

et j'ai parcouru à ce sujet un grand nombre d'observations, la fièvre, dans la plupart des cas où le sang contenu dans la plèvre a été reconnu aseptique, est due plutôt à une pneumonie traumatique qu'à l'épanchement de sang lui-même. Deux faits me semblent militer fortement en faveur de cette opinion. — 1. La fièvre ne survient guère que dans les trois ou quatre jours qui suivent l'accident. Je n'ai pas trouvé un seul cas où la fièvre fut notée dès les premiers moments de l'épanchement sanguin. — 2. Dans un grand nombre de cas où la fièvre a été signalée, on a eu à intervenir pour une complication inflammatoire de la plèvre, du poumon ou de la plaie cutanée.

Je pense donc que les faits signalés de fièvre aseptique, trop bien observés pour être niés, sont exceptionnels, et qu'à côté d'eux se trouvent ceux, bien plus fréquents, où la fièvre est due à une cause septique. Il faut donc toujours se tenir en garde contre une complication inflammatoire, car je ne connais aucun signe qui permette de séparer la fièvre aseptique de la fièvre septique. Une ponction exploratrice et l'examen bactériologique du liquide viendront trancher la question et commander l'intervention ou l'abstention. C'est ce que fit d'ailleurs M. Tuffier dans le cas rapporté à la Société de chirurgie. Si le liquide est aseptique, il y a de bien grandes chances pour que l'élévation de température soit due à la pneumonie traumatique.

**Traitement des plaies pénétrantes de poitrine. — I. Plaies pénétrantes simples.** — Elles ne présentent en réalité que deux symptômes à traiter, c'est l'hémorragie et le pneumothorax.

L'hémorragie, dans ce cas, doit être arrêtée, là comme ailleurs, par la compression des lèvres de la plaie ou par la ligature, si cela est possible. Dans le cas où la compression serait insuffisante et où la ligature, à cause du peu d'étendue de la plaie, serait impossible, il faudrait l'élargir ou pratiquer, au besoin, une résection sous-périostée de la côte et lier le vaisseau. Mais, dans beaucoup de cas, il est bien difficile de savoir si l'on a réellement affaire à une lésion des artères thoraciques, et le traitement est le même que celui que nous étudierons en parlant dans un instant de l'hémithorax en général.

Wetzel (1), dans un cas d'opération sur le thorax, ayant ouvert largement la plèvre, et préoccupé de débarrasser rapidement la cavité de son contenu, employa le procédé suivant qui consiste à transformer le pneumothorax en hydrothorax artificiel, puis à vider celui-ci. Une sonde métallique mise en communication avec un grand irrigateur contenant une solution boricuée faible et chaude, est introduite dans la plèvre par l'extrémité antérieure et

(1) WETZEL, *Centralblatt für Chir.*, n° 28, 1890.

supérieure de la plaie cutanée, que des sutures profondes et superficielles ferment étroitement dans toute son étendue, sauf en un point répondant à la partie la plus élevée de l'ouverture pleurale, où les fils sont, d'ailleurs, disposés de telle sorte qu'il ne reste plus qu'à les serrer lorsque, la cavité pleurale étant pleine de liquide, de légers mouvements imprimés au corps de l'opéré ne déterminent plus la sortie d'aucune bulle d'air. L'opération de remplissage s'accompagne d'un peu de cyanose qui cède rapidement. Le liquide introduit retombe dans l'irrigateur avec une teinte légèrement rosée, en même temps que la respiration et les fonctions du cœur s'améliorent. La pointe de la sonde est alors amenée sous la peau puis retirée complètement. La respiration redevient aussitôt tranquille et régulière; partout on retrouve de la sonorité et du murmure vésiculaire; enfin les suites de l'opération ne diffèrent en rien de ce qu'elles auraient pu être sans ouverture de la plèvre. Toutefois ce procédé n'a pas été employé par d'autres que par son auteur. M. Galliard le condamne formellement et Pourrat dans sa thèse conclut des expériences faites en collaboration avec M. Rodet que la fermeture de la plaie est la seule chose qui s'impose (1). (En faisant de la plèvre une cavité close, on permet aux fonctions pulmonaires et cardiaques de s'accomplir, et, de plus, on supprime le contact incessant de l'intérieur avec des couches d'air toujours renouvelées. L'air qui reste dans la plèvre ne tarde pas à se résorber).

Il faudra donc se borner à bien nettoyer les bords de la plaie, à arrêter l'hémorragie, puis à fermer la plaie. Mais, dans le cas où les bords de la plaie seraient mâchés, où l'on pourrait craindre une infection, il faut, comme le conseille M. Peyrot, la laisser ouverte, introduire, au besoin, un drain gros et court dans la cavité pleurale, et appliquer un pansement ouaté qui transformera, en réalité, le pneumothorax ouvert en pneumothorax fermé. Au bout de quelques jours, si aucun phénomène infectieux n'apparaît, le drain sera retiré et la guérison s'achèvera sous un bon pansement antiseptique. Quant aux injections intra-thoraciques, destinées à prévenir l'infection de la plèvre, il faut y renoncer et attendre l'apparition de la fièvre pour y avoir recours.

**II. Plaies pénétrantes avec lésions pulmonaires.** — Les auteurs sont d'accord, à l'heure actuelle, en présence d'une plaie pénétrante de poitrine, pour conseiller, en l'absence de complications graves tenant au pneumothorax ou à l'hémithorax : 1° de s'abstenir de toute exploration du trajet de la plaie et de toute recherche du corps étranger; 2° de laver et d'aseptiser la plaie et de placer un pansement occlusif. Dans ces cas, il faudra surtout, immobiliser le blessé, éviter tout transport, et si cela est possible, le

(1) POURRAT, thèse de Lyon, 1892. — RODET et BURRAT, *Arch. de physiol.*, 5<sup>e</sup> série, 1892.

faire coucher au lieu même de l'accident. MM. Huguet et Peraire (1) donnent à cette immobilisation une importance capitale. Quant aux symptômes immédiats qui suivent toute plaie pénétrante de poitrine, la dyspnée, due en partie à la douleur, sera combattue au besoin par une piqûre de morphine, des inhalations d'oxygène, le blessé sera réchauffé.

Mais il est deux symptômes qui prennent souvent une importance capitale et sur le traitement desquels l'opinion n'est pas encore faite. C'est le *pneumothorax*, et l'*hémorragie*.

Le *pneumothorax* n'est que rarement l'objet d'une intervention et ce n'est que, dans le cas où la tension intrathoracique devient trop élevée, comme cela se produit dans le pneumothorax à soupape, qu'il faut songer à intervenir.

Bell, Dupuytren, Hewson, conseillaient d'ouvrir largement la poitrine comme dans l'opération de l'empyème. Malgaigne qualifiait cette façon d'agir d'absurde. Legouest employait la canule de Reybard qu'il laissait en place. Bouveret, Orlebac, ont obtenu ainsi des succès définitifs. Aussi, dans le cas où la tension intrathoracique devient exagérée, ne doit-on pas hésiter à intervenir chirurgicalement, et je pense qu'il faut donner, dans ce cas, le choix à l'ouverture large de la plèvre, en agrandissant la plaie. On remédiera aux accidents et l'on évitera la production de l'emphysème. L'*emphysème* donne rarement lieu à des indications opératoires. Cependant, comme le prouvent les observations citées plus haut, il peut devenir menaçant pour la vie; il ne faudrait pas hésiter, dans ces cas, à ouvrir largement la plaie. Dans les cas moyens on pratiquera des mouchetures plus ou moins nombreuses ou plutôt des incisions au bistouri, d'abord au voisinage du point où a débuté le gonflement emphysémateux, ensuite dans les autres points plus éloignés où il paraîtra utile de faire cesser promptement la destruction des tissus. Les incisions et mouchetures doivent comprendre toute l'épaisseur de la peau et le tissu cellulaire.

*Quelle est la conduite à tenir dans le cas d'hémithorax ?*

Dans le cas d'hémithorax limité, ne déterminant pas de phénomène menaçant, tous les chirurgiens sont d'avis d'immobiliser le malade, d'obturer la plaie. Le plus souvent, dans ces cas, la terminaison est heureuse. Bien mieux, il semble démontré qu'une absorption d'antipyrine à la dose de 4 grammes, peut avoir une influence favorable et amener l'arrêt de l'hémorragie; c'est, du moins, ce qui semble ressortir des observations d'Isch Wall et Capitan.

Mais en présence d'hémithorax produisant de graves accidents, que doit-on faire? Doit-on s'abstenir de toute intervention ou agir? Telle était la question posée par M. Marc Sée en 1878 à la Société de chirurgie.

(1) HUGUET et PERAIRE, *Revue de chir.*, 1896.

Verneuil se prononça en faveur de l'occlusion et de la non intervention. Jusqu'à ces dernières années ces conclusions étaient généralement admises en cas de plaies pulmonaires.

« Si le sang vient du poumon, le vaisseau blessé étant inaccessible, le meilleur procédé pour arrêter l'hémorragie est de fermer la plaie. On pratiquera donc l'occlusion immédiatement ».

L'accumulation de sang dans la plèvre amène l'élévation de la pression intrathoracique qui évite, assez facilement, l'écoulement du sang, à condition que les vaisseaux ouverts ne soient pas trop volumineux.

La question a changé depuis quelques années à la suite des discussions du Congrès de chirurgie de 1895, et de la discussion de la Société de chirurgie (1896).

Mais il semble que la question doit être envisagée à un autre point de vue, et qu'il faut distinguer trois cas.

1° L'épanchement augmente pendant les premières heures et menace la vie.

2° L'épanchement, après être resté stationnaire pendant les deux ou trois premiers jours, augmente de jour en jour et met la vie des malades en danger.

3° L'épanchement peu abondant n'augmente pas, mais n'a pas tendance à se résorber.

I. — *L'épanchement augmente pendant les premières heures et menace la vie.*

Les causes de mort sont au nombre de deux. 1° La perte de sang, l'inondation de la cavité pleurale privée d'adhérences, ou l'hémomédiastin dû à la section d'un des gros vaisseaux du hile, dans ce dernier cas la mort arrive foudroyante et ne permet pas d'intervenir. 2° La dyspnée causée par le refoulement du poumon et du cœur; dyspnée d'autant plus grave que le poumon du côté opposé à la blessure est parfois insuffisant du fait de lésions anciennes.

Les anciens chirurgiens ont cherché à remédier à ces accidents par deux procédés qui, tour à tour, ont eu leurs adeptes.

Les uns, à la suite d'Ambroise Paré et de Dionis, ditataient 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. Les chirurgiens s'ingéniant à trouver un instrument qui permit de vider la plaie. Par là, sans doute, on diminue la compression du poumon et du cœur, mais, dans les cas où nous sommes placés, la mort ne tarde pas à arriver par hémorragie.

Frappés de ce fait, les chirurgiens du siècle suivant cherchèrent surtout à éviter la mort par hémorragie. Pour cela, ils érigèrent en principe qu'il fallait fermer la plaie. Sans doute l'occlusion de la plaie

favorise l'épanchement intra-thoracique, mais l'accumulation du sang, en augmentant la pression intra-thoracique, constitue par cela même un excellent procédé d'hémostase.

En présence des phénomènes de suffocation intense menaçant immédiatement la vie, les chirurgiens furent amenés à pratiquer la ponction. C'est ce que fit le professeur Nélaton qui évacua, chez un jeune garçon de dix-huit ans, avec un trocard de Reybard, environ un litre de sang. Mais les accès de suffocation calmés pour quelques instants, ne tardèrent pas à revenir et le malade mourut quelques heures plus tard. M. Quénu, dans une belle observation rapportée à la société de chirurgie, raconte qu'après une première évacuation par ponction de 600 grammes de sang environ, il fut obligé plus tard, malgré une autre évacuation de 200 grammes, d'intervenir par l'ouverture large de la paroi thoracique.

Nous faut-il donc à l'heure actuelle, en présence de tous les perfectionnements de la chirurgie, rester inactifs et laisser mourir les malades d'hémorragie ou d'asphyxie ?

Ce n'est pas l'immobilisation absolue, sur place, qui pourra sauver les malades, même appliquée avec la rigueur préconisée par M. Huguet et Peraire : en effet, il n'est pas souvent possible d'empêcher le malade de tousser, de cracher, de se moucher, ni de faire aucun effort comme le prescrivent ces auteurs. Quant à l'expectation armée, ce n'est qu'un mot derrière lequel se retranche le chirurgien qui regarde mourir son malade.

Ce qu'il faut, c'est intervenir rapidement, et ne pas se laisser arrêter par des considérations théoriques, comme celle de transformer l'hémithorax fermé en hémithorax ouvert.

Le premier cas d'intervention appartient à Omboni de Crémone (1885), qui, ayant à soigner un homme atteint d'une plaie du sommet du poumon par coup de feu, fit une incision de 13 centimètres au niveau du troisième espace intercostal, ce qui lui permit de découvrir la plèvre pulmonaire. Le sommet du poumon fut attiré dans la plaie, lié au catgut et reséqué ; un autre point blessé fut traité de même. Le malade mourut de pyohémie. Delorme intervint seulement au bout de trois jours, sutura les plaies du poumon ; son malade mourut au bout d'un quart d'heure. Mais son blessé était exsangue et l'on avait pratiqué d'abord l'occlusion de la plaie.

M. Michaux fut plus heureux et obtint le premier cas de guérison dans les hémorragies pulmonaires. Mais il intervint de bonne heure, huit heures après l'accident.

M. Quénu obtint aussi (13 novembre 1895), un succès par une intervention large sur le thorax.

M. Reclus (1) conclut nettement en faveur de l'intervention qui,

(1) RECLUS, *Congrès de chir.*, 1894.

seule, permettra de tarir l'hémorragie, qu'elle vienne du poumon ou des vaisseaux de la paroi.

Sans doute on cite partout des exemples d'épanchements sanguins abondants, qui se sont rapidement terminés par la guérison, tel le général de Jonnesco, qui, vingt jours après, put monter à cheval et conduire les manœuvres. Certes un cas de ce genre est fort beau. Mais par cela même qu'il est extraordinaire, il ne prouve rien contre l'intervention qui ne fait que remplir une des indications de la chirurgie actuelle, qui tend aujourd'hui, chaque fois qu'un vaisseau saigne dans une région quelconque, à aller à sa recherche et à obtenir l'hémostase directe (Terrier).

La statistique établie par M. Nélaton portant sur 94 cas, donne 44 décès, produits 5 fois par une lésion de l'intercostale et de la mammaire interne, 4 fois par hémorragie interne, 6 fois par lésion des gros vaisseaux ; 16 fois enfin l'origine n'est pas notée. A Strasbourg (guerre 1870), sur 98 cas mortels on trouve 24 morts dues à des hémorragies internes seules. Fischer accuse 19 morts sur 34 plaies pénétrantes.

La mortalité des gros hémithorax est donc environ de la moitié des cas. Le chirurgien doit donc intervenir. La chose, comme le dit M. Michaux, ne se discute même pas dans le cas de section de l'intercostale ou de la mammaire interne.

En réalité, il y a deux sortes d'hémithorax : l'un grave, dû à l'inondation pleurale, l'autre qui a tendance à s'enkyster, mais qui, plus tard, pourra, sous l'influence d'une légère infection, se compliquer d'un épanchement de sérosité.

Mais, où la difficulté commence, c'est quand il faut établir si un hémithorax a tendance ou non à se limiter.

Voici les signes qui ont poussé M. Michaux à intervenir et qui me semblent bien préciser les indications de l'intervention.

Ces signes sont locaux ou généraux. Il est nécessaire que l'épanchement se traduise par des signes incontestables, matité étendue, absence de vibrations thoraciques, égophonie ; il faut que cet épanchement soit récent, qu'on soit appelé auprès du malade dans les 24 ou 36 premières heures. Il faut, en outre, que l'état général soit en rapport avec cet épanchement ; il faut que la pâleur, l'anxiété, la faiblesse du pouls traduisent la grandeur de la perte de sang ; il faut que la gêne respiratoire soit grande. Si l'hémorragie ne paraît pas trop intense, on peut, à la rigueur, attendre une heure ou deux, et voir si les signes vont en diminuant ou en augmentant ; cette observation attentive peut être d'un grand secours, en ayant soin, bien entendu, qu'il n'y ait pas péril en la demeure et que la marche première des choses ne commande pas une intervention immédiate.

Lorsque l'intervention est décidée, il faut ouvrir rapidement et largement la plèvre, et, pour cela, quelle que soit la forme du lam-

beau, en U, T, etc. réséquer au moins deux côtes, sur une étendue de 10 centimètres. MM. Delorme et Robert ont taillé le lambeau d'un seul coup, en sectionnant les côtes au niveau de l'incision cutanée et en le relevant autour de sa base adhérente. La plèvre débarrassée du sang et des caillots qu'elle contient, si le sang vient d'une artère de la paroi, il suffira de lier celle-ci ; si, au contraire, une plaie pulmonaire existe, l'indication est de suturer comme l'ont fait MM. Delorme et Robert, professeurs à l'École du Val-de-Grâce, de lier la partie pulmonaire qui saigne, comme l'a fait Ombroni, ou bien de tamponner simplement à la gaze, suivant la pratique de MM. Michaux et Quénu.

L'intervention ainsi comprise, est de tous points logique et malgré le peu d'observations encore connues, nous semble être la méthode de choix dans les cas où nous nous sommes placés.

II. — *L'épanchement, après être resté stationnaire pendant les premiers jours, augmente d'heure en heure, de jour en jour, et menace la vie.* Comme nous l'avons montré en étudiant l'anatomie pathologique de l'hémithorax, le sang épanché se résorbe facilement et vite, s'il ne s'y mêle un processus infectieux. Celui-ci peut intéresser directement la plèvre ou bien retentir sur celle-ci par l'intermédiaire du poumon atteint de pneumonie traumatique. Bref, souvent on voit l'hémithorax se compliquer de l'exsudation de sérosité, fortement teintée en rouge au point de ressembler presque à du sang pur.

Souvent l'évolution de cette véritable pleurésie s'accompagne d'une fièvre assez élevée due, soit à la pneumonie traumatique, soit à la réaction pleurale elle-même. La fièvre ne doit pas être une indication absolue d'intervention ; des observations nombreuses prouvent que des hémithorax compliqués ou non de fièvre se résorbent souvent assez vite ; ce sont ces faits dont quelques uns ont porté nombre de chirurgiens à se féliciter de n'être pas intervenus. Mais, à mon avis, la question n'est pas là. Ce qu'il faut établir, ce sont les indications qui doivent nous diriger dans ce traitement ardu.

Existe-t-il de la fièvre en même temps qu'un hémithorax ? Il n'y a pas lieu d'intervenir si les phénomènes de matité, de dyspnée, n'augmentent pas : on peut attendre en surveillant attentivement son malade. Mais il n'en est pas de même si la matité, la dyspnée, si le déplacement du cœur augmentent. Dans ce cas, je crois que les indications ne sont pas autres que celles qui ont cours dans la pleurésie ordinaire. C'est à la thoracentèse qu'il faudra avoir recours. Le liquide retiré sera soigneusement examiné, et, s'il est reconnu aseptique l'on s'en tiendra là. Mais, s'il est septique, fétide ou franchement purulent, le traitement sera celui de la pleurésie purulente, c'est-à-dire la pleurotomie.

III. — *L'hémithorax, quoique ne présentant pas de tendance à s'accroître, ne se résorbe pas.* — Dans ce cas il est vraisemblable qu'il existe une complication inflammatoire, même en l'absence d'élévation de tem-

pérature, comme dans le cas signalé par M. Peyrot, comme dans ceux rapportés par M. Nélaton, dont l'un s'est terminé par vomique au bout de plus d'un an. C'est à la pleurotomie qu'il faudra avoir recours, après avoir, bien entendu, pratiqué une ponction de la poitrine pour se rendre compte de l'état du liquide contenu dans la plèvre.

**Traitement des corps étrangers.** — Dans les cas de plaie pénétrante, l'indication est de bien nettoyer la plaie et de la débarrasser de tous les corps étrangers qu'elle peut contenir. Mais, en cas de doute, il ne faut pas pousser cette recherche trop loin.

Dans le cas où les balles, après avoir traversé le thorax, sont situées sous la peau, il faut attendre quelques jours que la paroi thoracique soit en partie cicatrisée. Une légère incision au niveau du corps étranger suffira à en permettre l'extraction, un ou deux points de suture fermeront la petite plaie ainsi faite.

Quant aux corps longs et volumineux, qui embrochent le poumon et qui font saillie à l'extérieur, comme chez les malades de Dupuytren, de Koënic, il est indiqué de les extraire, ce qui n'est pas toujours facile, témoin le cas observé par Velpeau chez un officier dont la poitrine avait été traversée de part en part par une baguette de fusil restée saillante à l'extérieur et qui avait résisté à des tractions énergiques faites par plusieurs personnes. Le malade mourut avant que Velpeau ait pu en pratiquer l'extraction.

Si l'on avait affaire à un cas comme celui de Gérard cité page 843, ce qu'il y aurait de plus simple, ce serait de pratiquer la résection sous-périostée de la partie de côte où serait inclus le corps étranger.

Mais, dans l'immense majorité des cas, il faut imiter Dupuytren, ne pas explorer la plaie pour aller à la recherche du corps étranger, et n'intervenir que si les complications d'inflammation et suppuration de la plèvre et du poumon surviennent. C'est une conduite sage, et qui est commandée par le grand nombre de plaies de poitrine par balles de revolver qui se terminent par la guérison complète.

## 2° Plaies du cœur et du péricarde.

Les auteurs de l'antiquité considéraient les plaies du cœur comme rapidement et fatalement mortelles. A. Paré rapporte la première observation de survie : un homme, blessé en duel par son adversaire put le poursuivre pendant quelques minutes, puis tomba mort. Mais bientôt des cas de survie plus longue furent signalés. Muler (1641) rapporte une survie de seize jours. Marjolin cherche à établir les causes de la mort, qui est due, d'après lui, à la compression du cœur par le sang épanché dans le péricarde. La plupart des auteurs, Boyer, Dupuytren, etc., leur consacrent quelques pages et rapportent des observations intéressantes. Le premier travail d'ensemble appartient à Alph. Sanson qui en fit le sujet de sa thèse inaugurale. Jamain en