

Dans ces différents cas, le foie est comprimé entre les côtes et la colonne vertébrale. Les dégâts sont en rapport avec la largeur de la surface contondante et sa durée d'application; ils peuvent aller jusqu'au broiement complet, si la force de l'agent contondant est considérable.

3° *Choc indirect* ou *contre-coup*. — Les exemples en sont nombreux; on les voit succéder aux chutes d'un lieu élevé sur la tête, les genoux, les pieds, le siège ou un point quelconque du tronc. C'est ainsi que Février (*Gazette médicale*, 1888) rapporte le cas d'un soldat chez lequel le choc avait porté *sur le côté gauche* de la poitrine, et qui tomba dans un état de collapsus bientôt suivi de mort: il y avait eu hémorragie abondante consécutive à une large déchirure du foie. Dans tous ces cas, nous dit Roustan, « c'est dans le corps lui-même qu'il faut chercher la puissance et le point d'appui ». Dans les chutes d'un lieu élevé, on conçoit que « l'ébranlement qui résulte de ce choc transmette à l'organe mobile une puissance d'impulsion qui le refoule violemment contre une partie résistante et détermine la contusion. Dans d'autres faits, il y a tiraillement des ligaments fixateurs du foie, de sorte qu'on observe dans leur voisinage des déchirures plus ou moins étendues. Enfin, on observe très souvent des lésions à la face concave, explicables par le redressement de l'organe ».

Le rôle du diaphragme est considérable dans ces traumatismes par contre-coup, surtout quand la chute se fait sur une des extrémités. Que la chute ait lieu, par exemple, sur l'extrémité inférieure, et qu'au même moment le diaphragme se contracte brusquement, le foie, soumis à une poussée de bas en haut, rencontrera le plan résistant formé par le muscle, et la force d'impulsion sera doublée, triplée même; les lésions produites seront au contraire beaucoup atténuées par le relâchement du muscle, qui fuira pour ainsi dire devant le foie.

C'est surtout dans les chutes sur le côté gauche qu'on observera les arrachements du ligament suspenseur ou les déchirures dans son voisinage gauche, car alors le foie se déplace facilement vers l'hypochondre, tandis que les contusions s'observent de préférence dans les chutes en arrière et à droite.

Heinzelmann, dans sa thèse (Munich, 1886), étudiant la fréquence relative des divers agents auxquels sont dues les ruptures du foie, arrive à cette conclusion que, sur 151 cas, on n'en trouve que 52, c'est-à-dire un tiers, provenant de choc indirect.

REMARQUE. — Indépendamment des causes précédemment signalées, quelques auteurs ont admis la possibilité des déchirures du foie par *effort musculaire*.

Taylor en rapporte une observation, dans laquelle un homme se serait déchiré le foie en faisant un violent effort musculaire pour éviter une chute de cheval. Percheron, dans sa thèse, signale deux autres observations. Chiari (*Prag. Med. Woch.*, 1884, nos 13 et 18) a vu une rupture rayonnée sur un foie carcinomateux, sans que le malade ait reçu aucun traumatisme pendant la vie et il admet que les efforts du malade faits pour se tourner dans son lit en étaient la cause.

Dans ce dernier cas, il y avait une prédisposition morbide du tissu hépatique, qui nous permet d'admettre le rôle de la contraction musculaire. Mais en ce qui concerne les autres cas, nous reconnaitrons, avec Percheron (*Thèse*, Paris, 1888) et Mégevaud (*Revue médicale de la Suisse romande*, 1890, p. 389), que les observations de rupture du foie à la suite d'efforts musculaires manquent de précision, et qu'une telle conclusion ne doit être admise qu'avec réserve. La mobilité relative dont jouit le foie nous semble même propre à le soustraire à une compression toujours limitée provenant de la contraction des masses musculaires.

Anatomie pathologique.

PLAIES PAR ARMES À FEU. — Ces plaies varieront avec la forme, le volume, la force et la direction des projectiles.

D'abord il faut tenir grand compte de la force de pénétration du projectile, qui n'est pas toujours suffisante pour perforer la paroi abdominale; alors le projectile (balle ou éclat d'obus) agit par contusion, déterminant des lésions du foie plus ou moins profondes sans plaie extérieure. Lorsque, au contraire, le projectile perce la paroi abdominale et blesse le foie, on assiste aux lésions les plus variables. Un projectile volumineux, tel qu'un éclat d'obus, peut faire une large ouverture à la paroi abdominale, broyer le foie et amener la mort sur le coup. Une balle peut, après perforation de la paroi abdominale ou de la paroi thoracique et du diaphragme (F. Terrier), s'enfoncer dans le foie où elle séjournera comme un corps étranger avec des esquilles, des fragments de vêtements qu'elle aura entraînés dans son passage; elle peut se creuser un sillon à la surface de l'organe ou bien représenter dans l'épaisseur du parenchyme hépatique un véritable trajet avec orifice d'entrée et orifice de sortie; le

trajet alors est direct et la lumière restée béante après le traumatisme. L'orifice d'entrée est en général régulier, elliptique plutôt qu'arrondi; l'orifice de sortie, au contraire, déchiqueté, entouré d'incisures nombreuses, profondes et souvent très étendues. Dans certains cas, on a noté un véritable éclatement de la substance hépatique.

A la suite des plaies du foie produites par coup de feu chargé à plomb, on a constaté dans l'épaisseur du parenchyme hépatique l'existence d'une cavité en forme d'entonnoir remplie de tissus en bouillie, au milieu desquels on retrouvait des lambeaux d'étoffe et des grains de plomb.

L'hémorragie est considérée comme plus rare dans les plaies par armes à feu que dans les plaies par instruments tranchants. C'est qu'il s'agit là, en réalité, d'une plaie contuse, et que, dans le foie comme ailleurs, ces plaies sont plus que les autres à l'abri des hémorragies.

Souvent les plaies par armes à feu s'accompagnent de lésions des organes voisins, tant de la cavité abdominale que de la cage thoracique et du diaphragme.

Enfin, la paroi abdominale est fréquemment le siège d'une brûlure ou d'une pigmentation produite par la poudre, comme on en trouve dans les plaies par armes à feu en général.

PLAIES PAR INSTRUMENTS TRANCHANTS. — Les lésions de la paroi abdominale et du foie varient avec les instruments qui les ont produites.

Les sabres causent de larges plaies, dont l'écartement peut être tel qu'une partie plus ou moins grande du parenchyme soit mise à nu. Les lames des couteaux, des poignards, etc., déterminent des sections du foie variables avec les dimensions de la lame elle-même.

Dans tous les cas, ces plaies s'accompagnent d'hémorragies abondantes et parfois de la blessure des organes voisins; elles exposent particulièrement à l'issue de l'intestin ou des autres viscères à travers la solution de continuité de la paroi abdominale.

Enfin, non seulement le parenchyme du foie lui-même peut être atteint, mais encore l'organe peut être transpercé de part en part, et les gros vaisseaux, en particulier la veine porte, sectionnés dans le voisinage du hile: on comprend la gravité de pareilles lésions, qui peuvent entraîner en quelques instants la mort par hémorragie. Nous ne saurions mieux faire, du reste, que de citer comme exemple

le passage suivant extrait du rapport médico-légal fait par le professeur Lacassagne, sur l'assassinat du président Carnot: « Le poignard a traversé le lobe gauche du foie, a suivi la paroi supérieure de la veine porte pour entrer dans la branche droite, a traversé la paroi inférieure de ce vaisseau au moment où il s'enfonce dans le lobe droit; l'arme a pénétré de nouveau dans le tissu du foie, d'où elle est sortie à 3 centimètres de l'extrémité droite du sillon transverse. La longueur du trajet intra-hépatique est de 114 millimètres. Plusieurs

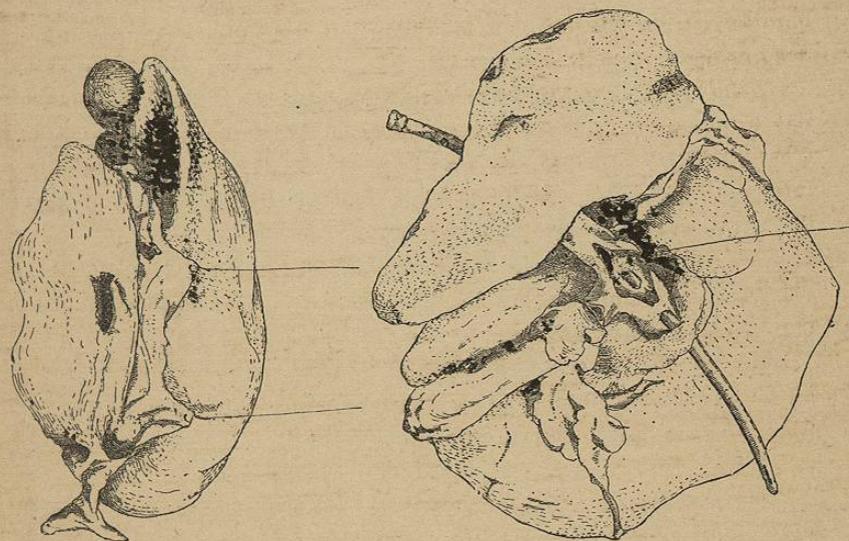


Fig. 1 et 2. — Le poignard a traversé le lobe gauche du foie (fig. 1), a suivi la paroi supérieure de la veine porte pour entrer dans la branche droite, a traversé la paroi inférieure de ce vaisseau au moment où il s'enfonce dans le lobe droit (fig. 2).

ramifications de la branche gauche de la veine porte ont été sectionnées franchement et presque perpendiculairement à leur direction au niveau de leur origine ». On peut s'étonner qu'avec de telles lésions le président ait encore survécu trois heures à ses blessures (fig. 1 et 2).

Les piqûres sont généralement sans gravité, à moins qu'un gros vaisseau n'ait été lésé. Ici encore la blessure est variable avec les dimensions de l'instrument qui l'a produite. Nous laissons bien entendu de côté, pour y revenir plus tard à propos de l'évolution des plaies du foie, la question de septicité que l'on retrouve pour les piqûres, comme pour les autres modes de traumatismes que nous venons d'étudier.

PLAIES CONTUSES. — Les lésions de la contusion varient suivant que la capsule de Glisson est intacte ou déchirée.

Dans le premier cas, on constate une série de lésions qui siègent soit à la superficie, soit dans la profondeur de l'organe. Les plus superficielles sont des ecchymoses ou des épanchements sanguins qui soulèvent la membrane d'enveloppe sous la forme d'un relief allongé. Le sang est collecté dans une déchirure du foie plus ou moins profonde, siégeant à ce niveau. Ce sont ces épanchements sanguins qui, d'après O. Terrillon, siègent le plus souvent sur la face inférieure de l'organe. Les déchirures les plus profondes ou interstitielles sont fréquentes et peuvent exister seules ; le plus souvent multiples, elles ont depuis le volume d'une tête d'épingle jusqu'à celui d'une noisette. Le tissu hépatique qui les entoure présente une coloration plus foncée que le tissu normal. Le sang contenu dans ces foyers est tantôt fluide, tantôt consistant comme de la gelée de groseille épaisse et très colorée.

Lorsque la capsule de Glisson est déchirée, ce qui est le cas le plus fréquent, les lésions du tissu hépatique se présentent sous des aspects variés ; elles peuvent être superficielles, profondes ou totales.

Les superficielles se manifestent tantôt sous la forme d'une scissure allongée, peu profonde, à direction antéro-postérieure, rarement transversale ; tantôt sous forme de fissures étoilées ; tantôt enfin, grâce à leur multiplicité, à leurs entre-croisements sous les angles les plus divers, elles rappellent la craquelure de certaines porcelaines. Dans les traumatismes plus violents, la fissure se transforme en une véritable *fente*, plus ou moins profonde, aux bords déchiquetés et remplie par un mélange de caillots et de bouillie hépatique. Cette fente peut avoir une direction variable : dans un fait cité par Langenbuch, et dans un cas rapporté par Morestin, elle était parallèle à l'insertion du ligament coronaire sur le tissu du foie. Celui-ci soumis à deux forces s'exerçant en sens contraire avait cédé au voisinage du point d'implantation du ligament, comme arraché par lui.

A un degré plus avancé, on peut observer une division plus ou moins complète du foie en deux parties. La portion de glande, détachée du reste de l'organe, peut même tomber dans la cavité abdominale, où elle se comporte comme un corps flottant. Hastier, Devergie, de la Bigue-Villeneuve, en ont cité des exemples.

Farabeuf rapporte, dans les *Bulletins de la Société anatomique* (1865), p. 654-658, un cas de rupture du foie dans toute son épaisseur suivant un plan vertical antéro-postérieur passant dans le lobe

droit. La rupture eût été complète, si un gros rameau de la veine porte et les veines sus-hépatiques, au niveau de leur embouchure dans la veine cave, n'avaient résisté à la violence.

Ces déchirures du foie sans déchirures des vaisseaux, qu'il s'agisse de simples fentes ou de déchirures totales, ne sont pas rares, ce qui s'explique par ce simple fait que les parois vasculaires sont plus résistantes que le tissu hépatique. On voit alors, reliant les deux faces de la fente, un filament assez gros qui n'est autre que le vaisseau sanguin qui a supporté sans se rompre l'effort de la contusion.

Enfin dans les traumatismes d'une grande violence, le foie peut être *écrasé* et comme *réduit en bouillie* ; on a noté aussi l'arrachement du ligament suspenseur, ce qui permettait des déplacements du foie, en bas et en arrière.

O. Terrillon, dans ses études expérimentales sur le chien, a démontré que les traumatismes par *pression* amènent plus souvent des lésions à la face concave qu'à la face convexe ; mais tous les auteurs s'accordent à reconnaître que dans les contusions par *contre-coup* et par *choc direct* c'est la face convexe qui est le plus souvent atteinte.

En ce qui concerne le degré de fréquence des lésions dans telle ou telle région du foie, les résultats des diverses statistiques ne sont pas concordants : Mayer note 54 ruptures dans le lobe droit, 10 dans le lobe gauche, 21 à la partie médiane. Ces dernières siègent plus souvent à gauche du ligament suspenseur. Ogston, sur 25 ruptures, en trouve 11 sur le lobe gauche, 9 sur le lobe droit et 6 au centre. Roustan considère les lésions comme beaucoup plus fréquentes dans le lobe droit, qui, du reste, de par ses conditions anatomiques, est plus exposé aux divers modes de traumatismes.

Les lésions du foie que nous venons d'observer au cours des contusions s'accompagnent, dans la grande majorité des cas, d'autres lésions portant sur les diverses parties de l'organisme :

Bertholle (*Société anatomique*, 1856, p. 25) a vu une lésion du foie s'accompagner d'une fracture des onze premières côtes.

Béraud (*Soc. anat.*, 1860, p. 174-176) signale chez un même sujet une fracture du rocher, une rupture du foie et du rein droit.

M. Auvray et Mouchet¹ ont rapporté le cas d'un jeune garçon qui, dans une chute d'un lieu peu élevé, s'était fait une fracture du crâne, une fracture double des radius, des ruptures multiples du foie, de la rate, du rein.

(1) AUVRAY et MOUCHET, *Bulletins de la Société anatomique*, Paris, 1893, p. 599.

Inutile de multiplier les exemples ; les bulletins de la *Société anatomique* de Paris renferment un grand nombre de faits de même nature.

Nous tenons à rapporter cependant une intéressante observation qui a été publiée par Lambotte et Herman, dans les *Annales de la Société de Médecine d'Anvers* (1895). Il s'agit d'une plaie par arme à feu de l'abdomen avec perforation du foie, de l'estomac et de l'aorte ; la mort ne survint pas immédiatement et la laparotomie fut pratiquée avec le diagnostic de plaie du foie. Pendant l'opération la plaie de l'aorte fut méconnue ; on la constata seulement à l'autopsie en même temps que la migration du projectile jusque dans l'iliaque primitive qui était dilatée.

Les lésions du foie ont pour conséquence l'épanchement de bile et de sang dans la cavité abdominale. La bile provient alors de l'ouverture des voies biliaires intra-hépatiques, à moins qu'il n'existe en même temps une blessure des voies biliaires extra-hépatiques. Nous étudierons ultérieurement les épanchements de bile, dont l'histoire se rattache plus directement à celle des traumatismes des voies biliaires.

L'épanchement de sang est au contraire le symptôme dominant des plaies du foie proprement dites. La quantité de sang épanché est très variable ; dans certains cas, elle atteint des proportions énormes : c'est ainsi que Dagron rapportait à la *Société anatomique* (1888, p. 688), une observation où quatre litres de sang s'étaient collectés dans la cavité abdominale.

Le sang se coagule plus ou moins facilement suivant sa richesse en fibrine, suivant qu'il provient des artères ou des veines. Les liquides épanchés ont toujours tendance à se porter vers les parties déclives de la cavité abdominale et dans les plaies du foie, ils se collectent principalement dans la fosse iliaque droite. La raison donnée par Malgaigne est facile à saisir : le mésentère et l'intestin grêle forment une sorte de cloison verticale médiane qui sépare la cavité abdominale en deux moitiés latérales. Les épanchements qui se font à droite sont bridés par le mésentère et le cæcum, et s'arrêtent à la fosse iliaque droite : ceux qui se font à gauche descendent jusque dans le petit bassin. Dans l'observation de F. Terrier, nous avons pu constater l'exactitude de cette règle.

Le sang est généralement bien supporté par le péritoine, qui réagit légèrement en se congestionnant pour absorber l'épanchement.

A côté des lésions d'ordre purement traumatique, il en est d'autres

sur lesquelles nous passerons assez rapidement et qui sont la manifestation d'accidents septiques dus au transport d'agents infectieux dans le tissu du foie et dans le péritoine. Le foie s'enflamme au voisinage de sa plaie, il se forme une hépatite localisée qui aboutit à la formation d'un abcès.

Cet abcès généralement unique est de volume variable ; le pus est d'un brun plus ou moins foncé, et lorsque le malade ne succombe pas rapidement aux accidents d'infection, ce pus tend à migrer dans les régions voisines, dans la cavité péritonéale, au niveau de la paroi abdominale, dans la cavité pleurale et péricardique, ou encore dans les bronches après perforation du diaphragme, dans le tube digestif (estomac ou intestin), dans les voies biliaires, enfin dans les gros vaisseaux du voisinage (veine cave, veine porte, veines sus-hépatiques, etc.).

Ces abcès, d'après les auteurs, seraient susceptibles de subir la transformation calcaire.

La péritonite consécutive aux blessures du foie est généralisée ou circonscrite. Dans les cas d'abcès du foie auxquels nous venons de faire allusion, il y a toujours de la péritonite, circonscrite autour du foyer de l'abcès.

Cette péritonite circonscrite en dehors des faits où il y a abcès, peut être sus ou sous-hépatique. Dans le premier cas, elle siège tantôt à gauche, tantôt à droite du ligament suspenseur au-dessus des lobes correspondants. Ces foyers de péritonite circonscrite sont formés par une coque de fausses membranes qui tapissent les organes voisins et au centre de laquelle se trouve collecté un liquide séro-purulent. L'inflammation, en se propageant du côté des séreuses voisines a pu déterminer des pleurésies ou des péricardites séro-purulentes.

Symptomatologie.

Il nous paraît inutile, comme l'ont fait certains auteurs, de séparer l'étude clinique des contusions et déchirures du foie de celle des plaies de cet organe ; dans l'un et l'autre cas, les symptômes d'ordre médical sont les mêmes, les symptômes objectifs seuls varient.

Ces derniers, en effet, peuvent, même dans les cas de contusions très violentes de la paroi abdominale, faire totalement défaut. Les observations sont nombreuses où on ne retrouve aucune trace du traumatisme sur la surface cutanée, ou bien ce ne sont que des