

fait d'ordinaire dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien, en pénétrant secondairement dans les ventricules et qui se fait parfois à la fois dans le tissu sous-arachnoïdien et dans la grande cavité de l'arachnoïde; une hémato-encéphalie qui résulte du broiement cérébral par le jet artériel; un anévrysme artério-veineux, noté au niveau du sinus caverneux par Baron et Hirschfeld.

Disons encore que l'oblitération brusque du courant dans l'anévrysme, par détachement d'un caillot, peut produire des ramollissements encéphaliques, identiques comme pathogénie aux gangrènes des membres consécutives aux oblitérations de leurs anévrysmes.

Symptomatologie. — Gouguenheim, dans le travail qui nous sert de guide, donne, des anévrysmes intracrâniens, une description symptomatique qui nous semble beaucoup trop schématisée: nous allons toutefois la résumer.

Gouguenheim y distingue des symptômes communs à tous les anévrysmes intracrâniens et des symptômes spéciaux à leurs diverses variétés topographiques.

« 1° Les *symptômes communs* sont les sensations subjectives intracrâniennes. La céphalalgie est constante: elle peut être générale ou limitée; elle est d'une intensité excessive, continue, et sujette à des exacerbations fréquentes; elle est accompagnée très souvent de bourdonnements d'oreille et parfois de vertiges qui gênent la marche des malades; les battements de la tumeur, l'ébranlement continu imprimé à la pulpe cérébrale, sous l'influence de la projection du sang artériel dans la masse, expliquent suffisamment ces symptômes ainsi que la sensation assez rare de coups de marteau dans la tête. Les symptômes moteurs consistent soit en un affaiblissement progressif soit en une parésie ou paralysie immédiate. Les symptômes sensitifs consistent en atténuation ou exaltation des sensibilités.

» 2° Les *symptômes spéciaux*, variables suivant le siège de l'anévrysme:

» *a.* L'anévrysme basilaire, s'il comprime le bulbe, provoque une paralysie progressive, une asphyxie lente, la perte de la voix, et la difficulté plus ou moins grande des premiers temps de la déglutition; s'il comprime la protubérance, de la paraplégie avec envahissement très tardif des sphincters, et quelquefois lésion du moteur oculaire commun.

» *b.* L'anévrysme de la communicante postérieure provoque, par compression de la troisième et de la sixième paire, de la blépharoptose, du strabisme externe et de la dilatation fixe de la pupille. Si la tumeur est volumineuse, il peut s'y joindre, lorsqu'elle se développe en avant, de la compression de la branche ophtalmique de Willis, avec anesthésie ou hyperesthésie du front et de la région sourcilière; lorsqu'elle se développe en arrière, de la compression de la cinquième

paire, avec anesthésie ou hyperesthésie sur son territoire et paralysie des masticateurs.

» *c.* L'anévrysme de la carotide interne, qu'il siège dans le canal carotidien, ou dans le sinus caverneux, ou à la terminaison de l'artère, provoque, par compression de la troisième et la deuxième paire, de la blépharoptose et de la mydriase, plus de la diplopie, quelquefois un strabisme extérieur; la sixième paire est rarement intéressée. Parfois, la branche ophtalmique de Willis est comprimée, d'où engourdissement du front. Rarement, la compression s'étend au nerf optique.

» *d.* L'anévrysme de la cérébrale antérieure provoque de la céphalalgie frontale, de l'amaurose d'un œil, quelquefois de l'abolition de l'odorat. Souvent il y a perte de la mémoire, de l'intelligence; de la manière aiguë, suivie de démence peut s'y joindre.

Les anévrysmes des autres artères intracrâniennes ne paraissent pas présenter, comme les précédents, de symptomatologie particulière.

Évolution. — L'évolution de l'anévrysme intracrânien peut être lente et progressive comme celle d'une tumeur; cela est rare, et, d'ordinaire, après un laps de temps, souvent très court, quelquefois très long, survient un accident prémonitoire de la terminaison fatale:

a. Soit la production d'un anévrysme artéro-veineux, qui se révèle par les symptômes que nous avons indiqués pour les anévrysmes artéro-veineux traumatiques;

b. Soit la rupture. « Au moment où elle survient, dit Gouguenheim, les malades perçoivent quelquefois une sensation très rapide dont les assistants ou les médecins ont entendu l'expression. Ainsi Jennings, dans son observation, rapporte que la malade éprouva, la veille de sa mort, une sensation de déchirure profonde dans la tête. Le sujet de l'observation d'Albers (de Bonn) porta avec effroi la main à sa tête en s'écriant: « Oh! ma tête! » Une malade de Gull poussa un cri identique; une autre malade du même auteur eut une sensation analogue et s'écria: « Je suis morte! » L'attaque peut être unique, elle peut se répéter plusieurs fois avant d'emporter le malade; cela tient à l'épanchement plus ou moins rapide du sang, se rapportant à diverses causes, telles que l'établissement d'un bouchon de fibrine sur l'ouverture de la tumeur, ou même l'obstacle qu'oppose le cerveau. Quand l'attaque a lieu, le malade tombe, perd connaissance. Si la marche est rapidement mortelle, le coma s'établit sans que la respiration soit stertoreuse, les membres tombent dans une résolution complète, la face pâlit, les fèces et les urines sont expulsées involontairement, le pouls fréquent devient très petit, une sueur froide envahit toute la peau, et le malade s'éteint sans avoir repris connaissance. D'autres fois, au contraire, le visage se congestionne, les artères battent avec force, le pouls est fort et tendu, les conjonctives sont injectées, la respiration devient bruyante et stertoreuse; des para-

lysies partielles, telles que celles de la paupière supérieure, peuvent cesser par suite de la diminution du volume de la tumeur; d'autre part, des paralysies ou des phénomènes convulsifs peuvent apparaître du côté des membres et du tronc; la pupille passe par des alternatives de dilatation et de contraction. Enfin arrive le coma avec résolution des membres, pâleur de la face, relâchement des sphincters, respiration de plus en plus lente; le malade succombe sans avoir repris connaissance. »

Dans quelques cas, ces symptômes de rupture sont survenus sans aucun accident prémonitoire, et le malade est brutalement emporté par une crise apoplectiforme au milieu de la santé en apparence la plus parfaite.

Diagnostic. — Le diagnostic des anévrysmes intracrâniens est des plus difficile. On ne pourra le faire que s'il existe dans la tête des battements (qu'Horsley recommande de ne pas confondre avec la propagation de bruits vasculaires anémiques), ou si, après une période où ont évolué les symptômes d'une tumeur de la base, se montrent des accidents d'hémorragie méningée, en même temps que s'atténuent les phénomènes de compression préexistants; ou si encore des symptômes de tumeur intracrânienne se montrent chez un sujet porteur déjà de plusieurs anévrysmes. Ce sont là des occurrences rares, mais dont il faut bien connaître la valeur.

Traitement. — En présence d'un anévrysme intracrânien diagnostiqué ou même supposé, le seul traitement à tenter est la ligature des artères afférentes: celle de la carotide primitive a donné un succès remarquable à Coë dans un cas dénommé, probablement à juste titre, anévrysme de la carotide interne gauche.

C. — LÉSIONS NÉOPLASIQUES.

Les lésions néoplasiques de l'endocrâne dont l'évolution a été décrite par M. Pierre Delbet dans cet ouvrage (1) nous présentent deux types bien différents au point de vue clinique: le premier constitué par les tumeurs uniquement intracrâniennes des méninges et de l'encéphale; le second constitué par les tumeurs qui, nées à la face externe de la dure-mère, perforent le crâne, et, d'intracrâniennes qu'elles étaient à leur début, deviennent, à une période plus ou moins avancée de leur évolution, à la fois intra et extracrâniennes.

Sans doute, certaines tumeurs qui, au moment où elles se présentent au chirurgien, sont uniquement intracrâniennes, seraient peut-être devenues, si elles avaient été abandonnées plus longtemps à elles-mêmes, à la fois intra et extracrâniennes: c'est là, certainement, le grand défaut de la classification que nous adoptons: il est largement racheté, croyons-nous, par son importance clinique.

(1) PIERRE DELBET, *Traité de chirurgie clinique*, t. I, p. 525.

I. — TUMEURS UNIQUEMENT INTRACRANIENNES.

Les tumeurs intracrâniennes comprennent toutes les tumeurs, quelle qu'en soit la nature, qui, nées dans l'encéphale ou ses enveloppes, évoluent sans se montrer à l'extérieur.

Anatomie pathologique. — Rien n'est plus complexe que le groupe de ces tumeurs intracrâniennes.

On peut les classer en tumeurs congénitales, parasitaires, microbiennes et néoplasiques.

1° TUMEURS CONGÉNITALES. — Les tumeurs congénitales intracrâniennes sont de deux sortes.

a. Les kystes dermoïdes, qui ont été observés une fois au niveau de la suture occipito-temporale, mais qui, en règle générale, répondent à l'union. Dans les six cas publiés, de Clairac, d'Hawkins, d'Irving, de Laënnec, de Lannelongue, de Tillaux, le kyste siégeait sur la ligne médiane, dans l'angle rentrant formé par la tente du cervelet et la dure-mère des fosses cérébelleuses. Son volume a été comparé à celui d'un œuf de poule, d'une orange. Il peut être extradure-mérien ou intradure-mérien: dans ce dernier cas même la tumeur reste à la surface de la substance nerveuse. « Les altérations du crâne, dit le professeur Lannelongue, ne sont pas très rares: tantôt c'est une fossette pour recevoir le kyste d'une étendue proportionnelle aux dimensions de celle-ci, le pourtour peut en être saillant et abrupt. Une autre fois, la face interne du crâne présente une dépression en cupule donnant attache à un pédicule du kyste. Enfin on a trouvé, dans le centre de la fossette osseuse, une véritable perforation crânienne se montrant sous la forme d'un canal oblique de bas en haut et de dehors en dedans, pouvant recevoir un stylet (Hawkins). La présence de ce canal a une signification non douteuse; elle témoigne de l'origine cutanée du kyste intracrânien, et elle est le résultat du défaut d'ossification autour du pédicule du kyste, pédicule qui tantôt persiste et tantôt disparaît. » Hâtons-nous, du reste, de dire que dépression ou perforation crâniennes sont de constatation purement anatomopathologique, et que le kyste intracrânien est et reste, tout le temps de son évolution, une tumeur intracrânienne. Le kyste lui-même ne présente du reste que peu de particularités dignes d'intérêt. « La paroi est généralement mince, adhérente, ou même fusionnée avec la dure-mère. Le contenu se compose de masses caséuses ou granuleuses; toujours on y a rencontré des cheveux ou des poils (Lannelongue). » La suppuration du kyste est une fois survenue spontanément. (Irving.)

b. Les encéphalomes (Hayem), dont on connaît une trentaine d'exemples, de siège très variable, cérébral ou cérébelleux, du volume d'un pois ou même d'une orange, de consistance plus ferme et de couleur plus rosée que le tissu encéphalique, avec lequel elles se con-

fondent à leur périphérie. Elles sont formées d'un tissu cérébroïde. « Ce tissu, disent Lesage et Legrand, soit embryonnaire, soit adulte, renferme au milieu de la gangue névroglie des neuroblastes en voie de transformation; l'un aboutit à la formation d'une cellule nerveuse, l'autre tend à devenir une cellule araignée. » Ces tumeurs n'offrent pour le chirurgien que peu d'intérêt.

2° TUMEURS PARASITAIRES. — Les tumeurs parasitaires intracrâniennes présentent trois variétés : les kystes hydatiques, les cysticerques, les foyers actinomycotiques.

a. Les *kystes hydatiques* forment des vésicules exceptionnellement doubles ou triples, et alors généralement au contact l'une de l'autre, de volume très variable. Leur paroi est formée par la poche hydatique, plus ou moins friable, tantôt adhérente, tantôt non adhérente à la poche adventive, formée par la réaction des tissus voisins. Leur contenu est tantôt uniquement liquide, tantôt formé de liquide et d'hydatides-filles ou de liquide et de petits corps blancs gros comme une tête d'épingle, qui ne sont autres que des scolex; ce contenu peut suppurer sans cause apparente, ou au cours d'une infection généralisée.

Il est très rare que les kystes hydatiques intracrâniens siègent à la base de l'encéphale; bien rare aussi qu'ils siègent dans le cervelet; ils siègent d'ordinaire, ainsi que le démontrent les statistiques australiennes, dans lesquelles on trouve notée très fréquemment cette variété des tumeurs, à la convexité du cerveau : ils y occupent du reste non les méninges, mais le tissu cérébral lui-même. « Sur un ensemble de cinquante-sept kystes hydatiques de la convexité que j'ai réunis, dit Verco, dans une intéressante étude présentée au Congrès international de Melbourne en 1894, je n'en trouve pas moins de quinze nés dans les ventricules, ou les ayant ouverts par suite de leur développement; trente-sept autres étaient certainement indépendants des ventricules, mais, sur ceux-là, cinq n'en étaient séparés que par un mince diaphragme de tissu cérébral n'ayant pas une épaisseur de plus de trois centimètres. Des cas restants, quatre communiquaient très probablement, et neuf ne communiquaient probablement pas; sur cinq autres nous avons trop peu de détails pour préciser quoi que ce soit. En somme, sur cinquante-deux cas dont on peut parler en connaissance de cause, quinze fois il y avait ouverture ventriculaire, soit 30 p. 100; cinq fois, soit près de 10 p. 100, il n'y avait entre la cavité kystique et la cavité ventriculaire qu'une paroi extrêmement mince. » Ces constatations ont, on le conçoit, une importance considérable au point de vue chirurgical.

b. Les *cysticerques*, formant des vésicules kystiques dont les dimensions varient du volume d'un grain à celui d'une noisette, vésicules multiples, siègent soit dans la meninge molle, soit dans la substance de l'encéphale.

Bitot et Sabrazès, ont, en 1890, étudié avec soin l'une de leurs variétés, les cysticerques en grappes, dont ils ont groupé vingt observations : la caractéristique de cette variété est dans la forme très particulière, racémeuse des vésicules; son siège de prédilection est dans les espaces sous-arachnoïdiens de la base. « Dix fois les kystes occupaient le confluent central et s'irradiaient ou non au voisinage; cinq fois la scissure de Sylvius, deux fois les sillons de l'écorce, une fois les tubercules quadrijumeaux. Parfois aussi, agglomérés, en grand nombre, ils matélassaient pour ainsi dire la surface basilaire sur une remarquable étendue... Le plus souvent ils sont libres d'adhérences; les observations de Zenker où l'on constatait quelques attaches à l'arachnoïde, de Marchant où les vésicules en grappes adhéraient aux abords de la scissure de Sylvius, sont des exceptions à la règle. » Cette absence d'adhérences a permis, dans certains cas, d'extraire à l'autopsie, sans les rompre des grappes qui mesuraient et dépassaient quinze centimètres. La tumeur, du reste, dans bon nombre de cas, comporte non seulement ces vésicules en grappe, mais une tête, souvent « moins bien venue » que dans les cysticerques à vésicule simple, mais cependant reconnaissable. En se développant sous les espaces sous-arachnoïdiens, le *Cysticercus racemosus* détermine « l'épaississement, la couleur blanc jaunâtre de l'arachnoïde, son opacification à un degré tel, que, vers la base, l'hexagone de Willis et les vésicules sont cachés à la vue par cet écran... Le cerveau lui-même, au voisinage des vésicules, s'aplatit et se déforme; les circonvolutions s'amincissent sans que, habituellement, leur substance s'altère. Pourtant le premier et surtout le troisième cas de Marchant démontrent que ces vésicules pénètrent quelquefois dans la substance cérébrale, et y produisent de graves lésions. » Cinq fois sur vingt, il existait même, conjointement au cysticerque rameux de la base, des cysticerques monokystiques, disséminés à distance dans l'encéphale.

c. L'*actinomyose* qui, nous l'avons vu, peut envahir l'encéphale par continuité, à la suite de lésions osseuses, peut aussi y provoquer des foyers indépendants, peut-être même primitifs (Bollinger, Orloff) : c'est là une occurrence beaucoup plus rare que l'autre, mais que nous devons au moins noter.

3° TUMEURS MICROBIENNES. — Nous avons déjà étudié les lésions méningo-encéphaliques tuberculeuses ou syphilitiques qui évoluent d'une manière diffuse : nous n'avons à noter ici que les cas où le tuberculome ou le syphilome intracrânien se conduit comme un véritable néoplasme.

a. *Tuberculomes*. — Les tuberculomes encéphaliques, à évolution néoplasiforme, sont très fréquents : ils sont particulièrement communs dans le cervelet et dans la protubérance, un peu moins dans le cerveau, exceptionnels dans le centre ovale et le corps calleux; une de leurs localisations cérébrales les plus fréquentes est le lobule paracentral

(Souques et J.-B. Charcot), sans doute à cause de cette loi de pathologie générale qui veut que les tubercules siègent dans les régions à circulation ralentie. (J.-M. Charcot.)

Les tubercules encéphaliques sont du reste souvent multiples, plus souvent même, sans doute, que ne l'indiquent les statistiques.

Leur volume est d'ordinaire celui d'une cerise; il atteint parfois celui du poing (Cornil); leur forme est sphérique.

Ils sont généralement bien isolés par une capsule qui, s'ils affleurent la surface, se fait en ce point aux dépens de leur zone périphérique. Elle est ordinairement très adhérente au tissu nerveux voisin qui contient souvent quelques granulations tuberculeuses et peut même se ramollir, laissant ainsi le tubercule libre au sein d'une sorte de loge. (Matton.)

A l'œil nu, on constate en les coupant qu'ils sont formés d'une couche périphérique, grise, demi-transparente, parsemée de points rouges, et d'une masse centrale, caséuse et sèche, rarement ramollie, incrustée de sels calcaires. Au microscope on note la structure ordinaire du tubercule caséux, qu'il me semble inutile d'indiquer : les bacilles y sont presque toujours assez faciles à déceler.

b. *Syphilomes*. — Les gommes encéphaliques à évolution néoplasiforme peuvent occuper deux sièges différents : les méninges et le tissu nerveux proprement dit.

« Les gommes syphilitiques des méninges, dit Lamy (qui a fait dans la dernière année de très importantes recherches sur la syphilis des centres nerveux), ont leur origine, soit dans l'épaisseur de la dure-mère, soit dans la pie-mère; il est rare qu'elles se développent d'abord à la face externe de la dure-mère. Les tumeurs gommeuses ne tardent pas, quel que soit leur point de départ, à susciter une inflammation de voisinage qui a pour conséquence l'adhérence des méninges adjacentes, l'envahissement et le ramollissement du tissu nerveux en contact : aussi est-il parfois fort difficile, à l'autopsie, de préciser leur point de développement initial... Les gommes des méninges peuvent varier, quant à leurs dimensions, dans des limites étendues : les plus petites ayant le volume d'un grain de chènevis, les plus grosses dépassant rarement celui d'une noisette. Dans leur localisation, elles affectent deux régions de préférence : la convexité des hémisphères, surtout dans leur partie antérieure, et, plus fréquemment peut-être, la base du cerveau, depuis le chiasma jusqu'à la protubérance. Les tumeurs gommeuses qui se développent dans cette région ne vont pas sans intéresser les origines apparentes des nerfs crâniens et les grosses artères de la base. »

« Les gommes primitivement développées dans l'encéphale, dit autre part le même auteur, sont rares comparativement aux précédentes. Les plus communes occupent l'écorce cérébrale. Leur volume, généralement peu considérable, atteint celui d'un pois, d'une

noisette; la substance cérébrale est congestionnée, ramollie dans une petite étendue à leur pourtour. On les rencontre de préférence dans les lobes antérieurs, soit à la base, soit à la région psycho-motrice. D'autres gommes, moins communes, sont intraencéphaliques; elles peuvent occuper la masse blanche des hémisphères, le lobe frontal (Mallet), le corps strié (Hevard), la couche optique (Westphal), le lobe occipital (Nicaise), la cavité du quatrième ventricule (Jamel). Elles se développent aussi dans le cervelet (Ward), dans l'épaisseur des pédoncules cérébraux (Nicaise), de la protubérance annulaire (Lancereaux, Pillon). Elles sont généralement régulières de forme, arrondies, ovoïdes. Leur volume moyen est celui d'une noisette, d'une noix; on en a observé qui atteignaient celui d'un œuf de poule. Leur teinte générale est grisâtre ou blanchâtre. Elles sont isolées du tissu nerveux par une sorte de coque grisâtre, à demi-transparente, tandis que leur partie centrale est d'une teinte plus foncée, jaunâtre en général. D'une consistance parfois très ferme et comme cartilagineuse, elles se montrent d'autres fois sèches et friables à la coupe, ou bien un peu ramollies au centre seulement. Ce syphilome cérébral typique est apte à subir la dégénération fibreuse calcaire kystique. Dans certains cas, le dernier terme de son évolution est une dépression cicatricielle d'où rayonnent des tractus fibreux dans tous les sens. On peut admettre que ce sont là divers modes de guérison des gommes cérébrales; mais il est tout à fait inadmissible qu'elles puissent disparaître sans laisser de traces. »

Il est rare que les gommes intracrâniennes soient uniques. En outre, il est de règle de trouver conjointement à elles des altérations méningées ou encéphaliques diffuses de même nature. Autour des gommes des méninges, la sclérose méningée prend parfois une très grande importance; la gomme principale peut aussi s'accompagner, sur une plus ou moins grande étendue, de gommes miliaires périartérielles. Autour des gommes encéphaliques on rencontre de l'encéphalite, soit gommeuse, et alors diffuse ou en plaques, soit de l'encéphalite scléreuse. Enfin, par l'intermédiaire d'une artérite syphilitique concomitante, les gommes méningées ou encéphaliques peuvent s'accompagner d'hémorragies sous-arachnoïdiennes, d'hémorragies cérébrales, de foyers de ramollissement, dont il ne faut pas ignorer la possibilité.

La distinction anatomique de la gomme et du tubercule, que la coexistence de ces lésions de voisinage rend d'ordinaire assez facile à l'autopsie, peut être fort délicate lorsqu'on n'a en main, par exemple, au cours ou après une opération, que la tumeur même : on se rappellera que le tubercule est plus régulier et que son examen bactériologique est d'ordinaire décisif.

4° TUMEURS NÉOPLASIQUES. — Les tumeurs néoplasiques vraies intracrâniennes sont les unes non sarcomateuses, les autres sarcomateuses.