

qu'un simple fil assurait le contact des parties. Un aide peut, avec ses mains, favoriser le rapprochement des deux bords de la solution de continuité (fig. 6).

Bien entendu le nombre de fils varie avec l'étendue de la plaie à oblitérer, mais il n'a jamais besoin d'être considérable. La section peut porter sur le bord antérieur tranchant du foie qu'elle intéresse

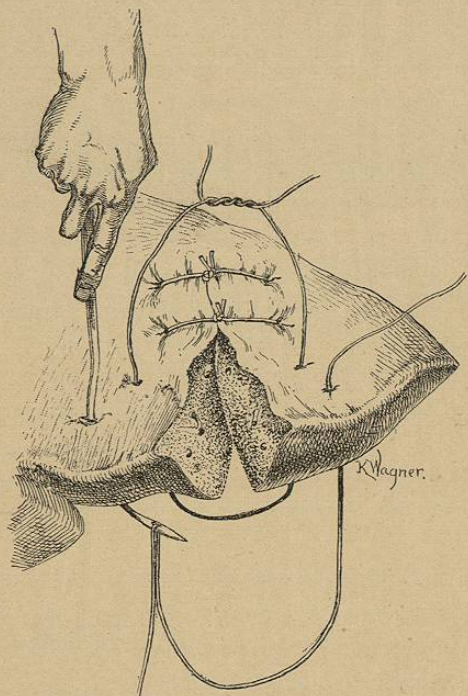


Fig. 7. — Sutures d'une plaie intéressant le bord antérieur du foie, à points séparés perforants, ou en anses.

dans toute son épaisseur sur une étendue plus ou moins grande ; il faut alors, et c'est ce que l'un de nous a fait avec succès sur des chiens, passer de part en part les ligatures dans le parenchyme hépatique, de sa face convexe à sa face concave, en embrassant dans l'anse du fil une épaisseur de tissu suffisante de chaque côté de la plaie. C'est la suture à points séparés perforants (Lejars. *Traité de Chirurgie d'urgence*, 1900, 2<sup>e</sup> édit., p. 298) ou en anses (fig. 7).

Certains chirurgiens ont combiné aux sutures profondes dont nous venons de parler des sutures capsulaires superficielles, pratiquées au catgut, ou mieux à la soie.

La suture en surjet peut être appliquée aux plaies du foie, surtout dans le cas de plaies peu profondes et allongées déterminées par des instruments tranchants.

La suture en bourse (fig. 8) est conseillée par Waring pour les petites plaies de la surface du foie.

Enfin, tout récemment, dans un article de la *Presse Médicale*<sup>(1)</sup>, un chirurgien américain, Canac-Marquis, propose un nouveau procédé de suture des plaies du foie, qu'il a utilisé avec succès et dont la description, sera facile de suivre sur les figures 9, 10, 11, 12, 13.

« Il désigne sa suture sous le nom de : « Suture en U en surjet par étages ». Il prend une longue aiguille courbe et ronde, munie d'un catgut de gros diamètre. L'aiguille est enfoncée de dehors en dedans et de gauche à droite, environ au niveau de l'extrémité terminale de la plaie et à une distance de deux travers de doigt de la lèvre gauche de la plaie. L'aiguille traverse le parenchyme hépatique au-dessous du fond de la plaie et va ressortir en un point symétrique en entraînant avec elle le fil, dont 6 ou 7 centimètres seulement sont laissés en dehors et maintenus avec une pince à forcipressure (fig. 9). A un centimètre et demi de ce point de sortie, on enfonce de nouveau l'aiguille dans une direction parallèle au premier trajet, de façon à décrire une sorte d'U dont l'anse embrasse la surface extérieure du foie. On ressort à un centimètre et demi du premier point d'entrée (fig. 10). L'auteur fait décrire ainsi à son fil, parallèlement aux bords de la plaie, une série d'U jusqu'au niveau du bout inférieur de la plaie. Sur la figure 10, ces anses et le trajet du fil sont indiqués en pointillé. Arrivé au niveau de l'extrémité terminale de la plaie, sans discontinuer le surjet, on enfonce l'aiguille à un travers de doigt seulement de la plaie et on la fait ressortir en un point

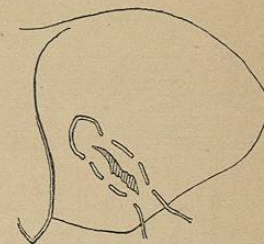


Fig. 8. — Suture en bourse de Waring.

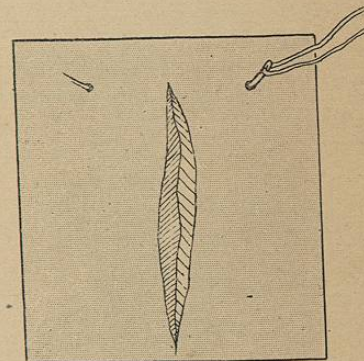


Fig. 9.

(1) 11 juillet 1900, page 13.



symétrique (fig. 11), et on continue à faire un second plan de suture en U qui est indiqué en pointillé sur la figure 12. Arrivé au niveau

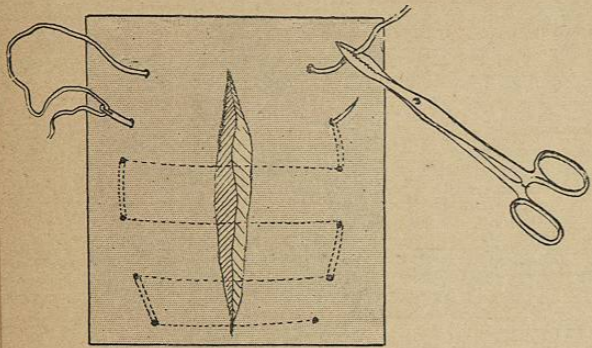


Fig. 10.

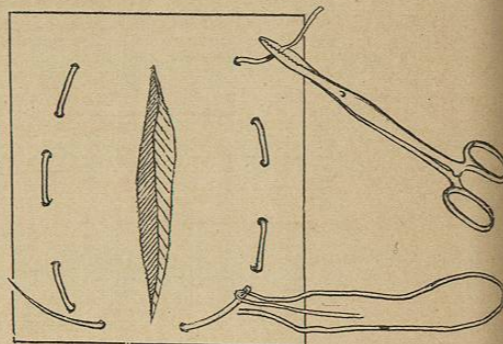


Fig. 11.

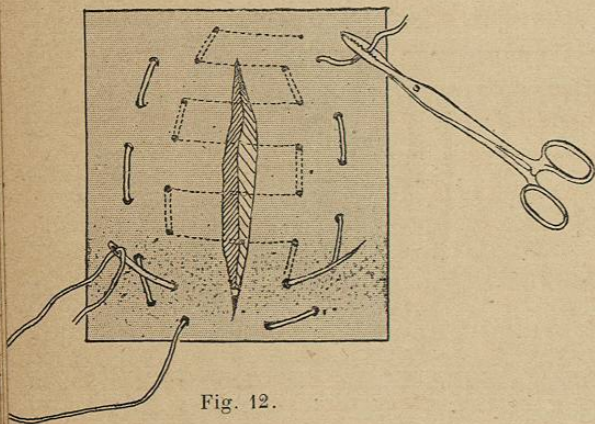


Fig. 12.

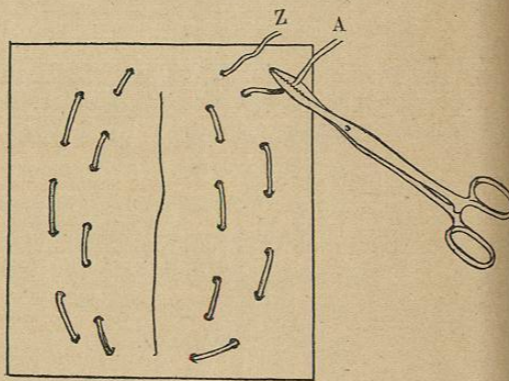


Fig. 13.

du point de départ, il ne reste plus qu'à lier le fil terminal Z au fil initial A (fig. 13). »

Mais la suture du foie n'est pas toujours praticable. Possible, quoique très délicate (obs. de Dalton, Adler et F. Terrier), dans les cas où la plaie hépatique succède à une plaie pénétrante de poitrine, elle peut devenir impossible quand la plaie est trop profondément située pour que le chirurgien puisse l'atteindre. Elle peut échouer également dans les cas où le tissu du foie est devenu particulièrement friable; c'est ce qui arriva chez un des blessés opérés par

A. Broca; il s'agissait d'un homme de trente-neuf ans, alcoolique; la face supérieure du foie, volumineux et granuleux, apparut avec deux plaies antéro-postérieures, « le foie cirrhotique se déchira sous les fils dans un essai de suture ».

Il faut alors recourir soit à la thermo-cautérisation, soit au tamponnement.

**THERMO-CAUTÉRISATION.** — Jusqu'ici, on a eu recours, chez l'homme surtout, à la cautérisation du foie avec le thermo-cautère ordinaire porté au rouge sombre; et encore ce procédé n'a-t-il été que rarement employé et avec des résultats différents. Dans le fait de A. Broca, auquel nous venons de faire allusion, l'attouchement du thermo-cautère, enfoncé profondément, fut inefficace; le tamponnement seul réussit. Zeidler, au contraire, est parvenu dans deux cas à arrêter l'hémorragie à l'aide du thermo-cautère. Il nous semble devoir convenir surtout lors de plaie peu étendue avec hémorragie en nappe peu abondante.

Dans ces dernières années, de nouvelles méthodes de cautérisation ont été introduites dans la pratique chirurgicale, et on a tenté expérimentalement, et même au cours d'interventions chirurgicales, de les appliquer à l'hémostase du foie. Nous voulons parler de projections de vapeur d'eau ou d'air chaud à la surface des plaies, agissant à la façon du thermo-cautère. Bien que ces méthodes soient restées presque exclusivement dans le domaine expérimental au moins en ce qui concerne le foie, il nous paraît intéressant de leur consacrer une courte étude.

**VAPORISATION.** — Divers appareils, dont nous n'avons pas à donner ici la description, ont servi à utiliser la vapeur d'eau comme moyen d'hémostase pour le foie. Dans le procédé type de Sneguireff<sup>1</sup>, on se servait d'un vaporisateur du genre de ceux qu'on emploie lorsqu'on fait des pulvérisations antiseptiques. La vapeur d'eau arrive sur la surface sectionnée et la modifie. Pincus<sup>2</sup> (1897) a fait construire dans le même but un appareil spécial, qu'il a plusieurs fois modifié lui-même. « Fiore et Giancola<sup>3</sup>, au moyen d'un appareil spécial, projet-

(1) Sneguireff. *Vertr. d. Cong. z. Moskau*, in *Centralbl. f. Gynæcologie* 1897, n° 39. *Lyon Médical*, n° 23, 9 juin 1895 et *Suppl. du Policlin.*, n° 37, 1895, p. 669.

(2) Pincus. *Centralbl. f. Gynæcologie*, 1897, n° 7.

(3) Fiore et Giancola. *Riforma Medica*, 27 mars 1897, vol. I, n° 72, p. 852 et *Riforma Medica*, 1898, vol. III, n° 46, p. 546.



tent un courant de vapeur d'eau comprimée sur la surface hépatique à hémostasier. Ils choisissent de la vapeur d'eau aseptique et tiennent l'appareil à environ 10 centimètres de la plaie. La vapeur d'eau a alors une température d'environ 70°. Quelques secondes suffisent pour obtenir la coagulation du sang à la surface ». Le contact de

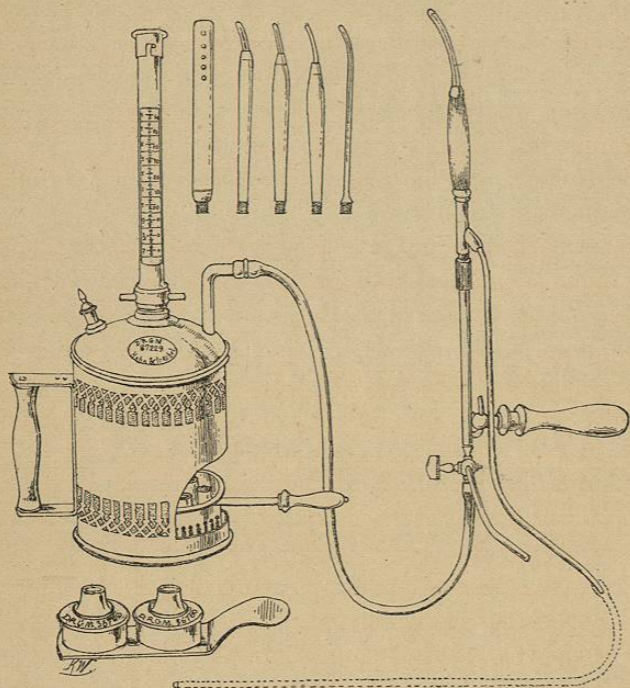


Fig. 14. — Appareil pour la vaporisation et vapo-cautérisation de Pincus. — Lampe ; chambre de chauffe ; tubes à cautérisation utilisés en gynécologie (à modifier pour le foie), d'après Pantaloni.

la vapeur d'eau avec le tissu du foie ne saurait être prolongé longtemps, sous peine d'amener la destruction du parenchyme. La vaporisation ne s'opposerait pas à la réunion par première intention, de sorte qu'on pourrait l'utiliser concurremment avec la suture.

Déjà, sur des animaux, Sneguireff avait pu enlever par son procédé des portions de foie assez volumineuses sans hémorragie.

Fiore et Giancola, expérimentant sur le foie de plusieurs chiens, ont obtenu d'excellents résultats et se montrent très partisans de la vaporisation.

Nous ne devons pas oublier cependant que la vaporisation em-

ployée dans certaines opérations sur l'utérus a été parfois suivie d'accidents.

THERMO-CAUTÉRISATION PAR L'AIR CHAUD. — C'est Schneider<sup>1</sup> qui, le premier, s'en est occupé en 1898 ; n'obtenant pas de la méthode de Sneguireff, à laquelle il s'était d'abord adressé, les résultats qu'il en attendait, il eut l'idée d'essayer l'air surchauffé comme moyen hémostatique. En 1898, Petersen et Hollander (de Berlin) ont rapporté dans leurs mémoires les résultats qu'ils ont obtenus en appliquant la thermo-cautérisation par l'air chaud au foie.

Nous ne décrivons pas l'instrumentation préconisée par Hollander, qui est la plus souvent utilisée.

Nous laisserons Schneider expliquer lui-même comment il procède dans son application : « Après avoir chauffé l'appareil de Hollander pendant cinq à dix minutes et s'être assuré qu'il carbonise instantanément un morceau de papier tenu à la distance de 1 centimètre de l'orifice d'échappement de l'air, on rapproche l'appareil de la plaie et on y insuffle lentement l'air. Tout en ayant soin d'éponger continuellement le sang qui s'écoule, on commence par diriger le jet d'air le long des bords de la solution de continuité, et ce n'est qu'ensuite qu'on le localise sur les parties centrales de la plaie. C'est en effet à la périphérie de la perte de substance que se produisent le plus souvent des ruptures de l'escarre dues à l'action de l'air surchauffé, d'où la nécessité d'agir particulièrement sur cette région. Lorsque des jets de sang s'échappent des artères, on fait comprimer l'organe par un assistant, ce qui, tout en diminuant la perte sanguine, accélère et facilite l'escarrification de la plaie. En continuant ainsi à aller de la périphérie vers le centre, on voit bientôt se former une escarre sanguine noire, lisse et fine, mais fortement adhérente et qui empêche mécaniquement tout écoulement sanguin. Cependant, le sang qui se trouve au-dessous ne se coagule que lentement. Parfois, surtout lorsqu'on souffle trop rapidement, le sang resté liquide entre en ébullition, soulève l'escarre sous forme de bulle et la fait éclater. Dans ce cas, il faut comprimer l'escarre avec un tampon, puis traiter énergiquement par l'air surchauffé tous les points où des boursoufflements et des ruptures se sont produits. L'hémorragie une fois complètement arrêtée, il est bon, pour contrôler la solidité et l'homogénéité de l'escarre, de faire passer sur toute son étendue un jet d'air sur-

(1) Schneider. *Science Médicale*, n° 41, 1898.



*chauffé*, en soufflant fortement dans l'appareil. On la voit alors se boursoufler ou se rompre aux points où elle n'est pas suffisamment solide ».

Si cette dernière épreuve réussit, il n'y aurait aucun danger à abandonner le foie dans l'abdomen.

L'air surchauffé aurait le pouvoir d'arrêter même les hémorragies qui proviennent des gros vaisseaux. Il n'aurait sur le foie aucune action nuisible.

La cautérisation à l'air chaud est jugée de façon très différente par les auteurs. Schneider lui est favorable et Hollander se montre fort optimiste, puisqu'il va jusqu'à prétendre qu'elle est supérieure à la suture et qu'elle devra toujours lui être préférée. Krause, au contraire, lui préfère la suture et ne la considère pas comme une méthode supérieure à la cautérisation ordinaire. Czerny (d'Heidelberg) dit avoir obtenu de beaux résultats dans ses expériences sur les animaux.

Il est bien difficile de se prononcer actuellement sur des méthodes qui sont restées presque exclusivement, nous le répétons, dans le domaine expérimental. Ce que nous pouvons dire, c'est que de toutes les méthodes d'hémostase appliquées aux plaies du foie, la thermo-cautérisation avec le cautère ordinaire a été le moins souvent employée, et lorsque la suture a échoué ou était impossible, c'est au tamponnement qu'on a eu recours avec succès.

TAMPONNEMENT. — Le *tamponnement* sera pratiqué à l'aide de gaze stérilisée ou antiseptique telle que la gaze iodoformée, qui a été très souvent utilisée. Cette gaze est taillée sous forme de longues lanières dont une des extrémités sera insinuée dans la plaie à l'aide du doigt ou d'une pince si cette plaie est profondément située, et dont l'autre extrémité sortira par l'incision abdominale.

On entassera dans la solution de continuité et tout autour d'elle, en exerçant une certaine pression, la quantité de gaze suffisante pour assurer l'hémostase, en ayant soin autant que possible de ne pas entremêler les diverses lanières de gaze pour qu'elles puissent être enlevées plus facilement dans les jours qui suivront.

La quantité de gaze utilisée a été parfois considérable; Dalton, dans une observation que nous publions, « estime qu'il en employa de quoi remplir un chapeau ».

Nous le répétons, le tamponnement peut rester la seule ressource du chirurgien dans les cas où la suture est impossible à cause de la

situation profonde de la plaie ou de la friabilité du foie, lorsque la plaie trop irrégulière ne se prête pas à la suture, lorsque enfin il y a blessure des gros vaisseaux du hile (blessure de la veine porte) et que la ligature est impraticable. Il trouvera son indication en particulier dans les cas de blessures de la face supérieure du foie où la suture est difficile ou impossible à réaliser.

Le tamponnement doit être maintenu en place pendant quarante-huit heures au moins; il l'a été sans inconvénient pendant trois et quatre jours; mais dans une observation rapportée par Burckhardt, où l'enlèvement du tampon n'eut lieu que le sixième jour, il y eut production d'une fistule biliaire, qu'il faut peut-être attribuer au tamponnement prolongé. L'ablation du tampon au bout de vingt-quatre heures, dans un fait rapporté par Dalton, fut suivie d'une abondante hémorragie; un nouveau tamponnement fut nécessaire et maintenu en place, cette fois pendant quarante-huit heures: la guérison se fit dans les meilleures conditions.

Il faudra retirer les diverses pièces du tamponnement les unes après les autres avec la plus grande douceur et avoir à sa disposition la quantité de gaze suffisante pour faire un nouveau tamponnement dans le cas où une hémorragie viendrait à se reproduire.

PINCEMENT DES VAISSEAUX AVEC OU SANS LIGATURE CONSÉCUTIVE. — Dans un cas rapporté par Faure, ce chirurgien a pu heureusement combiner le *pincement* d'un vaisseau au tamponnement de la plaie: « Un vaisseau laissant écouler une certaine quantité de sang est saisi au niveau du bord libre par une pince hémostatique, qui est laissée à demeure ».

Ceci nous amène tout naturellement à parler de la question de la *ligature* des vaisseaux du foie, que nous avons vue employer dans une observation de Dalton et qui a fait l'objet d'expériences intéressantes de Kousnetzoff et Pensky (*Revue de chirurgie*, 1896). Ces auteurs ont étudié l'action des ligatures sur les vaisseaux du foie humain frais. « Grâce aux très faibles adhérences entre la capsule de Glisson, qui enveloppe les vaisseaux, et le parenchyme hépatique, il est facile d'attirer à soi le vaisseau et de le tenir avec des pinces au-dessus de la surface de section jusqu'à l'application d'une ligature ». Ils ont démontré que « la résistance des vaisseaux hépatiques à la rupture et la solidité de leurs parois sont assez considérables pour supporter l'application des ligatures. Celles-ci ne diffèrent pas des ligatures en général. Il ne faut pas craindre de dénuder suffi-