

degré, dans un point diamétralement opposé à l'application de la cause fracturante (lésions par contre-contusion).

A l'heure actuelle, il n'est plus permis de proscrire le trépan dans tous ces cas : l'opération du trépan a perdu de son excessive gravité ; pratiquée avec les règles de la méthode antiseptique, elle devient bénigne et n'aggrave en rien les désordres concomitants. Cette opération s'adresse d'ailleurs à des lésions anatomiques bien définies, s'accompagnant d'un consensus clinique dont la valeur a été établie.

Le diagnostic de l'épanchement est donc possible, et, pour évacuer le sang, le chirurgien ne sera plus obligé de s'en rapporter au hasard, d'abandonner la partie après avoir enlevé plusieurs rondelles ou de faire comme Chadborn, qui finit, à la vingt-septième perforation seulement, par rencontrer un épanchement ; sa constance fut récompensée, car il eut la bonne fortune de guérir son malade, Philippe de Nassau !

L'argument tiré de la difficulté de pratiquer l'hémostase a perdu beaucoup de sa valeur ; une pince à forcipressure aseptique laissée à demeure, étreignant le vaisseau et ses environs contre la paroi osseuse (Roser), un fil de catgut ou de soie, passé au-dessous des vaisseaux méningés, avec l'aiguille courbe de Reverdin, comme nous venons de le pratiquer récemment, sont deux moyens vulgaires, à la portée de tous ceux qui opèrent : ils suffisent pour permettre d'arrêter l'hémorragie (1).

La compression du vaisseau avec des fils de catgut enroulés, de la gaze chiffonnée salolée, iodoformée (2), etc., a rendu souvent service.

Si, malgré ces moyens, l'hémorragie ne s'arrêtait pas, ou s'il survenait une hémorragie secondaire, il ne faudrait pas hésiter, après avoir tout mis en œuvre pour lier dans la plaie les deux bouts divisés du vaisseau, à pratiquer la ligature de la carotide primitive, à l'exemple de Liddall (*The American Journal Philad.*, 1881), de Ransohoff (*Amer. surgery Ass.*, 1890).

De toutes ces objections élevées contre l'intervention, une seule se dresse encore, c'est la coexistence avec l'épanchement d'une *attrition cérébrale*, qui rend tout acte opératoire inutile à cause de la mort certaine ? Généraliser serait exagéré ! On nous a répondu qu'il y avait des fractures simples, des fêlures de la base du crâne qui guérissaient : on nous a objecté quelques faits anatomopathologiques dans lesquels l'épanchement est la seule et mortelle complication (3).

(1) La ligature des artères afférentes, soit de la carotide primitive (Fourmeaux), soit de la carotide externe (Roser), peut trouver son indication dans les contre-indications du trépan. Pendant la guerre d'Amérique, la carotide a été liée 7 fois dans des cas d'hémorragie par la temporale profonde ou par la méningée ; sur les 7 opérés, 5 guérirent. La ligature ou la compression des vaisseaux carotidiens peuvent au reste être le complément obligé de l'hémostase insuffisante des vaisseaux méningés. Nous relevons dans le *Medical Times* (p. 348, 17 oct. 1885) un cas intéressant de Charter Symonds : trépanation pour une hémorragie de la méningée moyenne ; ablation du caillot ; on lie et tord les bouts de l'artère divisée ; l'hémorragie continuant, on lie l'artère avec un lambeau de la pie-mère, et l'on tord le plus loin possible ; les symptômes s'atténuent, mais la mort arrive cinquante heures après, causée par la méningite et surtout par la perte de sang. Symonds propose dans un cas semblable la ligature ou la compression de la carotide externe. Howse, dans un cas analogue, fut obligé de lier plusieurs branches de la méningée ; puis, devant la continuation de l'hémorragie, de procéder, sans succès d'ailleurs, à la ligature de la carotide externe. (FORGUE, *loc. cit.*, p. 44.)

(2) Le tamponnement à la gaze iodoformée a été employé avec succès par Rochet (*Gazette hebdom.*, déc. 1890), par Krönlein (*Mercredi méd.*, 1890), par Irving (*The Lancet*. London, janvier 1894).

(3) Notre devoir, dit Kœnig, est d'évacuer le sang, cause de la compression cérébrale,

Nous pensons donc aujourd'hui que la trépanation est indiquée dans les cas d'épanchement sanguin intra-crânien, surtout lorsque la conservation de l'intellect, jointe à des troubles paralytiques bien déterminés, permet d'espérer la localisation des lésions.

Reste à savoir où il faut trépaner.

S'il existe une plaie livrant passage au sang, le chirurgien suivra la brèche ouverte par le traumatisme, se faisant jour à travers les parties molles et à travers les os pour aller à la recherche du vaisseau divisé : l'absence de plaie est la règle.

Après avoir rasé le cuir chevelu, par une pression digitale attentive, suffisamment énergique pour déprimer l'œdème et l'épanchement sous-cutané, il sera possible parfois de sentir un vide, un écartement osseux au niveau duquel la pression est douloureuse ; cet enfoncement répond à peu près au trajet d'une des branches de la méningée : les téguments seront divisés à ce niveau et la fracture étoilée découverte, le chirurgien se trouve dans les mêmes conditions que celles qui viennent d'être établies, et les indications thérapeutiques sont les mêmes.

Mais il n'existe pas de plaie, l'exploration ne révèle pas le siège de la solution de continuité.

Il faut, dans ce cas, aller droit à l'épanchement le plus fréquent, celui de la fosse pariéto-temporale, pour mettre à nu le vaisseau le plus souvent lésé, c'est-à-dire la *branche antérieure de la méningée* ; la couronne de trépan sera appliquée vers l'angle antéro-inférieur du temporal, à 5 centimètres en arrière et 12 millimètres au-dessus de l'apophyse orbitaire externe (Jacobson).

Dans le procédé Vogt-Huëter, la couronne de trépan répond à la fosse temporale au sommet de l'angle formé par deux lignes, l'une horizontale passant à deux travers de doigt au-dessus de l'arcade zygomatique, l'autre verticale passant à un bon travers de doigt en arrière de l'apophyse frontale de l'os malaire.

Comme l'observe Krönlein, en trépanant à ce lieu classique, on tombera en plein foyer sanguin si l'on a affaire aux variétés médiane et antérieure d'hématome circonscrit ; seule, la variété postérieure reste ainsi hors d'atteinte et nécessite une seconde couronne de trépan plus postérieure. Plus exactement suivant Krönlein, on doit placer la première couronne de trépan sur une ligne horizontale, partant du rebord supérieur de l'orbite, à 3 ou 4 centimètres en arrière de l'apophyse orbitaire du frontal ; si on ne trouve rien, on fera une seconde trépanation au point de rencontre de la même ligne horizontale et d'une verticale, menée immédiatement derrière l'apophyse mastoïde. Deveze, en pareil cas, se tira d'affaire en décollant la dure-mère par l'ouverture du trépan, jusqu'au niveau du foyer sanguin (Forgue, *loc. cit.*, p. 47).

Grainger-Stewart, en présence d'une hémorragie intra-crânienne, post-traumatique, accompagnée d'hémiplégie droite et d'aphasie, se laissa guider par les localisations cérébrales et trépana au niveau de la 5<sup>e</sup> frontale : il tomba en plein foyer hémattique.

L'étude des statistiques plaide éloquemment en faveur de cette pratique.

puis d'aller à la recherche de l'artère, pour tarir la source de l'hémorragie. Même dans le cas où on aurait la certitude qu'il existe en même temps une lésion du cerveau, l'indication que nous venons de poser n'en persiste pas moins, car c'est l'hémorragie qui menace la vie du blessé, bien plus que la lésion cérébrale, dont il peut guérir.

Sur 257 cas contenus dans le mémoire de Wiesmann, 147 ont été traités par l'expectation et 110 par la trépanation. Les premiers ont donné 16 guérisons (10 pour 100) et 151 morts (90 pour 100); les 110 cas trépanés se décomposent en 74 guérisons (67 pour 100) et en 36 morts (33 pour 100).

Nancrède (*Progrès de la chirurgie du cerveau*, in *Med. News*, 28 janvier 1888), rapporte 40 cas d'opérations avec 24 succès et 16 morts. Bergmann, au 14<sup>e</sup> Congrès allemand, parle de 22 cas de trépan pour épanchement dû à une rupture de la méningée moyenne, avec 20 succès.

Dans le cas d'épanchement sanguin situé sous la dure-mère, le chirurgien n'est pas non plus absolument désarmé, et, malgré la coexistence d'une attrition cérébrale, il doit tenter une intervention.

La trépanation a été pratiquée : la dure-mère est découverte, l'épanchement ne siège pas au-dessus de la dure-mère, mais au-dessous. Deux cas peuvent se présenter : la dure-mère est intacte ou elle a été déchirée par l'agent vulnérant.

Si elle est déchirée ou perforée, il est facile d'agrandir la solution de continuité, de voir clair, de chercher l'épanchement, de lier au besoin, à l'exemple de Schneider, le vaisseau divisé.

Mais la dure-mère peut être intacte, et alors l'opérateur se trouve aux prises avec deux cas fort dissemblables :

a. La dure-mère est intacte, mais elle est soulevée, résistante et offre une coloration bleuâtre; il n'y a aucune hésitation possible : il faut inciser;

b. Mais la dure-mère intacte n'a perdu aucun de ses caractères de coloration, de tension, alors l'embarras du chirurgien serait extrême, si, fort des accidents paralytiques observés, il n'incisait franchement la dure-mère, pour aller à la recherche du foyer, bien entendu avec tous les ménagements, toute la délicatesse, le minimum de délabrement que comportent de pareilles recherches. Broca (*loc. cit.*, p. 187) nous rappelle que Morand, au siècle dernier, réussit dans un cas de ce genre à sauver son blessé, et, de nos jours, Elliot (*Boston med. and surg. Journal*, 1895) et Riegner (*Deut. med. Woch.* Leipzig, 1895) ont renouvelé cette pratique (1).

### III

#### CORPS ÉTRANGERS TRAUMATIQUES

Les corps étrangers intra-crâniens sont constitués par des débris de projectile (grains de plomb, balles, balles de revolver du commerce, éclats d'obus), des

(1) SHEPHARD, *Successful case of trephining for meningeal hæmorrhage. Ligat. of the carotid.* Brit. med. Journal. London, 1896. — SCUDDER et LUND, *A case of middle hæmoro-meningeal oper. recovery.* The Amer. Journal of the med. sc., avril 1895. (Analyse de 48 cas d'hémorragie intra-crânienne non compliquée.) — ELLIOT, *Two cases of trephining for intra-crâniens hæmorrh.* Boston med., 1895. Discussion, 158, 140. — IRVING (J.), *Case of trephining for meningeal hæmorrhage.* Lancet. London, 1894. — TAYLOR (W.-J.), *Trephining for middle meningeal hæmorrhage without fract. of the skull.* Therap. gaz. top., 1894. — LUMBROSO (G.), *Un caso di rottura dell'arteria meningea media.* Trapanazione. Guarizione. Riforma med. Napoli, 1894. — LEVI, *Idem.* Riforma med., 16, 17, 19 févr. 1894. — PACKARD (J.-H.), *Trephining for extra dural hæmorrhage.* Med. News Philad., 1894. — STETTART, *A case of trephining for hæmorrh. from the middle meningeal artery.* Australas. med. Gaz. Sydney, 1894. — SCHNEIDER, *Arch. für klin. Chir.* Berlin, 1889. — BALT, *Dublin Journal of med. sc.*, 1888.

morceaux d'armes résultant d'éclatement, qui pénètrent dans le crâne, en produisant une perforation plus ou moins régulière des os : souvent encore, on retrouve des fragments d'armes blanches (pointes de fleurets, d'épée, de poignard, etc., etc.) (1).

Dans ce dernier cas, la lame pointue peut pénétrer à travers un orifice naturel (trou optique, fente sphénoïdale).

Les agents traumatiques détachent complètement des esquilles, entraînent avec eux des morceaux de coiffure, des lambeaux de cuir chevelu, qui sont autant de variétés de corps étrangers.

Si le blessé ne succombe pas à des accidents immédiats, résultant de la destruction de régions essentielles à la vie, il est exposé, dans les jours qui suivent, à une infection qui aboutit à la méningo-encéphalite, à un abcès : c'est la règle (2).

Exceptionnellement, le corps étranger est toléré par l'organisme; il s'entoure d'une véritable poche membraneuse, il s'enkyste en un mot (Duméril) : même dans ces cas favorables, le blessé reste toujours exposé à des accidents ultérieurs (méningo-encéphalite septique, paralysie, abcès épileptiformes). (Statistique de Wharton, de Bradford et Smith.)

Dans la terminaison par abcès, le pus peut se faire jour à l'extérieur et entraîner avec lui le corps irritant.

Le diagnostic est facile dans deux circonstances :

1<sup>o</sup> Lorsque la plaie est assez large et assez superficielle pour que l'examen, l'exploration simple permettent de voir ou de sentir le corps étranger; dans ces conditions, on peut l'enlever, ou il tombe de lui-même, laissant au-dessous de lui une plaie contuse cérébrale.

2<sup>o</sup> Lorsque, à la suite d'un coup de feu intra-crânien, la zone psycho-motrice a été atteinte et révèle sa lésion par une paralysie corticale.

Il faut tenir compte de la direction de la balle, reconstituer par la pensée son trajet et s'assurer qu'aucune autre cause (épanchement sanguin, contusion cérébrale) n'est en jeu; c'est en suivant ces données qu'il nous a été permis de faire le diagnostic de la position d'un projectile et de l'extraire par une trépanation post mortem (*Bulletin de la Société clinique*, 1877, p. 187).

Le plus souvent, le diagnostic du siège de la balle est incertain; la pénétration n'indique pas fatalement une lésion cérébrale, car des balles peuvent cheminer entre la dure-mère et le crâne sans atteinte encéphalique (Larrey).

L'exploration pour éclairer le diagnostic doit être faite avec une grande prudence; elle ne doit être tentée que dans l'hypothèse d'un corps étranger superficiel, d'une extraction facile ou possible.

Les explorateurs électriques trouveront dans ce cas une application heureuse pour la recherche des corps métalliques : ils constituent un grand progrès sur la sonde en aluminium de Fulhrer, qui devait être exactement cylindrique et d'un assez fort diamètre afin de ne pas dévier dans le trajet et de progresser par son propre poids (dans une attitude céphalique déterminée), jusqu'à la rencontre du projectile.

(1) CHOUX, *Contribution à l'étude des plaies pénétrantes du crâne par armes piquantes.* Arch. de méd. et de pharm. milit., déc. 1896.

(2) Une statistique de H. R. Wharton (de Philadelphie), publiée en 1879 (*Phil. med. Times*), donne les chiffres suivants : sur 316 cas de corps étrangers s'étant logés dans le cerveau, 160 furent suivis de guérison. Le corps vulnérant a été extrait dans 106 cas, dont 72 ont guéri.