

ou l'intercostale, et l'on doit plutôt admettre, dans les cas d'hémorragie considérable, qu'un gros vaisseau du poumon a été ouvert. Si l'épanchement produit d'une façon persistante des accidents graves de compression, on pourra se voir dans la nécessité de faire une ponction avec un trocart de moyen calibre, en prenant les précautions antiseptiques habituelles, et l'on retirera la quantité de sang suffisante pour obtenir une diminution des symptômes. Ce moyen réussit assez souvent dans les premiers jours qui succèdent à l'accident, parce que, à côté du sang coagulé, il existe une grande quantité de sérum sanguin dans la cavité pleurale. Si le sang ne peut sortir par le trocart parce qu'il est coagulé, on pourra dans quelques cas se décider à pratiquer une incision, selon les règles antiseptiques, et en suivant le procédé que nous décrirons à propos de l'opération de l'empyème. Quoi qu'il en soit, en présence du danger d'un retour de l'hémorragie, par suite de la diminution de pression résultant de l'évacuation du sang, on sera peu tenté de recourir à une intervention de ce genre, surtout dans les premiers jours qui succèdent à l'accident. Par contre on ne devrait pas hésiter de pratiquer une large incision et même la résection d'une ou de plusieurs côtes si l'on avait la certitude que le sang provient d'une artère des parois thoraciques (intercostale ou mammaire interne).

Par contre l'indication d'une **thoracocentèse** est bien plus positive lorsque la forte tension de l'air dans un pneumothorax s'accompagne de symptômes graves de compression.

Déjà, en 1842, SCHUH avait fortement conseillé la ponction, dans ces conditions, et, par la publication d'un cas où elle avait été pratiquée avec succès, il a fourni la preuve de l'utilité de ce procédé; depuis lors la littérature médicale s'est enrichie d'une série de résultats semblables, et dernièrement encore CURLING en a publié une observation. Si, au moment de la ponction, la plaie du poumon est déjà fermée, la guérison peut se faire immédiatement; mais même à supposer que la plaie communique avec la cavité pleurale, la ponction ne saurait avoir aucun inconvénient, et elle peut être répétée si les symptômes d'oppression reparaissent. Toutefois, dans ce dernier cas, nous donnerions la préférence, comme seconde opération, à l'incision antiseptique suivie du drainage de la cavité thoracique; on mettrait ainsi un terme à la tension de l'air dans la cavité pleurale, et la plaie pulmonaire pourrait se fermer rapidement.

Une seconde question à résoudre est celle du **traitement de l'empyème**. Dans la très grande majorité des cas cet accident ne présente aucune gravité; cependant les fractures de côtes se compliquent parfois de symptômes très graves de compression produits par l'empyème. J'ai réussi moi-même à sauver la vie à deux malades à l'aide d'incisions des parties molles distendues, répétées chaque fois que l'oppression augmentait de nouveau à un degré inquiétant. Les incisions doivent être faites

profondément, à travers les diverses couches de tissus, en différents points de la surface du corps, et particulièrement dans la région de la poitrine, puis on fera sortir l'air par les plaies en exerçant des frictions sur les parties voisines. Il va sans dire que ces incisions devront être pratiquées avec les précautions antiseptiques, ce qui fait tomber les objections que l'on pourrait soulever contre cette méthode de traitement. Par contre, dans les lésions sous-cutanées de la cavité thoracique, on ne peut que rarement poser le diagnostic avec un degré d'exactitude suffisant pour que l'on soit autorisé d'aller à la recherche de l'endroit blessé, dans le but de permettre à l'air de sortir directement, comme nous le verrons, dans l'étude des plaies pénétrantes.

L'empyème devra être traité selon les règles que nous aurons à formuler ultérieurement.

#### b. Plaies pénétrantes de la cavité thoracique.

§ 22. — Dans la pratique civile les plaies pénétrantes de la cavité thoracique sont généralement produites par un coup d'épée, de poignard, ou de couteau agissant par sa pointe; plus rarement il s'agit de plaies par instruments tranchants ou contondants. Les plaies dues à des corps mous, tels qu'une tige de fer ou un piquet de bois, sont naturellement plus rares, tandis que la pénétration de balles est très fréquente, surtout en temps de guerre.

Nous étudierons d'abord les **symptômes** des plaies pénétrantes et leur valeur pour le diagnostic en général, ainsi que pour le diagnostic spécial des lésions de la plèvre et du poumon, et des lésions des vaisseaux, en cas d'hémorragie; nous examinerons ensuite la marche de ces lésions, et nous donnerons un aperçu des faits essentiels concernant les différentes plaies produites par les causes traumatiques énumérées plus haut.

§ 23. — Avant de discuter la question du diagnostic différentiel entre une **plaie pénétrante simple** et une **plaie pénétrante avec lésion du poumon**, nous devons examiner rapidement la possibilité si souvent niée d'une lésion isolée de la plèvre.

Les chirurgiens qui n'admettent pas la possibilité d'une lésion de ce genre, pensent que la surface du poumon est si étroitement accolée à la plèvre costale, que l'instrument qui perfore la plèvre doit aussi atteindre le tissu pulmonaire. Cette opinion est certainement fondée si l'on admet que l'instrument, qui a pénétré rapidement et perpendiculairement, remplissait complètement la plaie au moment de l'accident, et n'a pas permis à la plus petite quantité d'air d'arriver dans la cavité thoracique. Mais il n'en est plus de même lorsque l'instrument ne pénètre pas avec une grande vitesse, et qu'il traverse les parois de façon à laisser ne fût-ce qu'un très petit espace entre lui et la plaie. Il en est ainsi particu-

lièrement lorsque l'instrument, tranchant ou piquant, traverse un espace intercostal dans une direction tangentielle; de même la possibilité qu'une balle perfore les parois thoraciques sans blesser le poumon a été admise par des observateurs consciencieux (STROMEYER, entre autres), à la suite de faits bien constatés soit sur le vivant, soit sur le cadavre, et il semble dès lors qu'on ne puisse plus avoir de doutes à ce sujet.

Le chirurgien qui a vu une seule fois la rapidité extraordinaire avec laquelle, chez un animal, le poumon se rétracte à la suite d'une petite piqûre de la plèvre, admettra certainement aussitôt la possibilité d'une lésion isolée de cette membrane. Mais supposons même qu'une lésion de la plèvre, sans blessure du poumon, soit un fait très rare, nous n'en devons pas moins prendre en considération, au point de vue pratique, cette blessure isolée de la plèvre, car nous croyons avoir démontré que le jugement que nous devons porter sur cette dernière lésion ne saurait être sensiblement modifié par l'existence d'une plaie superficielle du poumon. *L'importance que l'on doit attacher à une plaie pénétrante de poitrine, compliquée d'une lésion du poumon, ne repose pas sur l'existence de la plaie pulmonaire elle-même, mais bien sur le fait que la cavité pleurale a été mise en communication avec l'air extérieur.*

§ 24. — Nous commencerons par l'étude des **phénomènes mécaniques** des plaies pénétrantes, et nous parlerons, en premier lieu, de l'importance de l'entrée de l'air dans la cavité pleurale.

*Lorsque, dans une plaie de poitrine, l'air sort avec ou sans bruit pendant l'expiration et est aspiré, généralement avec bruit, pendant l'inspiration, nous sommes autorisés à en conclure que la cavité thoracique a été ouverte.* Par contre, ce phénomène ne permet pas de décider si la cavité pleurale seule a été ouverte, ou s'il existe en même temps une plaie du poumon.

Lorsque, au moment où nous voyons le blessé, la plaie, grâce à sa direction oblique, au gonflement ou à l'interposition de tissus, s'est oblitérée, au point de ne plus permettre l'entrée et la sortie de l'air, et que, néanmoins, nous trouvons les signes d'un pneumothorax, nous pouvons poser le diagnostic de plaie pénétrante. Quant à la question de savoir si, dans ce cas, il s'agit simplement d'une plaie de la plèvre, ou si le poumon a été blessé en même temps, elle sera plus loin l'objet d'une discussion.

*L'absence de pneumothorax, dans un cas de plaie de la poitrine, ne prouve pas que celle-ci ne soit pas pénétrante.*

A l'appui de cette thèse nous renvoyons le lecteur au résultat de nos expériences et à l'observation clinique. Nos expériences sur les plaies simples de la plèvre et les plaies superficielles du poumon nous ont prouvé que, dans ces conditions, *si la plaie externe se ferme, le pneumothorax disparaît très rapidement.* On est autorisé à en conclure qu'il en est de même, chez l'homme, et le médecin peut fort bien, par conséquent, n'être appelé à voir le blessé que lorsque le pneumothorax a déjà disparu.

D'autre part la plaie peut être, en quelque sorte, sous-cutanée lorsque l'instrument a pénétré de façon à ne pas permettre l'entrée de l'air; de même les bords de la plaie peuvent s'accoler rapidement en arrière d'une balle qui a pénétré dans la cavité thoracique, et d'autre part, si les gros rameaux bronchiques ont été épargnés, l'infiltration sanguine rapide du tissu pulmonaire pourra empêcher l'air du poumon d'arriver dans la cavité pleurale. Enfin l'agent vulnérant peut avoir atteint le poumon sur un point où il est adhérent à la plèvre pariétale.

*Une forte tension dans un côté de la poitrine rempli d'air indique l'existence d'un pneumothorax avec plaie du poumon, lorsque la tension n'est pas due à une forte hémorragie survenue rapidement.*

L'air qui a pénétré dans la cavité thoracique, à travers une plaie ouverte de la plèvre, est soumis, une fois cette blessure fermée, à la même pression que l'air atmosphérique, et cette pression diminue ensuite à mesure que le poumon se dilate et que l'air est résorbé. Lorsqu'après la fermeture de la lésion de la plèvre, le pneumothorax présente une forte tension, qui tend encore à augmenter continuellement, et se manifeste par une grande oppression et le déplacement des organes voisins, on doit en chercher la cause dans le fait que la plaie du poumon est restée ouverte, pourvu toutefois que l'on soit autorisé à exclure l'existence d'un épanchement liquide comme cause de l'augmentation de tension. Les efforts d'expiration, la glotte étant fermée, chassent l'air dans la cavité pleurale qui se remplit de plus en plus. Comme cet air ne peut s'échapper, et que le pouvoir de résorption de la plèvre diminue évidemment à une haute pression, un tel pneumothorax avec tension peut persister longtemps après l'occlusion de la plaie du poumon. S'il augmente encore, on doit en conclure que la plaie du poumon continue à rester ouverte.

L'air contenu dans la cavité thoracique peut, dans des circonstances favorables, s'échapper par la plaie de la plèvre, pénétrer dans le tissu conjonctif et produire ainsi un emphysème sous-cutané.

*La présence d'un emphysème, au niveau de la blessure, parle en faveur d'une plaie pénétrante.*

Un emphysème peut se développer par aspiration, à travers les parties molles, même sans lésion de la plèvre; c'est ce qu'on observe, par exemple, dans l'aisselle. Toutefois un tel emphysème est rare, et c'est seulement dans les plaies de la région de l'aisselle qu'il pourrait être pris en considération dans le diagnostic. Ce fait, du reste, ne diminue pas, d'une manière générale, la valeur de ce symptôme.

*Un léger emphysème peut survenir à la suite d'une plaie simple de la plèvre.*

Si la plaie du thorax s'oblitére et si le blessé fait alors des mouvements respiratoires, à chaque inspiration qui dilate le thorax, l'air contenu dans la cavité pleurale (pneumothorax) se raréfie. Le poumon peut alors de nouveau se dilater quelque peu. Au moment de l'expiration le thorax re-