

qu'elle atteindra presque fatalement l'un des gros vaisseaux dont nous venons de parler.

Nous ne pouvons pas entrer dans le détail des rapports qu'affectent entre eux la partie inférieure de la *trachée*, les *bronches*, les *gros vaisseaux*, les *nerfs pneumo-gastriques* et *sympathique* et les *ganglions bronchiques*; ces rapports doivent être connus, et les déductions qui en découlent ont trait à des affections qui rentrent dans le domaine de la médecine et contre lesquelles le chirurgien reste désarmé.

L'*œsophage* est, au moment de son entrée dans le thorax, situé entre la colonne vertébrale et la trachée artère qu'il déborde à gauche; arrivé au niveau de la crosse de l'aorte, il se dévie un peu à droite; puis il se porte de nouveau à gauche, pour aller traverser l'orifice œsophagien du diaphragme, lequel est à gauche de la ligne médiane, en avant de celui qui livre passage à l'aorte.

Nous terminerons ce rapide exposé en rappelant quelques notions de physiologie que nous aurons occasion d'appliquer bientôt.

La cage thoracique se dilate pendant l'inspiration et se resserre pendant l'expiration. Le poumon, maintenu en contact avec les parois de la cavité qui le contient par le vide qui existe dans la plèvre, suit ces mouvements alternatifs de dilatation et de resserrement. Mais, en se dilatant, la cage thoracique s'élève, tandis que le poumon s'abaisse, son ampliation se faisant surtout dans sa partie inférieure qui suit les mouvements du diaphragme. Il résulte de là, à moins d'adhérences pleurales, un glissement incessant de la surface externe du poumon sur la plèvre costale, glissement qui atteint son maximum d'étendue au niveau du bord tranchant de l'organe. Dans les cas de plaies de poitrine intéressant le poumon, cette locomotion a pour conséquence la destruction presque immédiate du parallélisme entre la portion pariétale et la portion viscérale du trajet de la blessure, circonstance défavorable à la production d'un emphysème sous-cutané immédiat, mais en revanche favorable à la production d'un pneumothorax.

Nous avons vu précédemment que le poumon s'affaisse en vertu de sa rétractilité, lorsqu'une solution de continuité de la paroi thoracique met la cavité pleurale en communication avec l'air extérieur; celui-ci vient alors combler le vide que laisse le poumon en se rétractant: en un mot il se produit un pneumothorax, ou, pour mieux dire, c'est là le premier stade de la production du pneumothorax. En effet, le jeu du thorax, qui agit à la manière d'un soufflet, attirant et rejetant successivement l'air extérieur, vient compliquer les phénomènes consécutifs à l'accident. L'inspiration qui suit le traumatisme fait pénétrer par la plaie une nouvelle quantité d'air dans la poitrine; puis survient l'expiration, qui tend à chasser cet air par la voie qui lui a donné entrée, et suivant la disposition de la plaie pariétale, ce fluide s'échappe librement, s'infiltré dans le tissu cellulaire de la paroi thoracique ou est retenu dans la cavité pleurale. Les mouvements normaux de la respiration deviennent donc,

dans le cas de plaie pénétrante, la cause d'une partie des accidents consécutifs à ce genre de lésion.

Les mouvements d'expansion et de resserrement du thorax agissent en outre sur la circulation des gros troncs veineux qui ramènent au cœur le sang de toutes les parties du corps: le cours du sang dans ces vaisseaux s'accélère pendant l'inspiration et se ralentit pendant l'expiration. L'influence de l'aspiration thoracique se fait sentir dans les veines de la partie inférieure du cou, dans la veine sous-clavière et jusque dans l'axillaire; les blessures de ces vaisseaux, déjà si graves en elles-mêmes, exposent donc encore le malade à la pénétration de l'air dans les veines, accident presque toujours mortel, comme on sait, et qui peut d'autant plus facilement se produire ici, que les veines que nous envisageons actuellement sont presque toutes maintenues dans un état de béance continue par leurs adhérences aux feuillets aponévrotique voisins.

ARTICLE PREMIER

LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA POITRINE

§ I. — Contusions.

L'action d'un corps contondant sur le thorax peut, sans produire de plaie, déterminer des désordres plus ou moins graves, soit du côté de la paroi thoracique, soit du côté des organes contenus dans la poitrine et principalement du poumon. Nous étudierons donc successivement: 1° les contusions des parois, 2° les contusions du poumon sans plaie.

1° Contusions des parois thoraciques.

La cage thoracique peut, grâce à sa flexibilité, se dérober dans une certaine mesure sous l'action d'une violence extérieure dont l'effet se trouve ainsi atténué. Cependant divers traumatismes s'accompagnent de contusions plus ou moins violentes des parois thoraciques. Les chutes d'un lieu élevé, le choc d'un corps volumineux venant heurter la poitrine, et surtout la compression du thorax entre deux forces opposées, comme on l'observe dans le passage d'une roue de voiture et chez les individus surpris dans un éboulement ou serrés contre un mur ou entre deux tampons de wagon; telles sont les circonstances dans lesquelles se produit habituellement la contusion des parois thoraciques.

Les lésions n'offrent ici rien de particulier; les ecchymoses, les épanchements sanguins se présentent avec leurs caractères habituels.

La douleur qui résulte d'une contusion du thorax apparaît aussitôt après l'action du traumatisme et s'accompagne d'une dyspnée plus ou moins accentuée. Elle s'exagère par la pression et par les divers

mouvements qui mettent en jeu les muscles au niveau desquels a porté le choc (mouvements respiratoires, mouvement du tronc, des membres supérieurs, du cou). Tantôt l'exacerbation douloureuse ne survient que dans les inspirations ou les expirations profondes, ou sous l'influence de l'éternement, de la toux, etc.; tantôt chaque mouvement respiratoire normal suffit à la réveiller, et il en résulte alors une oppression, une dyspnée, d'autant plus accentuées que la souffrance est plus vive.

Au bout d'un temps variable, suivant la violence du coup, la douleur spontanée disparaît; mais elle se fait encore sentir dans les diverses circonstances indiquées plus haut.

Les malades, pour éviter la douleur que leur causent les mouvements respiratoires, immobilisent instinctivement le côté blessé de leur thorax et s'habituent vite à respirer dans ces nouvelles conditions; aussi l'oppression diminue-t-elle promptement et disparaît-elle la première au bout de peu de jours.

La douleur provoquée par les mouvements et les respirations amples est bien plus lente à se dissiper, mais sa durée ne peut en aucune façon être précisée: on voit en effet très-souvent des contusions, qui n'ont presque pas laissé de traces sur la poitrine, et qui ne s'accompagnent ni de fractures de côtes, ni de désordres internes, faire souffrir encore les malades plusieurs semaines après l'accident, et cela en dépit d'un traitement rationnel appliqué dès le début.

La terminaison habituelle de la contusion limitée à la paroi thoracique est la guérison par résolution. Cependant Nélaton (1) a vu la mort suivre presque instantanément une contusion de ce genre. Un portefaix traînait une petite voiture pesamment chargée, lorsque la bretelle vint à se rompre: le corps fut violemment lancé sur le sol, la partie antérieure de la poitrine supportant toute la force d'impulsion; la mort survint au bout de quelques instants, et l'autopsie ne démontra qu'une contusion peu profonde de la paroi antérieure de la poitrine, sans altération des organes thoraciques.

Indépendamment de cette douleur persistante que nous avons signalée, les contusions violentes du thorax peuvent être l'origine d'accidents inflammatoires plus ou moins graves soit du côté des parois, soit encore du côté de la cavité de la poitrine. Nous signalerons la périostite, l'ostéite des côtes et du sternum, la pleurésie.

DIAGNOSTIC. — Les contusions de la paroi thoracique peuvent être confondues avec les ruptures musculaires qui surviennent parfois dans certains mouvements brusques et violents du tronc, et donnent lieu à une douleur vive analogue à celle de la contusion. Si les malades peuvent indiquer d'une façon précise que la lésion s'est produite dans ces conditions, le diagnostic peut presque être fait d'après ce seul rensei-

(1) *Pathol. Chirurg.*, t. III, p. 493, 1^{re} édit.

gnement. Mais bien souvent on ne peut savoir comment les choses se sont passées, et l'on est réduit aux données de l'examen clinique; le diagnostic devient alors quelquefois très-difficile.

La rupture musculaire produit une douleur localisée à un très-petit espace, et une ecchymose plus ou moins tardive suivant la profondeur à laquelle siège la lésion et l'épaisseur des aponévroses qui recouvrent le muscle rompu; dans quelques cas, on peut constater, au niveau du point douloureux, une petite dépression due à l'écartement des fibres musculaires déchirées; mais ce dernier signe est loin d'être toujours appréciable.

Une fracture de côte peut en imposer pour une contusion du thorax qui n'existe pas, ou bien compliquer une contusion du thorax qui existe. Ainsi, quand un malade a une fracture de côte par cause indirecte, et qu'il ne sait indiquer comment l'accident est survenu, les symptômes qu'il présente peuvent, si la lésion osseuse n'est pas évidente, faire croire à une simple contusion; et d'autre part une violence agissant sur le thorax peut produire, en même temps qu'une contusion, une fracture de côte directe.

Nous renvoyons le lecteur à l'article consacré aux *fractures des côtes* pour tout ce qui concerne la symptomatologie de cette dernière lésion, et nous rappellerons seulement que l'un des meilleurs signes de la fracture, dans les cas douteux, consiste dans la douleur provoquée par la pression exercée sur les extrémités des arcs costaux, de manière à exagérer leur courbure. Cependant il faut savoir que, pour certaines fractures incomplètes, produites par cause directe, le diagnostic avec la contusion est à peu près impossible; ce qui d'ailleurs n'offre en pratique qu'une importance médiocre.

Enfin, à la suite d'une contusion violente du thorax on doit toujours se demander si les organes intra-thoraciques et particulièrement les poumons, n'ont pas ressenti l'effet de la violence extérieure. Nous verrons bientôt par quels signes s'accusent les contusions et les déchirures du poumon. C'est surtout dans les cas de contusions pulmonaires légères que le diagnostic de la complication est difficile.

PROGNOSTIC. — Une contusion limitée à la paroi thoracique est une affection généralement sans gravité et qui guérit d'ordinaire assez vite; le cas observé par Nélaton est tout à fait exceptionnel. Cependant les douleurs prolongées qui succèdent quelquefois à la lésion, la possibilité des accidents éloignés que nous signalerons en parlant des contusions du poumon, doivent engager le chirurgien à ne pas négliger une contusion du thorax, si légère qu'elle soit.

Quand la contusion atteint gravement le poumon, l'importance de la lésion pariétale s'efface devant celle des désordres intérieurs, et c'est d'après les signes fournis par ceux-ci qu'on aura à se prononcer.

Lorsqu'il y a en même temps contusion du thorax et fracture de côtes, la contusion ne modifie pas sensiblement la gravité de la fracture, et

c'est à l'égard de cette dernière seulement qu'on aura à formuler son opinion.

TRAITEMENT. — Les moyens à employer sont les mêmes que pour toutes les contusions en général : émissions sanguines locales, topiques résolutifs et calmants, cataplasmes simples ou laudanisés.

Si la douleur persiste, on la combattra par l'application de sinapismes, de vésicatoires, et plus promptement encore par des injections sous-cutanées de chlorhydrate de morphine.

L'application du bandage de corps pourra parfois être utile; en aidant ainsi les malades à immobiliser le côté blessé, on diminuera la souffrance qui réveille les mouvements respiratoires et l'oppression qui en résulte.

Enfin, si l'on soupçonnait une contusion du poumon, et que l'on dût craindre l'apparition d'accidents inflammatoires, il serait nécessaire d'appliquer de bonne heure le traitement qui sera exposé ultérieurement à l'occasion des contusions du poumon.

2° Contusions et déchirures du poumon sans plaie.

Le poumon peut être contusionné, déchiré par une violence extérieure, sans que la paroi thoracique soit perforée et même sans qu'il y ait de fracture de côte.

HISTORIQUE. — Pendant longtemps on n'a cru ce genre de lésions possible qu'autant qu'il y avait en même temps fracture de côtes, et on attribuait les phénomènes observés en pareil cas à l'action exercée sur le poumon par les fragments costaux refoulés de dehors en dedans. Il existait cependant quelques faits disséminés qui montraient la possibilité d'une déchirure pulmonaire, sans fracture de côte concomitante; Breschet (1), Murat (2) et Boyer (3) consacraient quelques mots seulement à cet accident. C'est au professeur Gosselin que revient l'honneur d'avoir, en 1846, appelé l'attention des chirurgiens sur ce point de pathologie, et d'avoir nettement établi les symptômes et le mécanisme de cette variété de contusion du poumon.

GOSSELIN, *Recherches sur les déchirures du poumon sans fracture des côtes correspondantes* (Mém. de la Soc. de chir., t. I, p. 204). — COINDET, *Sur les déchirures spontanées du poumon*. Thèse de Paris, 1860. — COURTOIS, *Étude sur les contusions du poumon sans fracture des côtes*. Thèse de Paris, 1873.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions pulmonaires varient depuis la contusion la plus légère jusqu'à une désorganisation complète du poumon incompatible avec l'existence. Nous décrirons trois degrés de contusion pulmonaire.

(1) Art. EMPHYSÈME du *Grand Dict. des Sc. méd.*

(2) Art. EMPHYSÈME du *Nouv. Dict. des Sc. méd.*

(3) *Traité des Mal. chirurg.*, t. V, p. 632, 5^e édit.

1^{er} degré. — Il est caractérisé par une ecchymose superficielle et parfois sous-pleurale seulement. Le tissu pulmonaire est infiltré de sang dans une petite étendue, plus ferme qu'à l'état normal, et présente une teinte noirâtre. Jobert (1) signale la coagulation du sang comme un signe important en médecine légale, parce qu'il indique que la lésion a été produite pendant la vie.

2^e degré. — Des vaisseaux plus importants ayant été rompus, et le tissu du poumon ayant subi de petites solutions de continuité, le sang se collecte en foyers autour desquels existe une zone d'infiltration sanguine. Les lésions présentent alors beaucoup d'analogie avec celles de l'apoplexie pulmonaire.

3^e degré. — Le poumon est écrasé, broyé, ou déchiré nettement, dans une étendue variable. La plaie, ainsi produite, forme une cavité dans laquelle s'ouvrent des ramifications bronchiques et des vaisseaux sanguins; ses bords sont gonflés et infiltrés de sang. La plèvre peut être comprise dans la déchirure; alors le sac pleural est en communication avec l'excavation pulmonaire, et il existe un hémopneumothorax.

Chez un malade de Morel-Lavallée il existait un écrasement central du poumon, communiquant par un trajet oblique avec une petite déchirure superficielle qui, elle-même, était en rapport avec une fracture de côte.

Dans d'autres cas, la séreuse viscérale ayant été respectée, la lésion reste circonscrite dans l'épaisseur du poumon, qui est distendu par un épanchement sanguin, plus ou moins considérable, et présente parfois alors un aspect bosselé (Jobert).

La distinction de ces deux variétés du 3^e degré de déchirure pulmonaire est importante, comme on le verra plus loin, à cause des différences qu'elles présentent au point de vue de leurs symptômes et de leurs suites.

Telles sont les lésions que l'on rencontre quand les malades succombent peu de temps après l'accident. Il faut y joindre l'emphysème sous-cutané, dont le mode de production doit être étudié dans les deux conditions suivantes : selon que la plèvre pariétale et viscérale est déchirée, ou selon que cette membrane est respectée.

Lorsque les deux feuillets de la plèvre sont rompus, l'air passe du poumon déchiré dans le tissu cellulaire de la paroi thoracique, soit directement comme dans les cas d'adhérences pleurales, soit après s'être épanché d'abord dans la cavité pleurale, quand le poumon est libre. Cette solution de continuité de la plèvre est le plus souvent en rapport avec une fracture de côte; mais l'emphysème pariétal peut aussi se produire sans qu'il y ait lésion du squelette. C'est ce qui eut lieu dans un cas observé par Dalmenesche (2) : à l'autopsie d'un homme mort trois

(1) *Plaies d'armes à feu*, 1833 p. 170.

(2) *Gaz. des hôpitaux*, 1857.

heures après avoir été pressé entre deux wagons, et qui avait présenté un emphysème généralisé dont le point de départ avait été l'hypochondre, on trouva une large déchirure du poumon, sans fracture du sternum ni des côtes; la plaie de la plèvre pariétale qui avait dû donner passage à l'air échappa aux recherches faites pour la retrouver. Ce fait montre qu'il n'est pas besoin d'une large issue pour la production d'une infiltration d'air considérable; car il faut bien admettre que la plaie pleurale n'a pu passer ainsi inaperçue qu'à cause de sa petitesse.

Quand la séreuse viscérale a été respectée, l'air s'infiltré entre les lobules pulmonaires, progresse le long des vaisseaux et des bronches, gagne le tissu cellulaire du médiastin par le hile du poumon, et, de là, envahit le tissu cellulaire sous-cutané en sortant par l'orifice supérieur du thorax. On voit de suite l'importance diagnostique de la constatation du point par lequel a débuté l'emphysème.

Quand la mort survient au bout de quelques jours seulement, on trouve le foyer de la déchirure en suppuration et tapissé d'une fausse membrane; il communique encore plus ou moins librement avec les bronches, et, dans les cas où la solution de continuité a atteint le feuillet viscéral de la plèvre, il est également en communication avec la cavité de cette séreuse. Celle-ci présente alors les altérations habituelles de l'hémo-pneumothorax ou du pyo-pneumothorax, suivant le temps qui s'est écoulé depuis le début de la maladie.

Les lésions qui accompagnent le plus souvent les contusions du poumon sont des fractures de côtes: les fragments osseux, repoussés vers la cavité thoracique par la violence extérieure, viennent déchirer la partie du poumon qui leur correspond. Mais la déchirure du poumon ne répond pas toujours à la fracture et se produit parfois indépendamment de l'action des fragments osseux: ainsi, dans un cas observé par Hewson, on trouva, à l'autopsie, une rupture de la face diaphragmatique du poumon droit et de la partie correspondante du diaphragme, en même temps qu'une fracture de la première côte droite au niveau de laquelle le poumon était resté intact. De même, sur un enfant de treize ans, écrasé par une voiture, Coullon (1) a rencontré des fractures de la table externe de la troisième côte droite et des troisième et quatrième côtes gauches, sans lésion de la plèvre avoisinante, et une déchirure du poumon droit, siégeant au fond de la scissure qui sépare le lobe inférieur du lobe moyen.

Ces derniers faits, dans lesquels la fracture de côte est sans rapport immédiat avec la déchirure du poumon, constituent une transition entre les contusions pulmonaires par les fragments d'une côte brisée et les cas, étudiés par Gosselin, dans lesquels il y a rupture du poumon, soit au niveau du point où a porté la violence, soit à distance, sans lésion du squelette.

(1) *Gaz. des hôp.*, 1860.

ETIOLOGIE ET MÉCANISME. — Les déchirures du poumon se produisent sous l'influence de causes *efficientes* et *prédisposantes*.

Les causes efficientes sont les violences extérieures portant sur le thorax: chutes, chocs sur une plus ou moins large surface, compression de la poitrine entre deux corps résistants. Les efforts de toux ou les efforts de l'accouchement produisent quelquefois un emphysème pulmonaire interlobulaire, qui gagne le tissu cellulaire sous-cutané en sortant par la base du cou; mais nous ne considérons pas ces faits comme devant rentrer dans notre sujet, et nous nous bornerons à les mentionner pour mémoire. Dans un cas de Malherbe, que Courtois cite dans sa thèse comme un exemple de contusion pulmonaire au premier degré, le développement d'une pneumonie parut pouvoir être rattaché à une compression longtemps soutenue du côté correspondant du thorax: le sujet était un marinier, qui tomba malade après avoir tiré un bateau à l'aide d'une sangle le long d'un chemin de halage.

Certaines conditions pathologiques du poumon le prédisposent à se rompre sous l'influence d'une des causes que nous venons d'énumérer; les unes, en le rendant plus friable (tubercules, cavernes, pneumonie); les autres, en entravant ses mouvements et en favorisant le tiraillement brusque d'un point limité de l'organe au moment où le thorax subit une violence quelconque. Les déchirures siègent alors presque constamment au niveau des points altérés ou adhérents. Courtois signale encore, comme conditions anatomiques prédisposantes, l'emphysème vésiculaire et la congestion pulmonaire déterminée par l'ivresse.

Le jeune âge est une condition qui favorise la production des déchirures du poumon sans fracture de côtes (Gosselin), la flexibilité de ces arcs osseux à cette époque de la vie leur permettant de se laisser fortement déprimer sans se rompre.

Quand la contusion pulmonaire est le résultat d'une fracture de côtes complète, avec déchirure de la plèvre, on en conçoit facilement la production par l'action directe des fragments costaux sur la portion correspondante du poumon. Mais lorsqu'il y a fracture incomplète, ou fracture complète avec intégrité du feuillet pariétal de la plèvre, ou encore lorsqu'il n'y a pas de solution de continuité des côtes, le mécanisme de la lésion est moins facile à comprendre, surtout quand elle se produit en un point plus ou moins éloigné de celui sur lequel a porté le traumatisme.

Il faut arriver jusqu'au mémoire de Gosselin pour trouver une explication satisfaisante de ces faits. Smith et Saussier avaient rapproché les déchirures du poumon sans fractures de côtes, des contusions du cerveau sans fracture du crâne; mais il suffit de mettre en parallèle la compressibilité du thorax et la résistance du crâne, la friabilité du cerveau et l'élasticité du poumon, pour voir que cette comparaison ne peut être admise.

Gosselin a montré l'importance d'une condition qui modifie la résis-

tance du poumon, et dont les auteurs précédents n'avaient pas tenu compte : cette condition, c'est l'effort que font instinctivement les malades au moment de l'accident. On sait que, dans l'effort, la glotte se ferme d'une façon plus ou moins complète pour empêcher l'air de sortir des poumons, et pour que ces organes, ainsi distendus, fournissent un point d'appui à la cage thoracique. Si, au moment de cette distension, les poumons sont comprimés par une violence extérieure, ils résistent comme un corps solide, et, si la force vulnérante est assez grande, ils cèdent et se déchirent, soit au niveau du point de la paroi thoracique que cette violence a refoulé sur eux, soit en un point plus ou moins éloigné.

Dans le premier cas (*déchirures directes*, de Gosselin), le mécanisme de la rupture se rapproche, par suite des conditions nouvelles de résistance du poumon pendant l'effort, du mécanisme des ruptures du foie et de la rate.

Dans le second cas (*déchirures indirectes* de Gosselin), la portion du poumon qui correspond au point frappé résiste à la violence, et l'organe se rompt vers une de ses extrémités, comme une vessie pleine qu'on serre par le milieu et qui éclate à l'un de ses deux bouts.

Les conditions qui font qu'il se produit dans un poumon sain, ici une déchirure directe, là une déchirure indirecte, ne sont pas encore établies.

Courtois a institué des expériences cadavériques qui confirment pleinement la théorie de Gosselin : en comprimant brusquement le thorax de cadavres dont la trachée avait été préalablement liée, il obtenait des déchirures du poumon, tandis que les mêmes violences, exercées sur des cadavres dont la trachée restait perméable, ne purent jamais produire autre chose que l'affaissement de l'organe.

SYMPTOMATOLOGIE. — Au point de vue symptomatique, nous admettrons deux formes seulement de contusion pulmonaire : 1^o *forme légère* correspondant aux lésions du premier et du deuxième degré ; 2^o *forme grave* correspondant aux lésions du troisième degré. Cette division, dont il ne faut pas s'exagérer l'importance, n'a trait qu'aux accidents initiaux, car des lésions légères peuvent être suivies de complications sérieuses, mortelles même, et inversement, des lésions graves peuvent marcher ultérieurement vers la guérison sans donner lieu à aucun accident.

1^o *Forme légère*. — A son degré le plus simple, cette forme n'est caractérisée que par une douleur vive, occupant un espace plus ou moins étendu, et par de la dyspnée ; en un mot, par les signes habituels d'une contusion du thorax. L'apparition ultérieure d'un point de pneumonie ou de pleurésie peut seul permettre de reconnaître que le poumon a été intéressé.

Mais ordinairement il existe un peu de toux, une oppression hors de proportion avec une simple contusion thoracique, et l'on constate, au niveau de la lésion, de la submatité et l'absence du murmure vésicu-

laire. De ces deux phénomènes, la diminution de la sonorité à la percussion est celui qui a le plus de valeur, parce qu'il est indépendant de la manière de respirer du malade, tandis que l'abolition du murmure vésiculaire peut exister sans lésion pulmonaire, les malades atteints de traumatisme du thorax immobilisant toujours plus ou moins complètement le côté blessé.

Quand la lésion est un peu plus accentuée, il se joint à ces symptômes une hémoptysie, laquelle débute dans les premières heures qui suivent l'accident et ne dure que quelques jours, à moins qu'il ne survienne une complication (pneumonie ou gangrène pulmonaire). L'exploration du thorax fait constater, au niveau du point blessé, de la matité, une grande faiblesse ou même l'absence complète du murmure respiratoire, et parfois quelques râles crépitants.

La terminaison par résolution, sans complications, paraît être rare, si nous en jugeons par les observations que nous avons sous les yeux et d'après notre propre pratique ; presque toujours, en effet, il s'est produit, un, deux ou trois jours après l'accident, une pneumonie ou une pleurésie ; ou bien, à une époque plus éloignée du début, des signes indiscutables de gangrène pulmonaire ont succédé aux phénomènes primitifs.

La durée de la maladie est à peu près impossible à préciser, et est subordonnée à la nature et à la gravité des complications. Celles-ci sont, par ordre de fréquence, la *pneumonie*, la *pleurésie* et la *gangrène pulmonaire*. Nous les étudierons sommairement plus loin, avec les autres accidents consécutifs plus spécialement liés à la forme grave.

2^o *Forme grave*. — Les symptômes qui la caractérisent sont beaucoup plus accentués et ne laissent presque jamais de doutes sur l'existence de la lésion pulmonaire. Le blessé présente, aussitôt après l'accident, de la pâleur, du refroidissement général et de la petitesse du pouls, en un mot les phénomènes qui suivent un grand traumatisme ou une hémorrhagie abondante. Il peut se produire en outre une perte de connaissance plus ou moins prolongée, même dans les cas où la violence a borné ses dégâts à l'appareil respiratoire. Le malade, en proie à une vive douleur de côté et à une dyspnée intense, est pris souvent, dès les premiers instants, d'une hémoptysie abondante ; enfin, au bout de quelques heures apparaît, dans un certain nombre de cas, un emphysème sous-cutané d'étendue variable, qui débute tantôt par la base du cou, tantôt par un point de la paroi thoracique. Ces deux phénomènes, hémoptysie et emphysème, ne sont ni constants, ni en rapport avec l'étendue des lésions.

Les symptômes fournis par l'auscultation et la percussion varient, suivant que la déchirure du poumon s'accompagne ou non de solution de continuité de la plèvre.

Quand il y a déchirure du poumon et de la plèvre viscérale, la plaie pulmonaire verse dans la cavité pleurale de l'air et du sang, et l'on constate les signes physiques de l'*hémopneumothorax* (matité