

à une plaie de l'artère intercostale; mais il faut reconnaître que l'occasion n'est pas commune de faire ce diagnostic. Les plaies de l'intercostale sont rares; la coïncidence habituelle d'une hémorrhagie par les vaisseaux du poumon rendrait d'ailleurs cette recherche difficile et incertaine.

Dans les cas de plaies par balles, l'idée de corps étranger s'impose, s'il n'existe pas d'ouverture de sortie. L'examen des vêtements, des objets de fourniment, et surtout la constatation d'une fracture peut faire penser aussi à l'introduction dans la poitrine de fragments détachés. Dans le cas où la blessure est béante, où la présence d'esquilles osseuses ne permet pas de l'oblitérer tout de suite, l'introduction du doigt peut être permise. Elle fournira souvent les meilleurs renseignements.

Lorsqu'une balle a disparu dans la poitrine, il est bien difficile de dire en quel point elle a pu se loger. Pourtant lorsqu'elle aura traversé la poitrine, par exemple d'arrière en avant, et qu'elle sera venue s'arrêter au niveau de la paroi postérieure, le malade indiquera un point douloureux spontanément et à la pression. C'est probablement vers ce point que le projectile se trouve.

b. — Le signe pathognomonique de la pénétration de la plèvre, la traumatopnée, est évident; mais rien ne démontre que le poumon soit lésé. Il n'y a pas eu d'hémoptysie; il ne se fait point une hémorrhagie abondante par la plaie, ou cette hémorrhagie semble être d'origine pariétale. Il ne faut pas, malgré l'absence des signes de la lésion pulmonaire, affirmer que celle-ci n'existe point. On peut dire seulement qu'elle est très probablement légère.

Dans les deux variétés de plaie de poitrine que nous venons d'étudier, les symptômes fonctionnels du début sont toujours très marqués. Le retrait subit du poumon entraîne une dyspnée considérable. La respiration est courte, haletante; la voix brève, entrecoupée. Lorsqu'il existe de l'hémoptysie, une toux continuelle, à petits coups, amène à la bouche des crachats sanglants. Le blessé se tient assis, penché en avant; il immobilise instinctivement le thorax pour diminuer la douleur causée par la blessure. Les battements du cœur sont précipités et petits, une pâleur extrême couvre le visage. La température centrale du corps s'abaisse. Tout indique une lésion d'une extrême gravité.

c. — Dans beaucoup de plaies de poitrine, les signes physiques du

début sont loin d'être tranchés. La plaie petite, s'il s'agit par exemple d'un coup de poignard, d'un coup d'épée, d'un coup de feu, fournit une hémorrhagie insignifiante. Le phénomène de la traumatopnée fait absolument défaut.

Mais en même temps les symptômes fonctionnels sont souvent presque aussi graves que dans les cas précédents: même dyspnée, même douleur, même affaissement général. Dans d'autres cas, ces symptômes manquent en grande partie.

Il ne faut pas se hâter, d'après ces seuls phénomènes, de conclure à l'existence ou à l'absence de pénétration. Certains blessés, sous l'influence de l'émotion et de la douleur causées par une plaie non pénétrante, tombent dans un état syncopal ou sont pris de dyspnée violente. D'autres, chez lesquels la preuve de la pénétration se fera plus tard, ne présentent aucun phénomène grave. Dans ces conditions le diagnostic reste souvent incertain pendant quelque temps. Les renseignements recueillis sur la nature du corps vulnérant et sur la direction qu'il a suivie, l'examen de ce corps s'il s'agit d'un instrument piquant ou tranchant, une palpation attentive du thorax, permettent quelquefois de distinguer une plaie superficielle d'une plaie profonde. Lorsque ces divers moyens restaient insuffisants, les anciens chirurgiens mettaient souvent en pratique certains procédés de recherche: c'étaient surtout l'exploration de la plaie au moyen d'une sonde et l'injection à travers ses lèvres d'eau tiède qui naturellement ressortait si la plaie était superficielle, et, dans le cas contraire, se logeait dans la cavité pleurale; ces manœuvres sont définitivement rejetées. Elles sont infidèles et dangereuses. Le danger des plaies de poitrine consiste principalement dans l'hémorrhagie et dans les accidents septiques qui suivent l'invasion de la cavité pleurale par le sang et par l'air extérieur. Or, en introduisant la sonde, en pratiquant des injections dans le sac pleural, on peut désunir des plaies en train de se cicatriser, détacher des caillots qui arrêtaient une hémorrhagie et quelquefois infecter la cavité séreuse. Qu'importe d'ailleurs de savoir quand même si une plaie de poitrine est pénétrante ou non, puisque certaines plaies pénétrantes guérissent tout aussi bien que des plaies simples? Ce n'est pas la pénétration même, en tant que phénomène anatomique, mais la pénétration accompagnée de ses accidents cliniques ordinaires, qu'il faut reconnaître. Tant que ceux-ci manquent, c'est comme si la pénétration n'existait pas.

Une autre manœuvre recommandée par les anciens chirurgiens et rejetée actuellement, c'était un mouvement d'expiration forcée que l'on faisait faire au malade, afin d'amener la sortie par la plaie extérieure d'air qui pouvait être contenu dans le thorax. Nous n'avons plus besoin d'un pareil procédé d'exploration maintenant que, par la percussion et l'auscultation, nous savons si parfaitement reconnaître les épanchements gazeux de la cavité thoracique.

2^o *Période d'état.* — Lorsque les premières heures se sont passées, après la première journée par exemple, les accidents du début se sont dissipés. Les symptômes qui persistent ont un certain caractère de permanence.

La plaie était-elle large, bien ouverte, accompagnée de traumatopnée, ou au moins de l'issue, pendant les expirations fortes, d'un peu de sang mélangé d'air spumeux, les phénomènes ressemblent beaucoup à ceux du premier moment. Ils ont pris seulement un caractère de gravité moindre. Quoique marquée, la dyspnée est plus supportable. Quelquefois, l'hémorrhagie a jeté le malade dans une faiblesse extrême.

Parmi les blessures étroites, non béantes, oblitérées dès le début, quelques-unes ne donnent lieu à aucun phénomène nouveau, soit qu'elles n'aient point pénétré au delà de la paroi, soit qu'ayant pénétré, elles se trouvent dans ces conditions favorables dont nous avons parlé souvent et qu'elles doivent guérir sans complication. Mais le plus grand nombre de ces blessures, et ce sont là les plaies de poitrine les plus communes, se comportent d'une façon différente.

Elles présentent à considérer des signes physiques et des symptômes fonctionnels. En tant que signes physiques, nous constatons du côté de la blessure : *une hémorrhagie* peu considérable, mais souvent persistante, malgré le soin que l'on prend d'oblitérer la blessure avec du collodion, de la baudruche, du diachylon, etc.; *de l'emphysème*, soit à la base du cou, soit vers la paroi, signe qui peut manquer assurément, mais qui n'est pas rare. L'examen du thorax lui-même permet de reconnaître, à la simple inspection, la *dilatation du côté blessé*; par la percussion et l'auscultation se révèle l'*existence d'un épanchement gazeux ou liquide*, dans la cavité pleurale. Nous n'avons pas à indiquer ici en détail les phénomènes sur lesquels on se fonde pour reconnaître le *pneumothorax* : absence du murmure vésiculaire, sonorité spéciale exagérée ou non, à la percussion,

souffle et voix amphorique, tintement métallique, etc. L'épanchement liquide qui envahit en quelques heures la cavité thoracique ne peut être *qu'un hémothorax*. Plus tard, de la sérosité pleurale; plus tard encore, du pus en quantité considérable, peut venir se mêler à lui. Selon les circonstances, l'air ou le sang dominant; l'épanchement peut même être purement aérien ou purement sanguin. Mais la plupart du temps on constate sans peine que l'on a bien affaire à un véritable *hémopneumothorax*. La zone inférieure de la poitrine est mate, et la zone supérieure sonore sans murmure vésiculaire. A cause de la coagulation du sang ou de son état poisseux, la succussion hippocratique donne rarement un résultat. Les signes fonctionnels sont essentiellement en rapport avec l'hémopneumothorax. C'est une *dyspnée* proportionnelle au développement de ce dernier, le plus souvent très marquée, qui oblige le malade à rester assis dans son lit (orthopnée), et qui lui communique quelquefois une teinte asphyxique; un état de faiblesse, une tendance à la syncope dus à la perte du sang qui est tombé dans la plèvre, *de la toux* accompagnée ou non d'une hémoptysie légère. Il n'y a point d'abord de fièvre; mais le cœur gêné dans son fonctionnement se contracte souvent. Le pouls est très petit.

3^o *Période de terminaison.* — Les plaies de poitrine largement ouvertes, et laissées en communication avec l'air extérieur, entrent fatalement au bout de peu de temps dans une période d'inflammation et de suppuration. La plèvre sécrète d'abord une sérosité abondante, qui est en partie rejetée et croupit en partie avec le sang dans les culs-de-sac pleuraux. Des fermentations putrides s'emparent de ces liquides. Bientôt du pus remplace la sérosité pleurale. Par la vaste surface de la plèvre se font des résorptions intenses; aussi de bonne heure le blessé présente-t-il une fièvre vive, de la prostration, des nausées, tous les signes de la septicémie pleurale. Sous l'influence de ces troubles, l'hémorrhagie pulmonaire redouble, si elle n'était pas complètement arrêtée, ou se reproduit (hémorrhagie secondaire). L'inflammation du tissu pulmonaire au niveau de la blessure (pneumonie traumatique) concourt avec la pleurésie purulente à l'affaiblissement du blessé. Beaucoup succombent dans ces conditions. D'autres, ceux surtout qui reçoivent des soins convenables, guérissent comme on le fait après l'opération de l'empyème.

— Lorsque la plaie de poitrine est étroite, non béante, ou qu'elle

a été oblitérée de bonne heure, les phénomènes suivent une marche différente.

Dans certains cas, la blessure tend vers la guérison sans présenter pour ainsi dire rien de spécial. La principale condition de cette heureuse évolution semble être l'absence d'hémithorax. Dès que du sang se trouve accumulé en quantité un peu notable dans la plèvre, les choses menacent de se passer moins simplement. Pourtant même en l'absence d'hémithorax, le blessé peut au bout d'un jour ou deux être pris de fièvre, de douleur, d'anhélation. On constate que ces accidents tiennent à l'apparition d'une pleurésie ou d'une pneumonie traumatique. La plupart du temps ces complications n'ont pas une extrême gravité.

La plèvre est-elle le siège d'un hémithorax, ou, comme c'est le plus ordinaire, d'un hémopneumothorax plus ou moins considérable, l'air et le sang se résorberont parfois sans qu'il survienne aucune complication; mais il ne faudra pas compter sur une marche aussi favorable. Il est rare qu'ici la pleurésie manque. Cette pleurésie restera séreuse et guérira sans complication nouvelle, ou bien, sous l'influence d'une infection partie soit de la plaie pariétale, soit de la plaie pulmonaire, deviendra purulente.

La purulence s'annonce dans ces conditions par une fièvre vive et surtout par une dyspnée intense qui, en quelques heures, peut arriver à menacer très sérieusement la vie du blessé. La moitié du thorax correspondant à la blessure est le siège d'une voussure qui tient au rapide développement de gaz putrides dans la cavité pleurale. Elle est complètement immobilisée. Quelquefois la pression exercée sur le diaphragme et sur la cloison médiastine est telle que la moitié opposée du thorax se trouve elle-même gênée dans son fonctionnement. La respiration s'exécute uniquement du côté sain au moyen de l'élévation des côtes supérieures; elle est brève et fréquente. Les mouvements du cœur sont troublés par la pression intra-thoracique. Enfin une septicémie intense, dont le point de départ est dans la résorption des produits septiques contenus dans la plèvre, contribue à augmenter la fièvre et la dyspnée. Dans ces conditions les malades succombent presque fatalement lorsqu'ils ne sont pas secourus.

Complications. — Nous n'avons pas voulu envisager comme des complications ces accidents banals des plaies de poitrine, sans lesquels la plaie de poitrine n'existe pour ainsi dire pas, savoir les

hémorragies, l'hémithorax, le pneumothorax, l'emphysème. Nous avons suffisamment indiqué la présence et l'action des corps étrangers. Les pleurésies traumatiques ont été signalées chemin faisant. Nous étudierons plus loin les plaies du cœur et du péricarde qui souvent compliquent les plaies pulmonaires.

Pronostic. — Rien n'est plus variable que le pronostic des plaies de poitrine. Non pénétrantes, elles ne font pas courir de dangers sérieux. Pénétrantes, elles seront toujours considérées comme graves. En dehors des hémorragies résultant de la blessure d'un gros vaisseau, qui peuvent être plus ou moins rapidement mortelles, un seul accident fait tout le danger de ces lésions, c'est la pleurésie purulente. Les plaies par balles — au point de vue des lésions pleuro-pulmonaires — sont plus graves que les plaies par les armes blanches, parce qu'elles accompagnent souvent de lésions du squelette, de pénétration de corps étrangers : esquilles, fragments de vêtements, etc., parce que le poumon est plus sérieusement atteint, contusionné, déchiré, exposé à la mortification, parce que la plaie extérieure souvent déchirée et mâchée se prête moins qu'une plaie nette à la réunion immédiate. Toutes ces conditions favorisent en définitive l'infection de la cavité pleurale, sa suppuration et la septicémie qui la suit. Les plaies par balles de revolver de petit calibre doivent être mises à part : lorsqu'elles ne font que traverser les parties périphériques du poumon elles sont souvent d'une innocuité remarquable.

Traitement. — La première indication à remplir, et la plus importante peut-être, est précisément de maintenir autant que faire se peut l'asepsie de la blessure et de la cavité pleurale. Dans les plaies nettes on fera la suture des lèvres de la plaie, en comprenant toutes les parties molles du thorax, et jusqu'aux muscles intercostaux si c'est possible, après les avoir soigneusement lavées avec une solution antiseptique. Si la plaie ne se prête pas à la suture comme une plaie par balle, on pratiquera après un soigneux lavage l'occlusion au moyen du collodion iodoformé. On appliquera ensuite dans tous les cas un large pansement antiseptique et légèrement compressif. Si la plaie était déchirée, compliquée de fracture avec esquilles, il serait tout à fait indiqué de la régulariser, d'extraire les fragments osseux, dût-on pour cela réséquer une portion de côte. La réunion immédiate étant impossible, il n'y aurait qu'à introduire dans la plèvre un bout de tube à drainage, long de quelques centimètres seule-

ment, mais de gros calibre, et à recouvrir toute la moitié correspondante du thorax d'un large pansement antiseptique et absorbant à la fois. Des couches épaisses d'ouate salicylée atteignent admirablement le but. On les recouvre d'une feuille de gutta-percha laminée ou de mackintosh et on les maintient avec des bandes de gaze roulées autour du thorax.

Les anciens chirurgiens avaient généralement adopté cette pratique de la suture ou au moins de l'occlusion immédiate de la blessure. Ils pensaient remplir par là deux indications : éviter l'accès de l'air que la plupart redoutaient — faisant ainsi de l'antisepsie sans le savoir — et arrêter les hémorrhagies qui se font dans le thorax, nous allons voir par quel mécanisme.

L'hémorrhagie vient, nous l'avons dit, des vaisseaux de la paroi ou du poumon. On remédie à la première par la ligature directe de l'artère au niveau de la blessure, ou, procédé moins sûr, applicable surtout à la mammaire interne, par la ligature du tronc vasculaire au-dessus de la plaie, ou encore par la compression. Dans les mémoires de l'Académie de chirurgie se trouvent décrits nombre de procédés applicables précisément à la compression des artères intercostales : levier de Lotteri, jeton de Quesnay, machine de Bellocq. Le moyen le plus simple consiste à faire la compression directe dans la plaie au moyen d'un tampon antiseptique. Un bourdonnet de gaze iodoformée conviendrait ici mieux que tout autre chose.

Par malheur, l'indication d'agir directement soit sur l'artère intercostale, soit sur la mammaire interne, se rencontre bien rarement. Presque toujours l'hémorrhagie fournie par ces artères se fait du côté de la cavité pleurale; rien ne différencie l'hémothorax qui se produit alors de l'hémothorax résultant d'une lésion pulmonaire.

Contre les hémorrhagies qui viennent des vaisseaux pulmonaires, le chirurgien se trouve à peu près désarmé. Un gros tronc est-il blessé, le sang s'accumule dans la plèvre en si grande quantité et sous une pression telle que la mort arrive rapidement. S'agit-il des vaisseaux de moyen calibre qui donnent lieu, comme nous le savons, aux hémothorax les plus communs, on peut espérer, comme les anciens le pensaient, que le sang, une fois épanché en quantité moyenne dans la cavité thoracique et coagulé, exercera sur le poumon lui-même une compression qui facilitera la suspension de l'hémorrhagie. Nous

avons là une raison nouvelle de faire le plus tôt possible la suture de la plaie.

Il est vrai que dans ces conditions le malade est quelquefois exposé à l'asphyxie; mais alors la blessure avait ouvert de gros vaisseaux pulmonaires et, si l'occlusion n'avait pas été faite, il aurait succombé encore plus vite à l'hémorrhagie. On peut pourtant, chez un blessé dont la plaie est fermée et qui présente des signes d'asphyxie, rouvrir la plaie, et laisser écouler une certaine quantité de sang. Si l'hémorrhagie est arrêtée, il sera soulagé, sinon il continuera à s'affaiblir et l'on sera bien obligé de refermer la blessure.

L'hémothorax une fois constitué, il ne reste qu'à attendre les événements. S'il tend naturellement à la guérison par résorption, le chirurgien n'a pas à intervenir; une pleurésie modérée ne donne lieu à aucune indication spéciale; mais si des phénomènes graves surviennent, qui donnent à penser à l'altération putride des produits épanchés, il n'y a pas à hésiter. La plaie sera rouverte, agrandie si elle est insuffisante; une pleurotomie nouvelle sera faite au besoin dans un point déclive; le thorax sera vidé du sang qu'il contient, lavé avec des solutions convenables, drainé, entouré d'un pansement absorbant et antiseptique. Il faut s'attendre à n'arriver qu'avec peine à la désinfection de la cavité pleurale; souvent il faut des lavages répétés pour entraîner tous les caillots logés dans les culs-de-sac de la séreuse et mettre fin à tous les accidents.

Nous avons insisté sur les indications principales et vraiment chirurgicales des plaies de poitrine; il ne faut pas oublier cependant que les blessés doivent recevoir dans presque tous les cas des soins médicaux dont on ne peut méconnaître l'importance. Ils doivent être tenus au lit dans une immobilité parfaite, réchauffés avec soin lorsqu'ils ont perdu beaucoup de sang; on fera des injections sous-cutanées d'éther pour relever l'action du cœur, ou d'une solution de morphine pour calmer les douleurs et la dyspnée.

On conseillait jadis, dans le cas d'hémorrhagie intra-pleurale, de pratiquer une saignée assez abondante pour provoquer la syncope.

Assurément la syncope favorise la formation des caillots dans les vaisseaux divisés. Mais n'a-t-elle pas assez de tendance à se produire à la suite de la plaie même, et faut-il ajouter une nouvelle perte de sang à celle qui se fait par cette dernière? Ce moyen est justement abandonné aujourd'hui.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une hernie du poumon récente, on doit chercher à réduire la partie herniée, en débridant au besoin l'espace intercostal à côté d'elle et en écartant fortement les deux côtes qui la serrent. Puis on obturera la plaie à la façon ordinaire. Dans des cas où cette portion du poumon était sérieusement entamée, desséchée ou mortifiée, on l'a laissée au dehors sans y toucher, ou bien on l'a détruite au moyen de l'instrument tranchant ou du fer rouge après l'avoir liée à sa base. Dans tous les cas la guérison s'obtient sans complication nouvelle.

Les corps étrangers fournissent rarement une indication précoce. Les balles, surtout lorsqu'elles sont de petit calibre (avec les balles de revolver, ce fait est d'observation journalière), se fixent et s'enkystent facilement dans le poumon ou dans les parois du thorax. Seules les esquilles osseuses, lorsqu'on en découvre, exigent une ablation immédiate. Le plus souvent, c'est au cours de la pleurésie purulente consécutive à la blessure que l'indication se pose d'extraire un projectile devenu libre et tombé, par suite de son poids, au fond de la cavité thoracique, ou des fragments de vêtement, de débris, d'équipement, etc. Si l'on ne peut extraire ces différents objets avec une longue pince courbée, on ne doit pas hésiter à pratiquer au voisinage du point où ils se trouvent logés une contre-ouverture par laquelle le doigt et les instruments nécessaires seront portés dans la cavité pleurale. On recourrait même, en cas de besoin, à la résection d'une portion de côte, comme Legouest l'a conseillé.

II

PLAIES DU MÉDIASIN.

A l'état de plaie simple, c'est-à-dire en dehors des cas où elle complique une plaie pénétrante de la plèvre, la blessure du médiastin est absolument exceptionnelle; pourtant des instruments piquants et tranchants ont pu, en rasant obliquement le bord du sternum, réaliser ces conditions, et surtout des projectiles de guerre sont venus, après avoir fracturé l'os de la poitrine, pénétrer dans le tissu cellulaire de la cloison du médiastin.

Ces lésions sont intéressantes par l'épanchement abondant (hémomédiastin)

qui s'accompagne de l'origine du sang est multiple. Ce sont quelquefois les gros vaisseaux de la base du cœur qui sont atteints; mais il s'agit alors de cas rapidement mortels. L'artère mammaire interne peut être en cause. Quelquefois ce sont des branches moins importantes. Une condition physiologique bien connue facilite singulièrement la production de l'hémomédiastin; c'est l'aspiration thoracique, qui s'exerce d'une façon très active dans l'espace interpleural aussi bien que dans toutes les autres parties du thorax.

Ces plaies sont assez souvent compliquées de corps étrangers: balles ayant pénétré à travers le sternum, esquilles osseuses, pointes d'instruments piquants fichées dans le sternum, etc.

En face d'un hémomédiastin, la prudence commande de s'abstenir. Faire l'occlusion de la blessure, attendre les événements, est encore ici le plus sûr. Intervenir prématurément serait s'exposer à des hémorragies graves. La présence même d'un corps étranger ne change rien à cette règle. Sauf pour les pointes engagées dans le sternum, qui doivent toujours être extraites, on n'intervient que si l'épanchement sanguin tend à se transformer en abcès du médiastin.

Dans ce cas le foyer peut être évacué, en élargissant l'orifice de la plaie et par la trépanation du sternum si c'est nécessaire, désinfecté, et drainé. Les corps étrangers seront après cette intervention facilement découverts et extraits. S'ils étaient trop éloignés, il vaudrait mieux attendre qu'ils vinssent se présenter d'eux-mêmes à l'orifice, que de s'exposer, par des recherches inconsidérées, à les pousser plus loin ou à provoquer des hémorragies secondaires.

III

PLAIES DU CŒUR.

Les plaies du cœur ont été observées de toute antiquité. Elles ont été longtemps considérées comme mortelles. Plusieurs des héros d'Homère succombent à ces blessures. Galien les a le premier distinguées en pénétrantes immédiatement mortelles, et non pénétrantes qui deviennent mortelles au bout d'un certain temps, du fait de l'inflammation. Ambroise Paré a publié la première observation connue