

dilatation flexueuse des veines, tantôt par un état caverneux ou aréolaire; 2° il part de cet angiome épiceranien, des veines en général multiples, dilatées, qui se rendent dans le sinus longitudinal, en traversant les os du crâne ou, comme cela a lieu dans mon cas, la membrane qui unit les bords des pariétaux; ce sont de véritables canaux perforants. » Des tumeurs de ce genre, véritables *tumeurs variqueuses*, ont été signalées au front (Pelletan, Middeldorpf, Rose), au niveau de la petite fontanelle (Messermann, Lannelongue), à la tubérosité occipitale (Andrews).

Pour Lannelongue l'affection a été dans le principe un angiome épiceranien, dont l'évolution est suivie, comme de coutume, de la dilatation des veines efférentes qui, dans l'espèce, sont des veines mettant en relation les deux circulations extra et intra-craniennes. « Remontant à la période embryonnaire ou fœtale, c'est-à-dire à une époque où l'ossification du crâne est en voie de formation, siégeant à proximité des sutures ou des fontanelles, aucune résistance osseuse ne saurait s'opposer à la dilatation graduelle des veines émissaires. Il y a plus, et l'on peut, je crois, émettre cette opinion que le trouble circulatoire local, primitif, rend le travail d'ossification imparfait et inégal, dans la région atteinte. Le trouble perturbateur est un retard et même un arrêt dans la période d'ossification, tandis qu'il pourra consister dans la formation de productions exubérantes à une époque plus tardive. Ces phénomènes sont analogues à ceux que déterminent sur le squelette la dilatation variqueuse des veines du membre. » Telle est la théorie de Lannelongue, à laquelle nous n'avons voulu rien enlever. Donc, les modifications osseuses sont secondaires et consécutives. Le rôle essentiel accordé au squelette n'existe pas; l'ostéite avec résorption interstitielle de Dufour, les altérations rachitiques trouvées dans un cas par Demme, l'atrophie prématurée sénile, enfin l'ossification incomplète, dans les os du crâne, ne font que favoriser la dilatation progressive des veines émissaires.

Cette genèse spéciale des tumeurs congénitales avait été déjà entrevue par Mastin et par Treves. Mastin dit, en effet, que dans toutes les observations de tumeurs congénitales dont la nature a pu être déterminée par la dissection, la lésion avait son origine apparente dans une altération morbide de la paroi de la veine elle-même, hypertrophie veineuse et phlébectasie. Treves publia la même année (1886) le cas d'un garçon de dix-sept ans, porteur de deux tumeurs de ce genre : « Sur la région mastoïdienne, se voit un anévrysme cirsoïde d'un caractère spécial; le crâne au point correspondant semble usé et traversé par de nombreux canaux. Une seconde tumeur pulsatile existe au niveau de l'occiput; elle est veineuse et communique, par une fissure osseuse, avec le sinus longitudinal supérieur. » Treves pense qu'il s'agit d'une malformation congénitale du système veineux du crâne, d'une sorte de *tumeur érectile*.

Une deuxième variété de tumeurs congénitales, décrites sous le nom de *hernies du sinus* (Chassaignac, Flint, Busch, Demme, Ogle), est probablement le résultat d'un vice de développement. Ce sont des tumeurs veineuses communicantes, uniloculaires, dont les parois offrent une structure identique à celles du sinus (Demme). Heinecke a vu leur siège, à peu près constant, sur la ligne médiane de l'occipital, et a rapproché leur pathogénie de celle du céphalocèle. Le cas de Foucteau, dans lequel la tumeur était étranglée à sa base comme dans l'encéphalocèle, corrobore l'opinion de Heinecke. Glattauer et Ogle l'ont vue coïncider avec l'hydrocéphalie.

Symptômes. — Le *début* des tumeurs veineuses du crâne échappe presque toujours à l'observation. Même dans les cas attribués à une déchirure traumatique du sinus, c'est le hasard qui a fait connaître l'existence d'un gonflement, sur le point du crâne soumis à la violence extérieure.

Le *volume* de la tumeur ne dépasse pas généralement celui d'une noix, mais il varie avec diverses circonstances que nous préciserons plus loin. Quant à son *siège*, nous l'avons déjà étudié plus haut. La tumeur est ordinairement régulière, arrondie; on a noté dans deux cas (Azam, Duplay) une *forme* irrégulière et le défaut de limites précises.

Les *téguments* qui recouvrent la tumeur sont tantôt normaux de coloration et de texture, tantôt violacés, amincis, et même semblables à du papier de soie qui va laisser exsuder le sang (Huttin). Dans la plupart des cas, il n'existe aucun développement vasculaire anormal périphérique; exceptionnellement, on a rencontré quelques veines variqueuses s'étendant plus ou moins loin au delà de la tumeur (Duplay).

Chez le garçon dont Treves rapporte l'observation, les deux carotides, ainsi que les jugulaires, étaient dilatées; les vaisseaux du crâne distendus, le côté droit de la face plus développé que le gauche; l'œil droit plus proéminent que le gauche; il existait du nystagmus et de la diplopie.

Ces tumeurs sont ordinairement nettement *fluctuantes*; dans quelques cas, la fluctuation était obscure, et la palpation donnait l'idée d'un tissu mou, spongieux (Azam, Larrey, Middeldorpf, Lannelongue).

Ces tumeurs ne sont le siège d'aucun *battement* : seuls Pott et Duplay ont observé de légères pulsations, isochrones au pouls. On peut les expliquer soit par l'influence des mouvements respiratoires (Dupont), soit par la transmission des pulsations du cerveau (Duplay). L'auscultation n'y révèle aucun bruit anormal. Azam a cru entendre un bruit de souffle sur le trajet du sinus longitudinal supérieur, au moment de la réduction brusque de la tumeur; Duplay un pialement intermittent faible, mais ce sont là de rares exceptions. Dans le cas de Treves, les artères de la face étaient le siège d'un thrill très accentué.

La *réductibilité* est un des caractères les plus saillants de ces tumeurs. Dans presque tous les cas, on parvenait à les réduire complètement par une compression digitale; dans quelques cas, cependant, la réduction était incomplète (Azam, Treves, Lannelongue), lente et partielle, mais le volume de la tumeur diminuait notablement.

Si l'on vient alors à explorer avec soin la surface osseuse servant de base à la tumeur, on arrive quelquefois à sentir soit un rebord osseux (Middeldorpf), soit des inégalités, ou même des perforations irrégulières, uniques (Giraldès, Duplay), ou multiples (Dupont). Néanmoins, ces perforations peuvent être tellement petites, qu'elles restent inappréciables au toucher.

Outre la réductibilité par la compression directe, la tumeur présente des variations remarquables sous l'influence de la position de la tête, des mouvements respiratoires et de la compression des veines jugulaires internes.

On a constaté que, *dans les diverses positions données à la tête*, la tumeur offrait un maximum et un minimum de volume. Chez le malade de E. Dupont, la tumeur pouvait acquérir dans son plus grand développement 7 centimètres 1/2 de diamètre pour sa base, sur 2 centimètres 1/2 de hauteur ou d'épaisseur. Dans d'autres cas, le volume maximum était d'une noix, d'une moitié d'œuf de poule.

On a cité plusieurs cas de disparition complète de la tumeur dans certaines positions de la tête (Duplay).

Lorsque la tête est fléchie et inclinée en avant, la tumeur se gonfle instantanément, et acquiert son maximum de volume. Elle diminue, au contraire, ou disparaît même complètement lorsque la tête est maintenue droite fixe. Aussi l'existence d'une semblable tumeur ne pourrait-elle pas être soupçonnée, si le malade se présentait, pour la première fois, à l'examen, dans cette dernière attitude.

L'augmentation de la tumeur dans la position inclinée en avant, sa diminution ou sa disparition [dans la position verticale, sont considérées, en général, comme deux phénomènes constants, auxquels on a accordé une grande importance. Lannelongue montre qu'il n'y a là rien d'absolu, car dans les angiomes congénitaux ce signe peut manquer.

L'examen de la tumeur, la tête étendue et rejetée en arrière a donné des résultats contradictoires. Dans les cinq cas où l'on a noté ce qui se passait dans cette position, on a signalé trois fois (Huttin, H. Larrey, Duplay) l'augmentation, et deux fois (Verneuil, Dupont), la diminution du volume.

Ces différences dépendent très probablement de la constitution anatomique des tumeurs, mais il est difficile de préciser davantage.

Les mouvements respiratoires normaux n'exercent aucune influence sur le volume de la tumeur. Une seule fois (Dupont), on a vu la tumeur se tendre et se relâcher alternativement, pendant que le malade respirait. Mais on a reconnu que la tumeur augmentait pendant les expirations forcées, et diminuait au contraire dans les inspirations profondes (Duplay, Rose).

E. Dupont a constaté que la compression des veines jugulaires internes avait une action évidente sur le volume de la tumeur, qui augmentait graduellement.

Les divers symptômes que nous venons de passer en revue démontrent que la tumeur est formée par du sang veineux (influence de l'expiration exagérée, de l'effort, et de la compression des veines jugulaires); et qu'elle communique avec la cavité crânienne [réductibilité complète ou incomplète, effets de la compression sur l'ouverture osseuse qui empêche la reproduction de la tumeur une fois réduite (Giraldès, Duplay)]. Un autre moyen pour s'assurer de la communication de ces tumeurs avec la cavité crânienne, et pour se convaincre que ces différences de volume tiennent bien à des modifications de la circulation veineuse intra-cranienne, consiste à établir une compression circulaire autour de la tumeur, pour l'isoler complètement de la circulation extra-cranienne. Dupont s'est servi d'une bande serrée circulairement autour du crâne et plus tard de compresses graduées placées dans les fosses temporales; Middeldorpf a appuyé contre le cuir chevelu un anneau en ivoire entourant la tumeur; enfin Duplay a exercé la compression à l'aide de lanières de plomb placées circulairement. Toujours, dans ces circonstances, la réduction a eu lieu d'une manière complète et facile, preuve évidente que le contenu s'échappait bien par le fond osseux, et non par les vaisseaux de la circonférence.

Les symptômes subjectifs sont très variables et très inconstants. D'une manière générale ces tumeurs sont indolentes. Quelques sujets éprouvent du malaise, des douleurs vagues et même des vertiges lorsqu'ils penchent la tête en avant, ou qu'ils lui font exécuter des mouvements rapides. Le garçon de Treves souffrait depuis un an de céphalée, de vertiges et de vomissements. Dans quelques cas, la réduction complète s'accompagne de douleurs de tête, d'étourdissement,

d'éblouissements, de tintements d'oreilles, etc. (Duplay). A la suite d'un examen, même peu prolongé, une demi-minute (Hutin), on a vu survenir des vertiges, des vomissements, de la diarrhée (Azam); dans d'autres (Dupont), des envies continuelles de dormir. En règle générale, ces tumeurs n'exercent aucune influence fâcheuse sur la santé.

Diagnostic. — E. Dupont résume ainsi les caractères généraux de ces tumeurs veineuses en communication avec les sinus : tumeur molle, fluctuante, indolente, même à la pression; elle n'offre ni battements, ni bruits vasculaires d'aucune sorte; elle est réductible; son volume augmente dans certaines positions de la tête, par les expirations forcées et par la compression des jugulaires internes. Au contraire, son volume diminue dans certaines autres positions de la tête et par les inspirations profondes. Enfin, tous ces actes qui font varier le volume de la tumeur ont sur elle la même action, quand ils sont exécutés en entourant la tumeur d'une compression exacte.

Avec cet ensemble de signes, le diagnostic est d'ordinaire facile à poser; dans quelques cas, pourtant, des difficultés peuvent surgir; elles tiennent le plus souvent à la constitution anatomique différente de la tumeur.

Première forme. — Tumeur formée par du sang, en communication avec la circulation veineuse intra-cranienne, mais dont la réduction n'amène pas de symptômes cérébraux. — Les bosses sanguines, les abcès phlegmoneux du cuir chevelu s'éliminent rapidement. Parmi les tumeurs qui présentent un certain degré de réductibilité, il y en a quelques-unes dont les caractères particuliers les distinguent bien vite : tel l'anévrisme de l'artère méningée moyenne, avec son souffle, ses pulsations isochrones aux pulsations cardiaques; les varices artérielles ne peuvent pas laisser des doutes sur leur nature.

Un angiome simple ou caverneux sous-cutané, surtout s'il est ancien, sera plus difficile à diagnostiquer, d'autant plus que, d'après Lannelongue, la plupart de ces tumeurs ne sont au début que des angiomes extra-craniens. En somme, en présence d'un angiome du cuir chevelu, il faut se poser une seule question : à savoir si oui ou non il communique avec la cavité crânienne. Pour s'assurer de ce fait, on exercera une compression circulaire autour de la tumeur, de manière à interrompre toutes les connexions avec la circulation extra-cranienne. Si la poche, préalablement vidée, se remplit de nouveau malgré cette compression circulaire, on peut être sûr qu'elle communique avec les sinus, ou tout au moins avec les canaux veineux du diploé; second caractère, la tumeur érectile n'est plus réductible pendant cette compression, c'est l'inverse qui a lieu pour la tumeur communicante.

Un dernier signe qui met hors de doute l'origine intra-cranienne de la tumeur veineuse, c'est la présence à la surface de la paroi crânienne de quelques inégalités ou de quelque ouverture et la possibilité d'empêcher la poche de se remplir tant que le doigt reste appliqué sur ce point. Dans un cas douteux (Giraldès), Follin, par la constatation de ce seul fait, entraîna la conviction de tous les membres de la Société de chirurgie (Gayraud); mais il faut ajouter que ce signe n'est pas constant.

Deuxième forme. — Tumeur dont la réduction amène des symptômes de compression cérébrale. — Dans ces cas, le diagnostic est plus difficile.

La fluctuation et, au besoin, la ponction exploratrice permettent d'écarter les tumeurs solides.

L'encéphalocèle irréductible s'élimine d'emblée. L'encéphalocèle réductible avec ses battements synchrones au pouls, avec sa peau normale, se distinguera assez facilement des tumeurs veineuses.

Ces tumeurs ont cependant des caractères communs qui prêtent à la confusion, tels que la mollesse, l'indolence et les variations de volume sous l'influence des mouvements respiratoires.

La *méningocèle* serait, d'après Dupont, d'un diagnostic plus difficile, car ces tumeurs manquent de battements. Mais leur transparence, l'existence d'un pédicule, même après la réduction, la largeur de l'orifice crânien unique, et enfin au besoin la ponction exploratrice, lèvent les doutes.

Un *abcès froid intra et extra-cranien* détermine des phénomènes généraux graves et souvent mortels, ce qui n'arrive pas lors de tumeur sanguine veineuse (Terrier).

Le *céphalématome interne et externe* entraîne ordinairement la mort et ne s'observe que chez les nouveau-nés (Terrier).

Dans tous ces cas, il faut rechercher avec soin si les phénomènes produits lors de la compression des jugulaires et de la position plus ou moins déclive de la tête sont identiques, analogues, ou tout à fait différents de ceux qu'on observe lors de tumeur veineuse communiquant avec le sinus (Dupont). Enfin, la ponction exploratrice seule, dans un grand nombre de cas, pourrait décider du diagnostic (Lannelongue).

Quant au diagnostic étiologique, la nature congénitale, acquise au traumatisme de la tumeur, aurait un intérêt réel au point de vue thérapeutique, d'après Lannelongue. Les tumeurs congénitales étant des angiomes, leur réductibilité doit être moins parfaite que celle des tumeurs traumatiques, constituées par des anévrysmes veineux, largement communicants et munis le plus souvent d'une grande poche centrale. Les commémoratifs pourront, dans bien des cas, lever le doute.

Pronostic. — Dans les cas peu nombreux où les malades ont été suivis, on a pu s'assurer que la tumeur offrait une marche lente et constituait une simple difformité. Le sujet de la première observation de Hutin, dont la lésion d'origine traumatique remontait à l'an 1799, mourut en 1851, à l'âge de 81 ans, d'un érysipèle du cou, compliqué de bronchite chronique. Cet exemple et d'autres du même genre démontrent le peu de gravité du pronostic. Cependant, l'existence d'une semblable tumeur expose toujours l'individu qui la porte à un danger réel, résultant de l'ouverture de la tumeur, soit par suite d'un accident, soit par suite d'une erreur de diagnostic. Tel le malade de Flint, qui périt d'hémorragie.

Enfin, certains autres accidents sont à redouter : l'entrée de l'air dans les sinus, la phlébite des sinus.

A propos de l'entrée de l'air dans le sinus, nous ferons remarquer que la gravité et même la possibilité de cette pénétration a été très discutée. Schellmann (1864), qui fit les premières expériences, blessa le sinus longitudinal du chien et n'observa pas l'entrée de l'air, la blessure fut bénigne. Cl. Bernard (1875), au contraire, vit l'entrée de l'air se produire. A la suite d'une observation de Volkmann, de plaie du sinus longitudinal suivie de mort, Genzmer, son assistant, fit des expériences (1877) sur le chien; il obtint un résultat positif, l'air pénétrait dans les mouvements profonds d'inspiration. Bergmann, se basant sur les expériences de Cramer (1875), qui avait trouvé la pression sanguine dans le

sinus, toujours positive, n'admit pas la possibilité de cette pénétration. Seim (1885), à la suite de ses expériences sur le chien et le cheval, crut démontrer l'aspiration de l'air. Pietro Ferrari (1), en 1889, démontra, par de nombreuses expériences, que l'entrée de l'air dans le sinus n'a pas lieu à la suite des blessures de ce dernier.

Traitement. — A l'époque de Dupont, le traitement préconisé était purement palliatif, et il doit consister, nous dit cet auteur : 1° à préserver la tumeur contre les injures extérieures; 2° à empêcher son accroissement à l'aide d'une compression méthodique et en recommandant aux malades d'éviter les violents efforts. La compression à l'aide d'une plaque de métal, de gutta-percha, de carton, tels sont les moyens préconisés par Dupont, Gayraud, Duplay, etc.

Pour Mastin, la nature, la marche de la lésion, exigent rarement l'intervention; le mode opératoire varie selon la forme diffuse ou érectile de la tumeur.

Dans le cas de tumeur diffuse ou d'une varice du sinus, on dénudera et liera le pédicule (s'il existe), ou bien, si c'est nécessaire, on liera le sinus après avoir, à l'aide du trépan, découvert un espace suffisant pour les manipulations nécessaires : la ligature latérale, la suture du sinus, quand elles sont possibles, devront être préférées à la ligature totale (Mastin).

Si la tumeur est composée de veines émissaires variqueuses, ou de dilatations diploïques, l'étranglement de la base et même l'électro-puncture, sont les procédés à employer (Mastin).

Lannelongue distingue, au point de vue thérapeutique aussi, les deux variétés de tumeurs, traumatiques et congénitales.

Dans l'*hématome traumatique*, on doit s'abstenir de toute intervention opératoire : la ponction répétée n'a d'utilité que pour éclairer un diagnostic douteux. La compression directe qui n'a jamais été, avant Lannelongue, ni préconisée ni employée, lui paraît être la méthode curative à essayer. On devra l'appliquer avec soin et précaution, de manière à ne pas refouler dans le crâne un fragment osseux (Lannelongue). Cette compression, en immobilisant les fragments et surtout en s'opposant à la circulation dans l'hématome, devra favoriser l'oblitération et la cicatrisation des vaisseaux ouverts, sinus ou veines émissaires. Les effets seront d'autant plus sûrs qu'on appliquera la compression à une époque plus rapprochée du traumatisme, immédiatement après, ou dans les jours qui suivent (Lannelongue).

Le même traitement serait applicable à la tumeur dite *hernie du sinus* (Gros).

Dans les *tumeurs congénitales* (angiome épicanien), Lannelongue préconise l'abstention, si la tumeur est petite, stationnaire, ou très peu progressive et ne détermine ni gêne ni accidents. Mais si l'accroissement de la tumeur est continu et assez rapide, si elle menace de se rompre par amincissement ou inflammation des téguments, l'extirpation deviendrait la méthode de choix. Elle devra compter, comme temps premier et essentiel, la ligature en bloc du pédicule, ou la ligature isolée des veines émissaires selon les cas; la méthode antiseptique sera suivie dans toute sa rigueur (Lannelongue).

Dans ces mêmes cas, quand la tumeur s'accroît, Heineke a proposé l'électrolyse. Gros a obtenu une guérison par cette méthode.

Quant aux autres moyens employés, les uns ont échoué, les autres ont produit

(1) P. FERRARI, *Dangers de la blessure des sinus de la dure-mère*. Archives ital. de biol., 1889.