37 centimètres et augmente en moyenne dans la première année de 10 à 12 centimètres;

2° Par la forme spéciale de l'ampliation qui se fait suivant tous les diamètres et donne à la tête l'aspect d'un cône renversé, la face paraissant très petite par rapport au crâne;

3° Par la dépression de la voûte de l'orbite qui enfonce le globe de l'œil sous la paupière supérieure; ce symptôme ne manque que dans l'hydrocéphalie externe ou dans l'hydrocéphalie interne tardive.

Quand l'ampliation de la tête fait défaut ou est peu marquée, le diagnostic de l'hydrocéphalie est presque impossible; les symptômes observés, qui relèvent de l'anémie cérébrale par compression, se retrouvent dans un grand nombre d'autres maladies.

Le *rachitisme du crâne* sera difficilement confondu avec l'hydrocéphalie, parce qu'il s'accompagne presque toujours d'autres déformations rachitiques caractéristiques, et parce que l'ampliation des os de la voûte cranienne se fait d'une façon irrégulière, ce qui est exceptionnel dans l'hydrocéphalie; jamais, dans le rachitisme, on n'observe une augmentation du diamètre bipariétal du crâne, jamais les yeux ne sont déprimés de haut en bas et jamais la cornée n'est recouverte par la paupière inférieure. Rilliet avait cru trouver dans l'auscultation des fontanelles un signe certain pour distinguer les deux maladies; il paraît démontré que le *souffle céphalique* peut manquer dans le rachitisme et peut exister quelquefois dans l'hydrocéphalie (Roger) (1). Les signes propres à ces deux affections permettront de poser le diagnostic même dans les cas où elles se combinent et coexistent.

Nous avons vu prendre pour une hydrocéphalie un cas d'*hypertrophie générale* du cerveau, compliquée de rachitisme avancé des os du crâne (voir p. 432). Cette erreur, presque inévitable, sera toujours exceptionnelle à cause de la rareté de l'hypertrophie du cerveau.

Quant au diagnostic de la *cause* et du *siège* de l'hydrocéphalie, on en sera réduit à des probabilités, en l'absence de commémoratifs certains. Il faut se rappeler seulement que l'hydrocéphalie interne est beaucoup plus fréquente que l'hydrocéphalie externe, et que l'hydrocéphalie acquise est due, le plus souvent, à la présence d'une tumeur cérébrale.

TRAITEMENT. — Parmi les nombreux moyens médicaux recommandés contre l'hydrocéphalie, le seul qui mérite quelque confiance est l'emploi des frictions avec l'*onguent napolitain*, quand elles sont pratiquées pendant la première période de l'affection. Fede (2) a observé, dans 55 cas, une amélioration considérable après deux ou trois semaines de traitement mercuriel, et Massini en a également obtenu de bons résultats. Ce traitement alternera avec l'emploi de l'iodure (0,20 à 0,30 d'iodure de sodium par jour) dans les cas où l'on pourra soupçonner que l'hydrocéphalie est d'origine syphilitique.

(1) Roger, Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance, t. II, Paris, 1883, p. 282.

(2) Fede, *Arch. ital. di Paediatria*, janvier 1891.

Le *traitement chirurgical* de l'hydrocéphalie est très aléatoire et ne paraît indiqué que dans un nombre de cas restreint, malgré les progrès incontestables que lui a fait faire la méthode antiseptique. Nuijens (1), en 1894, réunit trente-sept observations d'opérations diverses tentées contre l'hydrocéphalie, la ponction, le drainage, l'injection iodée, toutes terminées par la mort.

La *ponction ventriculaire* était déjà connue des anciens. Dans le siècle dernier, elle fut pratiquée en Angleterre par Dean Swift et dans la première moitié de notre siècle par un certain nombre de médecins. West (2), dans son mémoire de 1842, avait pu rassembler 50 observations de malades traités par les ponctions capillaires avec 16 succès; sur ce nombre, il n'en compte guère que 4 comme succès définitifs et conclut qu'on fait souvent trop bon marché du péril immédiat qui se rattache à cette opération. Les accidents opératoires (convulsions, collapsus avec cyanose) se sont souvent terminés par la mort; les enfants qui résistent aux premières ponctions finissent en général par succomber. Nous avons vu à Paris, à l'hôpital Beaujon, un cas où les ponctions furent pratiquées dans les meilleures conditions possibles, avec le trocart capillaire et l'aspirateur de Dieulafoy. On fit, suivant le précepte des auteurs, des ponctions successives en ne retirant chaque fois qu'une petite quantité de liquide. L'enfant, qui n'avait pas deux ans et avait été très bien portant jusque-là, fut emporté par des accidents cérébraux inflammatoires, quelques semaines après le début du traitement.

Nous ne comprenons l'indication de la ponction que dans l'hydrocéphalie acquise, et surtout dans cette forme spéciale à la première enfance qui succède à une hydrocéphalie aiguë, toxi-infectieuse, puisqu'en pareil cas on peut espérer, si la ponction réussit, une *restitutio ad integrum*. Nous citerons, à l'appui de cette indication, deux observations intéressantes de Schilling (3). Dans le premier cas, l'auteur se décida à intervenir déjà quatre jours après le début de l'affection aiguë, parce que l'enfant, âgé de trois mois, devenait somnolent, refusait toute nourriture et avait une fontanelle fortement tendue. Quoiqu'il n'eût retiré, par la ponction, que 200 ou 300 grammes de liquide, l'amélioration fut immédiate et le malade finit par guérir définitivement. Dans le second cas, la ponction fut faite trois mois après le début d'une hydrocéphalie aiguë, survenue dans le cours

(1) Nuijens, in *Centralblatt für Chir.*, 1894, n° 42.

(2) West. *London med. Gaz.*, 1842.

(3) Schilling, *Münch. med. Woch.*, 1896, p. 8.

d'une attaque d'influenza ; elle fut pratiquée une première fois dans le ventricule gauche ; on dut l'interrompre, après avoir retiré 300 grammes, parce que l'enfant fut pris de convulsions violentes et était tombé dans un état de collapsus inquiétant. Huit jours après, la ponction du ventricule droit donna 270 grammes. La guérison fut complète et rapide ; trois ans après, l'enfant jouissait d'une intelligence remarquable et d'une santé parfaite.

La ponction doit être pratiquée aseptiquement, avec un trocart capillaire, au niveau de la fontanelle, à 3 ou 4 centimètres en dehors de la ligne médiane pour éviter le sinus longitudinal.

La *trépano-ponction*, suivie du *drainage*, comporte des dangers d'infection encore plus sérieux (Pott) (1). Elle a donné quelques succès entre les mains de Keen (2), de Mayo Robson (3) et de Broca (4).

La *ponction lombaire* est l'opération la moins grave, mais elle est souvent inefficace.

CHAPITRE X

TUMEURS DE L'ENCÉPHALE

ÉTIOLOGIE. — Les *tubercules de l'encéphale* forment la majorité des tumeurs trouvées dans la masse encéphalique chez les enfants (5). Exceptionnels avant trois ans (Rilliet et Barthez), ils atteignent leur maximum de fréquence entre trois et cinq ans et deviennent rares après sept ans. L'un de nous, M. d'Espine, a eu cependant l'occasion d'observer des convulsions chez un enfant de onze mois, qui se renouvelèrent à treize mois et furent mortelles. Il trouva à l'autopsie quelques tubercules disséminés dans la substance grise des circonvolutions; deux d'entre eux siégeaient au niveau de la zone motrice. Les tubercules cérébraux se développent plus souvent chez les garçons que chez les filles, et presque toujours chez des enfants prédisposés par l'hérédité ou exposés à la contagion tuberculeuse.

Les autres tumeurs cérébrales : *gliomes*, *sarcomes*, *carcinomes*, *cysticerques*, *échinocoques*, etc., sont plus rares.

Le *traumatisme* joue un rôle important dans l'étiologie des gliomes. Ces tumeurs se développent avec une extrême lenteur. Fürstner et

(1) Pott, *Jahrb. für Kinderheilk.*, 1890, t. XXXI, p. 34.
(2) Keen, *Lancet*, 19 sept. 1890.
(3) Mayo Robson, *Brit. med. Journ.*, 6 déc. 1890.
(4) Broca, *Revue de chir.*, 1891, p. 41.
(5) Dans une statistique établie par Starr (*Med. News*, 12 janvier 1889), sur 300 cas de tumeurs cérébrales observées chez des sujets au-dessous de dix-neuf ans, on trouve 152 tumeurs tuberculeuses, 86 tumeurs malignes, 30 kystes, 2 gommes et 30 tumeurs sans indication précise.

Stühlinger (1) ont démontré pour trois cas de gliomes, qu'ils ont constatés chez les adultes, que l'origine de ces tumeurs devait remonter à la première enfance et se rattachait probablement à une ancienne leptoméningite. Kirmisson et de Salis ont soutenu également le rôle du traumatisme cranien dans la genèse des tubercules cérébraux. Nous avons indiqué à l'article *Tuberculose* le rôle des causes irritantes sur les localications tuberculeuses, mais il faut tenir compte des coïncidences, et les observations qui ont été publiées par ces auteurs prêtent le flanc à cette objection.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — 1. **Tubercules.** — Les tubercules siègent à peu près aussi souvent dans le cervelet que dans le cerveau et parfois simultanément dans ces deux organes ; on les a trouvés plus rarement dans le bulbe ou le mésocéphale; ils coïncidaient alors généralement avec des tubercules des hémisphères (Rilliet et Barthez). L'un de nous, M. D'Espine, a observé néanmoins un cas de tubercule de la protubérance, sans tubercules dans le cerveau. La substance grise des circonvolutions et la substance blanche avoisinante sont leur siège de prédilection, mais on peut en rencontrer également dans le centre ovale, les corps striés, les couches optiques, etc. Dans un cas observé par Hutinel (2), les tubercules étaient disséminés dans le corps strié, dans le cervelet, dans le centre ovale, et étaient accompagnés de deux tubercules dans la moelle épinière.

Le plus souvent, on trouve, au milieu de la substance cérébrale et faisant corps avec elle, une, deux ou trois tumeurs régulières, arrondies, de la grosseur d'une noisette ; plus rarement ce sont des masses volumineuses, irrégulières, atteignant la grosseur d'un œuf de poule ou même du poing, et provenant de la fusion de plusieurs tubercules isolés. On a vu de ces masses énormes remplir presque complètement un des hémisphères. Ces tumeurs sont dures et compactes; elles offrent à la coupe un centre jaune, caséeux, sec ou ramolli, et une couche périphérique grise, demi-transparente, qui se continue directement avec le tissu cérébral. Parfois elles présentent une teinte verdâtre et une disposition en couches concentriques (Rilliet et Barthez).

Ces tumeurs sont-elles constituées par une agglomération de vraies granulations ou par une encéphalite tuberculeuse? Il n'est pas toujours facile de le dire. D'après Cornil et Ranvier, la partie du cerveau qui entoure le tubercule présente tous les degrés d'une prolifération active de la névroglie et en particulier de grosses cellules à plusieurs noyaux; les vaisseaux qui pénètrent dans la masse du tubercule sont tous oblitérés par de la fibrine et par la prolifération de leur gaine lymphatique. Le tubercule lui-même est formé, comme dans tous les

(1) Fürstner et Stühlinger, *Arch. für Psych.*, 1886, t. XVII, p. 1.
(2) Hutinel, *Bull. de la Soc. anat.*, 1874, p. 618.