal à la suite des différentes lésions traumatiques du cœur et du péricarde. Le sang résulte de la blessure de l'organe lui-même, des vaisseaux coronaires et aussi quelquefois de la lésion des vaisseaux périphériques tels que les mammaires. Si la quantité de liquide épanché est considérable, sa présence dans la cavité péricardique ne tarde pas à déterminer la mort par suite de la gêne mécanique apportée dans les mouvements de l'organe.

Les signes physiques sont absolument ceux que l'on observe dans les cas où existe un épanchement péricardique séreux : augmentation d'étendue de la matité précordiale, affaiblissement des bruits du cœur qui semblent s'être éloignés; nous avons indiqué les bruits spéciaux que révèle l'auscultation lorsque l'hémopéricarde se complique de la présence d'une certaine quantité d'air.

Parmi les signes rationnels, signalons une dyspnée des plus accentuées avec douleur angoissante. Le sang épanché se comporte ici comme dans les autres séreuses, il se divise en deux parties : sérosité et caillot. Le péricarde semble tolérer la présence du sang beaucoup moins facilement que la plèvre. La péricardite purulente, en effet, est loin d'être rare à la suite des accidents de ce genre; d'après DUPLAY, elle serait fatale quand il existe un hémopneumopéricarde. Dans les circonstances les plus heureuses, il se produit toujours une réaction inflammatoire durant les premiers jours qui suivent la blessure; il persiste après la guérison des adhérences plus ou moins étendues.

Le pronostic est donc d'une grande gravité; la possibilité d'une hémorragie secondaire doit rendre le chirurgien circonspect.

Le traitement conseillé par les auteurs est absolument le même que celui en usage dans les plaies du cœur. Après avoir obturé avec soin la blessure et mis le malade au repos, on prescrira des applications de glace sur la région précordiale. Lorsque l'épanchement détermine des accidents de suffocation, quelle est la conduite à tenir? En lisant le récit de la mort du duc de Berry, dit LEGUEST, on se fera une idée des perplexités qui agiterent des chirurgiens tels que DUPUYTREN, BARON, ROUX, DUBOIS. Ceci n'a rien qui doive nous surprendre; on peut, soit en ouvrant de nouveau la blessure, soit en faisant la paracentèse du péricarde, évacuer le liquide et procurer un soulagement momentané au malade, malheureusement on s'expose ainsi à voir l'hémorragie reparaitre; aussi la plupart des auteurs, LEGUEST, DUPLAY en particulier, conseillent-ils de s'abstenir.

5° HÉMO-MÉDIASTIN

L'épanchement de sang dans le tissu cellulaire du médiastin se produit dans les mêmes circonstances que l'hémo-thorax et l'hémo-péricarde; il peut être consécutif aux déchirures du poumon, aux blessures des artères de la paroi ou des vaisseaux et organes intra-thoraciques. Fréquemment il accompagne et complique l'hémo-péricarde; comme on ne trouve pas dans le médiastin de cavité véritable, que le sang est obligé de se faire une place en refoulant le tissu cellulaire et les divers organes, l'hémo-médiastin ne saurait exister qu'en l'absence de plaie pariétale permettant au liquide de couler à l'extérieur. C'est surtout par l'ensemble des symptômes fonctionnels que l'on arrivera à soupçonner la présence du sang dans le médiastin. Cette complication est à peu près certaine, dit ROCHARD, lorsque les données tirées du siège de la blessure concordent avec les signes de l'hémorragie interne, et avec une dyspnée plus ou moins intense accompagnée d'une petite toux sèche, surtout d'une sensation particulière de pesanteur en arrière du sternum; le décubitus dorsal exagère le malaise qui est au contraire calmé par le décubitus ventral; la percussion et l'auscultation confirmeront ensuite ces données.

Pendant les premiers jours qui suivent l'accident, on observe toujours une rémission des symptômes; cette accalmie continue ou fait place aux divers signes de l'inflammation, suivant que l'hémo-médiastin se termine par résolution ou suppuration.

Le pronostic de l'hémo-médiastin est grave; la suppuration, fréquente à la suite des plaies et fractures du sternum, semble presque fatale lorsqu'il existe dans le médiastin une esquille, un corps étranger; la pénétration de l'air aggrave encore le pronostic.

La conduite du chirurgien est subordonnée à la nature de la plaie par où s'écoule le sang; il fera la ligature des artères de la paroi thoracique si elles sont blessées, dans le cas contraire il prendra toutes les précautions d'usage contre l'hémorragie interne; en même temps la plaie sera fermée et le malade condamné au repos absolu. Le traitement des suppurations sera indiqué ultérieurement.

§ 3. — Corps étrangers de la poitrine

Les corps étrangers qui atteignent la poitrine s'arrêtent dans les parois thoraciques ou pénètrent dans les organes contenus dans cette cavité.

1° CORPS ÉTRANGERS DES PAROIS THORACIQUES

a. *Corps étrangers arrêtés dans les parties molles.* — Les circonstances les plus diverses favorisent l'arrêt des corps étrangers dans les parties molles. Dans les rixes, les duels, les pointes de couteau, de fleuret peuvent, chez