

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.



**Traitement.** — Il faut enlever le plus promptement possible le corps étranger, qui est une cause d'infection encéphalique; mais ce précepte, une fois énoncé et accepté, on se heurte aux difficultés de la pratique : un *corps étranger visible superficiel tangible*, sera facilement extrait; une pince suffira; c'est le cas simple des *corps étrangers apparents*.

Le corps étranger a été senti profondément, il se révèle par une localisation symptomatique incontestable; mais, pour arriver jusqu'à lui, il faut élargir, créer même une brèche osseuse, par la gouge ou le trépan; dans ces cas encore de *corps étrangers cachés, mais d'un siège certain*, l'intervention nous semble devoir être maintenue, car il ne faut pas oublier qu'il ressort des travaux de Wharton, de Glower Arnold de Bryant, que la guérison s'observe plus fréquemment et est plus durable à la suite d'extraction que dans la non-intervention.

La trépanation primitive dans ces cas a été défendue par Kuster, en 1882, au Congrès de la Société allemande de chirurgie et à la Société de chirurgie de Paris en 1894, par Quénu, Terrier, C. Monod et nous-même. En l'absence de tout accident, mais surtout lorsque des phénomènes locaux ou généraux le commandent, lorsque l'état général l'autorise, la trépanation permet d'aseptiser le foyer, d'enlever les esquilles, les cheveux, de retirer la balle de revolver ou ses fragments accessibles, et cela sans faire courir aucun risque au blessé.

Langenbeck, von Bergmann, Bardeleben, ont répondu à Kuster que souvent les blessés guérissent d'eux-mêmes. A la Société de chirurgie, Le Dentu, Delorme, P. Berger se sont déclarés abstentionnistes, à moins d'une indication symptomatique formelle. C'est aussi la conclusion de Broca et Maubrac (*loc. cit.*, p. 142).

Restent les corps étrangers, incertains de siège, pour lesquels *des manœuvres longues, irrégulières, étendues seront nécessaires!* Faut-il s'abstenir ou intervenir? Chacun répondra suivant son tact, son tempérament chirurgical; nous professons, d'une façon générale, que toute opération doit être éclairée par un diagnostic, et que, sans ce guide, on s'expose, dans ce cas particulier, à des mutilations inutiles ou graves.

Il y a d'ailleurs une remarque importante à ajouter : le corps étranger (prenons un projectile) a produit de graves désordres dans son trajet; son extraction sera, dans ce cas, absolument stérile, ce qui revient à dire qu'il faut, avant toute intervention, apprécier les lésions qu'a pu créer le projectile, dans son trajet intra-cérébral.

La désinfection du foyer, du trajet, doit précéder et suivre la recherche des corps étrangers. Le drainage recommandé par Bryant sera utilisé (tubes de caoutchouc, crins de Florence) tant pour les parties molles que pour l'encéphale (*voy. Épilepsie traumatique*).

## IV

## MÉNINGO-ENCÉPHALITE TRAUMATIQUE

La méningo-encéphalite est la complication la plus redoutable<sup>(1)</sup> de lésions du crâne; elle est le résultat d'une infection à travers une solution de conti-

(1) « La méningo-encéphalite, voilà l'ennemi! » a dit Le Dentu.

nuité osseuse, se produisant d'autant plus facilement que les *méninges et le cerveau* ont été touchés : mais on peut l'observer aussi à la suite des plaies du cuir chevelu, sans fractures, soit que l'inflammation se propage des parties molles aux méninges par la voie vasculo-nerveuse, soit qu'une périostite ou une ostéomyélite traumatique précèdent la méningo-encéphalite.

La théorie de l'infection dans la méningite septique, bien qu'inconnue encore dans son essence, a remplacé les hypothèses de l'*irritation esquilleuse*, de l'*influence de la fièvre, des excès de nourriture, des états moraux*, conditions qui certainement interviennent dans la méningo-encéphalite, mais doivent être reléguées au second plan.

**Anatomie pathologique.** — Étant donnée cette interprétation nouvelle de la méningo-encéphalite, il est certain que cette grave affection diminuera de fréquence, grâce à l'antisepsie. Le premier résultat de l'infection est d'amener la suppuration du foyer traumatique intra-crânien, et comme ce foyer peut être un hématome intra-crânien, une contusion cérébrale corticale ou interstitielle, il en résulte que les abcès seront en dehors de la dure-mère, en dedans sous la pie-mère, dans le cerveau : c'est la méningo-encéphalite, circonscrite, qui peut rester telle, mais qui le plus souvent se propage aux méninges. — Alors, indépendamment de ces lésions primitives, on rencontre du côté des méninges de l'hyperémie, de la sérosité louche, puis des infiltrations purulentes, sous-pie-mériennes, des exsudats dans l'arachnoïde, et des adhérences entre ses feuillets. Le pus suit les vaisseaux, et pénètre avec eux jusque dans la substance cérébrale, où il se dépose sous forme d'abcès.

Ces lésions, *secondaires et diffuses* de la méningo-encéphalite, existent seules dans les cas d'infection, sans foyer crânien primitif : c'est alors qu'on suit la migration du pus, depuis la porte d'entrée; souvent aussi il y a *des lésions à distance*, sans continuité apparente.

L'étude complète qui sera faite des abcès traumatiques cérébraux dispense de plus longs détails. Contrairement à l'habitude classique, l'histoire de ces abcès a été séparée de celle de la méningo-encéphalite, parce que, perdus dans cette anatomie pathologique, ils ne semblaient présenter ni intérêt clinique, ni conséquences opératoires.

**Symptômes.** — La période d'incubation de la méningo-encéphalite varie de quelques heures à plusieurs semaines. Parfois l'affection éclate quatre heures après le traumatisme (Bergmann), dix heures (Kœnig), plus souvent du troisième au sixième jour, quelquefois seulement vers la troisième semaine. Dans le cas d'encéphalite circonscrite, la durée de l'incubation est plus grande encore<sup>(1)</sup>!

Pendant toute cette période, le blessé ne présente aucun symptôme anormal; il se croit guéri, lorsque éclatent les symptômes prodromiques de cette complication.

Que la méningite succède immédiatement au traumatisme, ou qu'elle soit précédée de cette période silencieuse d'incubation, elle se caractérise au début soit par de l'*abattement (sommolence, hébétude, céphalalgie)*, soit par de la

(1) « Toutefois, tu noteras ce que les anciens ont écrit, ce que l'on voit souvent par expérience, que les fractures du crâne ne sont hors de péril jusqu'à cent jours après la blessure; surtout fais avec ton patient bon guet tant en boire, manger, repas, coït et autres choses » (Ambroise Paré).



*surexcitation* (irritabilité, impatience, vertiges, nausées), élévation du pouls et de la température).

Du côté de la plaie on observe quelques modifications, qui dénotent l'infection; la suppuration devient abondante et sanieuse, les bourgeons charnus sont flasques et œdémateux.

L'affection va se dérouler, en conservant la *forme dépressive ou d'excitation* qui la caractérise au début (*période d'invasion et d'état de Duplay*).

Dans une autre forme cependant, les phénomènes délirants et convulsifs, alternant avec les phénomènes comateux, et, d'après Duplay, cette succession irrégulière et ces mélanges de signes d'exaltation et de collapsus, sont assez fréquents dans la méningo-encéphalite.

Que le blessé soit somnolent ou comateux, ou bien qu'il soit en proie à ce délire furieux pendant lequel il pousse des cris et arrache son pansement, des phénomènes de paralysie apparaissent, et ce signe a une grande portée diagnostique.

Cette période de paralysie, souvent précédée par des contractures, des convulsions, se montre après vingt-quatre heures ou après quelques jours, dans les formes généralisées : elle porte sur l'ensemble de l'organisme, et alors, avec la paralysie des sens, coexiste la résolution musculaire complète; ou bien il existe des paralysies localisées, qui indiquent que l'encéphalite est limitée, et traduisent son siège (voy. *Abcès du cerveau*).

Le diagnostic de la méningo-encéphalite se basera surtout sur l'élévation de température et la fréquence du pouls; aucun des symptômes que nous venons d'exposer n'est, en effet, pathognomonique, et, pour apprécier la valeur des contractures, des convulsions, des paralysies (qui se montrent au cours de la contusion et de la compression cérébrale), il faudra tenir compte de leur moment d'apparition et de leur coexistence avec la fièvre et la fréquence du pouls, qui est ralenti dans toutes les autres affections traumatiques de l'encéphale.

**Pronostic.** — La mort est la terminaison ordinaire de la méningo-encéphalite. Le blessé s'éteint dans le collapsus du troisième au quatrième, au huitième jour. « Tous les sphincters perdent leur tonicité, la peau se couvre d'une sueur visqueuse et gluante, la langue se dessèche, la respiration est irrégulière et stertoreuse; c'est le coma, qui va durer jusqu'à la mort » (Duplay).

Des rémissions, de plus ou moins longue durée, se produisent souvent au cours de la méningo-encéphalite; avec une accalmie, un retour manifeste de l'intelligence; on espère, lorsque éclatent de nouveaux accidents qui emportent brusquement le blessé.

**Traitement.** — La méningo-encéphalite étant le résultat d'une infection, il faut prévenir cette complication par tous les moyens antiseptiques; le pansement d'une fracture du crâne, ou d'une lésion traumatique du cuir chevelu, n'est plus à négliger, et nous renvoyons aux articles *Plaies contuses du cuir chevelu, Fractures du crâne, Plaies, Contusions, Compression de l'encéphale*, pour la thérapeutique à suivre, dans ces différents cas.

Contre la méningo-encéphalite diffuse, la thérapeutique est impuissante : la médication dirigée contre les symptômes d'irritation (sangues, et à l'intérieur opium et purgatifs), ou de dépression (piqûres d'éther, potions cordiales, révulsifs et excitation cutanée), ne peut que pallier les accidents; mais le jour

où l'on appliquera aux méninges le traitement accepté aujourd'hui en principe contre la péritonite septique, c'est-à-dire l'ouverture large du crâne, et la toilette des enveloppes cérébrales, peut-être pourra-t-on diminuer la gravité redoutable de cette affection.

Il n'y a que quelques cas d'intervention heureuse en pleine méningite développée. Wegner aurait pu l'enrayer chez deux de ses blessés : Gussenbauer a aussi un succès à son actif (Société des médecins allemands de Prague, 17 février 1885).

Voici comment Horsley s'est exprimé à ce sujet, au Congrès de Berlin (août 1890) : « J'admets que, dans la méningite septique, il y a indication au drainage large, et aux lavages avec solutions antiseptiques chaudes. Je ne prétends pas qu'on aura ainsi toujours des succès, mais je ferai remarquer que cette affection est considérée actuellement comme incurable. J'ai pratiqué deux opérations de ce genre et n'ai obtenu qu'une amélioration passagère : mais les deux opérés étaient déjà moribonds quand je suis intervenu. »

Le traitement de la méningo-encéphalite circonscrite sera longuement exposé à propos des *abcès cérébraux traumatiques*.

## V

## ABCÈS INTRA-CRANIENS

Nous comprenons sous ce nom toutes les collections du pus, en dedans de la boîte crânienne, qu'elles aient pour siège les méninges, ou la substance encéphalique elle-même.

L'expression d'*abcès du cerveau*, consacrée par l'usage, ne peut s'appliquer qu'à la variété cérébrale de ces collections et non à la généralité.

Il y a un grand intérêt clinique et thérapeutique à rapprocher les abcès intracrâniens d'origine traumatique des abcès qui reconnaissent pour cause la *pyohémie, la tuberculose, l'ostéomyélite, les otites* : voilà pourquoi nous n'avons pas voulu limiter la question au traumatisme.

L'évacuation des abcès du cerveau n'est pas une opération moderne : Quesnay, Lapeyronie la conseillaient, et si cette intervention est restée lettre morte, malgré le retentissement du fait de Dupuytren au commencement de ce siècle<sup>(1)</sup>, et le succès remarquable communiqué par P. Broca à la Société de chirurgie, en 1866, c'est que les chirurgiens étaient arrêtés par l'incertitude diagnostique et la gravité redoutable de tout acte opératoire crânio-cérébral.

Paul Broca eut le grand mérite, dès 1871, d'affirmer le principe des localisations cérébrales, et d'en faire une heureuse application diagnostique, dans un cas désormais célèbre.

Un homme semblait remis d'un coup de pied de cheval à la tête, lorsque, au quinzième jour, il fut pris d'un érysipèle qui guérit : puis, au vingt-neuvième

<sup>(1)</sup> En 1850, Detmold incisa au bistouri un ventricule distendu par le pus. En 1867, Renz employa l'aspiration pour évacuer les collections purulentes du cerveau. — Frenger et Lee (*On opening and drainage of abc. cavities of the brain. Amer. journal of med. sciences*, p. 17, juillet 1885) se sont servis avec succès de la seringue exploratrice de Pravaz pour découvrir du pus, et lui donner ensuite issue par une incision.