d'une compression de la masse éncéphalique. Généralement, dans ce cas, les sutures en voie d'ossification cèdent et se meuvent sous la pression excentrique du liquide.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'hydrocéphalie est en général facile lorsqu'il y a augmentation du volume de la tête.

L'hypertrophie du cerveau est une maladie si différente et d'ailleurs si rare, que nous ne croyons pas devoir chercher à établir ici les caractères différentiels de ces deux affections.

Nous verrons un peu plus loin qu'il est également impossible de confondre l'hydrocéphalie avec les tumeurs sanguines des nouveau-nés.

Enfin Rilliet et M. Barthez considèrent une erreur comme possible dans les cas de rachitisme des os du crâne. Ils donnent comme signes distinctifs : 1° l'existence de signes de rachitisme dans d'autres parties du corps ; 2° le développement non uniforme de la tête. On dirait, en effet, que les bosses aplaties ont été surajoutées. à la partie moyenne des os, et le doigt promené à la surface du crâne sent facilement l'endroit où l'os commence à s'épaissir. Le premier de ces caractères est excellent. Nous avons vu, en effet, que l'affection rachitique débutait toujours par les membres et par les os des parties les plus inférieures de ces membres. Cette règle, établie par M. J. Guérin, n'a rencontré que de très-rares exceptions. Quant au deuxième caractère, il n'a pas la même valeur que le précédent. Nous avons vu, en effet, que souvent le crâne ne se développait pas d'une manière régulière, que son agrandissement était ordinairement subordonné au degré de résistance, et que celle-ci variait suivant les différents points du même os. Un autre signe d'une grande importance nous est fourni par l'examen ophthalmoscopique. M. Bouchut qui, comme on sait, applique cet examen au diagnostic de la plupart des affections cérébrales, rapporte un certain nombre de cas dan lesquels il a pu facilement par ce moyen diagnostiquer l'hydrocéphalie. En effet, on observe à l'ophthalmoscope, dans cette affection, soit le développement des dilatations veineuses de la rétine, que M. Bouchut attribue à la compression produite sur le cerveau, et par suite sur les sinus et les veines méningées par l'épanchement intracrânien, soit l'atrophie plus ou moins complète ou totale du nerf optique qui, selon cet auteur, résulterait encore de la compression des couches et des nerfs optiques par le liquide épanché. Or ces lésions ne se rencontrent jamais dans le rachitisme avec développement exagéré du crâne, complication qui a souvent donné lieu à des erreurs de diagnostic. Dans le rachitisme, le fond de l'œil reste toujours normal.

Il est une dernière question à se poser relativement au diagnostic, et celle-ci a de l'importance surtout au point de vue obstétrical. Peut-on reconnaître si un enfant encore dans le sein de sa mère est ou

n'est pas hydrocéphale ? Nous croyons que Feiler a trop favorablement présumé de ses moyens diagnostiques lorsqu'il a avancé que cette distinction était facile (1), et nous sommes de l'avis de Cœlis, à savoir, qu'on pourra tout au plus redouter l'affection dans les cas où la mère aurait eu déjà plusieurs enfants nés hydrocéphales, et lorsque dans la famille il y a eu des grossesses suivies du même résultat, et que d'ailleurs la mère ou le père, ou tous les deux en même temps, se trouveront dans les conditions que nous indiquerons en traitant de l'étiologie. Hors de là, tout n'est que présomption, sauf parfois au moment même de l'accouchement, où l'on peut s'assurer directement des causes qui rendent l'accouchement difficile, et, dans certains cas, reconnaître l'hydrocéphalie.

Les difficultés auxquelles le diagnostic de l'hydrocéphalie peut donner lieu au moment de l'accouchement, varient selon qu'on a affaire à une présentation par l'extrémité céphalique ou à une présentation par l'extrémité pelvienne. Dans le premier cas, le toucher, en parvenant jusqu'au détroit supérieur, fait sentir une poche fluctuante qui se tend pendant la contraction et qu'on peut confondre avec la poche des eaux. Mais un examen plus attentif ne tarde pas à faire sentir, sur une espèce de sac membraneux, des plaques osseuses minces, irrégulièrement disséminées. Ces signes feront reconnaître la véritable cause de la difficulté de l'engagement et devront faire éliminer l'idée d'un vice de conformation du bassin ou d'une présentation du tronc. Dans le second cas, le dégagement du tronc se fait facilement, mais la tête est retenue. Or, comme l'hydrocéphalie est relativement un fait rare, on pensera bien plutôt que le col est rétracté, que la tête est accrochée au détroit supérieur ou que l'occiput est tourné en arrière, et l'on sera tenté de redoubler d'efforts pour terminer l'accouchement, tandis qu'il suffit alors d'introduire la main pour reconnaître l'hydrocéphalie et de pratiquer une simple ponction. Toutefois, le défaut de diagnostic n'empêche pas toujours la terminaison heureuse de l'accouchement,

(1) « L'appréciation du volume de la tête du fœtus, dit Dugès, est très-difficile ; il n'en est pas d'une tête enfermée dans les organes de la mère comme d'une tête sèche et qu'on manie en toute liberté. Le moyen qui fournit les meilleures indications est le doigt introduit dans le vagin ; mais les personnes peu exercées doivent y prendre garde : celui qui ne connaît que de vue la tête du fœtus ne peut se figurer que celle dont il parcourt la surface dans le bassin de la mère ne soit que d'une grandeur ordinaire, elle lui paraît toujours immense. L'exercice dissipe aisément cette illusion et un doigt expérimenté est le meilleur appréciateur des dimensions de la tête et du bassin : non-seulement en effet, il peut parcourir la première, mais il peut la comparer à la circonférence du détroit supérieur, juger combien elle remplit l'excavation, combien elle presse sur les parois, etc... Or, c'est surtout de ces dimensions proportionnelles que l'on peut tirer des conséquences pratiques. »

et les efforts répétés ont, dans bon nombre de cas, amené un résultat. Voici alors ce qui peut avoir lieu : ou bien, sous l'influence de ces tractions, le liquide passe de l'intérieur du crâne sous le cuir chevelu, à la faveur de quelque éraillure sur le trajet des sutures ou des fontanelles, ou de quelque fracture des plaques osseuses, la tête de l'enfant devient alors molle, allongée, dépressible ; ou, la peau éclatant, le liquide s'épanche au dehors ; ou bien, ces tractions répétées amènent l'écartement de quelques vertèbres cervicales et le liquide passe dans le tissu cellulaire du cou, de la poitrine, parfois même de tout le corps. Enfin dans un cas appartenant à M. Depaul, le liquide avait été refoulé dans la cavité pleurale (Depaul, *Gaz. des hôp.*, 1873). D'ailleurs ces tractions violentes pouvant déterminer des accidents fâcheux pour la femme, il y aura toujours avantage à diagnostiquer que le crâne de l'enfant est hydrocéphale, et au besoin, pour s'en convaincre, de recourir à la ponction qui, en même temps, servira à faciliter l'accouchement.

De nos jours, M. Blot a proposé d'appliquer l'auscultation au diagnostic de l'hydrocéphalie au début du travail. « Deux fois, dit cet habile praticien, dans des cas d'hydrocéphales assez volumineuses pour mettre obstacle à l'engagement de la tête au détroit supérieur, j'ai constaté que le maximum d'intensité des bruits du cœur fœtal répondait à un point très-élevé de l'abdomen : une fois au niveau de l'ombilic, une autre fois un peu au-dessous de ce point, c'est-à-dire à la hauteur à laquelle on le perçoit d'ordinaire dans les présentations de l'extrémité pelvienne. En même temps le toucher faisait reconnaître les signes d'une présentation de l'extrémité céphalique. »

Lorsque l'hydrocéphalie s'est développée sans augmenter le volume du crâne, on n'a pour s'éclairer que les signes qui ont été énumérés plus haut.

Étiologie. — L'hydrocéphalie peut être congénitale ou acquise. La première, bien que plus fréquente, est encore une affection rare. Mme Lachapelle ne l'a rencontrée que 15 fois sur 43 555 accouchements; elle est le plus souvent liée à des vices de conformation des organes contenus dans la cavité crânienne. Dans d'autres circonstances, on l'a attribuée à cet afflux considérable de sang vers la tête sous l'influence de l'activité perpétuelle dont elle est le centre. Cet afflux est favorisé par la faible résistance des os du crâne, la laxité des méninges, leur vascularité et celle du cerveau lui-même. A ces causes anatomiques et physiologiques, il faut en joindre un certain nombre d'autres qui seront bientôt indiquées.

L'hydrocéphalie chronique acquise a été considérée par Billard comme la terminaison constante d'une hydrocéphalie aiguë. Cette

opinion n'a point cours dans la science. Elle a peut-être quelque chose de vrai pour les cas où le liquide siége dans la cavité arachnoïdienne, car on a quelquefois trouvé des traces d'une méningite chronique ; mais il n'est pas démontré qu'une hydrocéphalie aiguë puisse passer à l'état chronique lorsqu'elle a pour point de départ la cavité ventriculaire.

Parmi les autres causes pathologiques capables de donner lieu à l'hydrocéphalie, nous mentionnerons les violences extérieures, soit pendant la parturition, soit après la naissance ; le ramollissement cérébral, les tumeurs hydatiques et les masses tuberculeuses. Ces causes agissent, soit d'une manière vitale, en augmentant l'exhalation séreuse, soit en gênant mécaniquement le cours du sang. Barrier, après quelques autres auteurs, a surtout insisté sur ce dernier mode d'action, dans lequel rentre l'oblitération des sinus, dont il rapporte plusieurs exemples. On a cité encore l'entortillement du cordon autour du cou de l'enfant, les différentes inflammations des organes abdominaux, la mauvaise nourriture, les excitants, surtout les spiritueux (obs. de Brown et de Cœlis), les purgatifs donnés aux nouveau-nés, la compression du corps et particulièrement de l'abdomen par les corsets trop serrés de la mère pendant la grossesse, et par le maillot après la naissance. On a remarqué, en effet, que parmi les femmes qui ont donné le jour à des enfants hydrocéphales, les filles-mères sont de toutes les plus nombreuses, soit qu'il faille l'attribuer aux moyens de compression qu'elles emploient pour cacher leur grossesse, soit qu'elles éprouvent, plus que les autres femmes, des terreurs, des chagrins, des passions auxquelles on a cru devoir attribuer une part dans la production de l'hydrocéphalie. Nous ajouterons qu'on a indiqué encore parmi les causes les maladies de la mère pendant sa grossesse, sa débilité par suite de l'âge ou d'affections antérieures. Enfin, il est impossible de méconnaître chez certaines femmes une disposition innée qui nous est inexpliquée, mais qui n'en est pas moins réelle puisque ces femmes n'ont donné le jour qu'à des enfants hydrocéphales. C'est ainsi que Frank cite le cas d'une femme qui accoucha sept fois et qui constamment mit au monde un enfant hydrocéphale. Underwod et Armstrong ont rapporté des cas identiques.

L'hydrocéphalie a été placée au nombre des lésions causées par la syphilis héréditaire. Cette opinion a surtout été soutenue par Thom, Haase, Osiander, Rayer, MM. de Méric, Gros et Lancereaux, et elle s'appuie volontiers sur des observations où l'on voit en effet la production d'enfants hydrocéphales aller en diminuant, comme si la cause d'où elle dérive allait en s'affaiblissant.

Du côté du père, on a signalé la vieillesse, les habitudes d'ébriété,

les excès de tous genres, etc.; mais on n'a pas encore démontré d'une manière certaine l'influence de ces conditions paternelles sur la production de l'hydrocéphalie, et les seules influences positives à invoquer sont : les vices de conformation, un arrêt de développement du cerveau, une épendymite ou inflammation lente de la membrane ventriculaire, la compression ou l'oblitération des veines et des canaux veineux, et enfin le crétinisme chez les ascendants ou les collatéraux.

Pronostic et terminaison. — L'hydrocéphalie est une maladie presque constamment mortelle. Lorsqu'elle est congénitale, les sujets succombent le plus ordinairement dans le sein maternel au moment de l'accouchement ou peu de temps après la naissance. Sur 60 cas où l'hydrocéphalie s'était développée chez le fœtus pendant la vie intra-utérine, M. Chassinat a trouvé 41 morts durant le travail ou même avant l'apparition des douleurs, c'est-à-dire plus des deux tiers. Des 16 survivants, 7 ont à peine vécu quatre mois et quelques jours, et 4 une seule année. On a cependant quelques exemples d'hydrocéphales qui sont arrivés à un âge assez avancé, mais ces exemples sont rares, ils ne sont possibles qu'autant que le liquide est peu abondant et siége dans la cavité arachnoïdienne. L'empressement avec lequel on publie les cas où la vie s'est prolongée jusqu'à cinquante ans et au delà, montre assez combien ils sont exceptionnels. On a encore parlé de disparition de l'hydrocéphalie à la suite de crises salutaires, après une diarrhée, ou des sueurs copieuses, après le retour ou le développement d'éruptions cutanées. On a cité des cas où le liquide se fait jour au dehors, soit spontanément, soit à la suite d'une violence traumatique; on l'a vu encore s'infiltrer sous les téguments, s'écouler par le nez, et Hafling (*Casper's Wochenschrift*) cite des guérisons qui se sont maintenues pendant assez longtemps ; mais ce sont des cas extrêmement rares, et qui ne sauraient prévaloir sur la règle générale que nous avons exprimée. D'ailleurs ces guérisons, lorsqu'elles surviennent, ne sont pas toujours parfaites; il reste dans l'exercice des fonctions cérébrales des troubles qui persistent quelquefois toute la vie. L'hydrocéphalie acquise est plus rapidement mortelle que l'hydrocéphalie congénitale. La première, en effet, rencontre dans l'ossification du crâne une grande résistance à son développement, et produit ordinairement une compression très-forte sur le cerveau. Ajoutons, en terminant, que ce n'est pas toujours par l'effet de cette compression que succombent les individus hydrocéphales. Ils meurent souvent de fièvre hectique, et plus souvent encore peut-être, s'il faut en croire Cœlis, d'une hydrocéphalie aiguë dont les symptômes viennent s'ajouter ultérieurement à ceux de l'hydrocéphalie chronique et hâtent l'issue funeste. Mais, toutes choses égales, la marche des

accidents est d'autant plus rapide que la tête est moins volumineuse.

Traitement. — L'indication qui se présente naturellement, c'est de faire disparaître le liquide et de s'opposer à sa reproduction. Pour cela, on a conseillé une foule de moyens, que nous diviserons en moyens médicaux et en moyens chirurgicaux.

1° Les *moyens médicaux* sont les mêmes que ceux qu'on dirige contre les autres hydropisies. Ainsi on a vanté les diurétiques, les sudorifiques, les narcotiques, les toniques amers, les purgatifs, et, parmi ces derniers, on a surtout préconisé le calomel, auquel Cœlis associait les frictions mercurielles sur le crâne, préalablement rasé, ou sur d'autres parties du corps, en même temps qu'il faisait prendre au malade des bains alcalins, des toniques à l'intérieur, et qu'il exerçait une puissante révulsion sur les extrémités inférieures en établissant plusieurs vésicatoires. Un médecin anglais, W. Reid Clamey, est de tous les praticiens celui qui a le plus vivement recommandé le protochlorure de mercure qu'il administre à très-haute dose, 20 ou 25 centigr., à prendre toutes les 4 ou 5 heures, la nuit et le jour, jusqu'à ce que les gencives s'affectent et que les intestins et les reins sécrètent abondamment. Il ne néglige pas pour cela les évacuations sanguines locales, ni l'application de vésicatoires et de sinapismes. Par cette méthode, Reid Clamey aurait obtenu des succès nombreux; mais ces résultats auraient besoin d'être vérifiés. Enfin quelques médecins, considérant l'hydrocéphalie comme souvent liée à la diathèse scrofuleuse et au rachitisme, ont employé les préparations iodées, et disent en avoir retiré quelques succès.

2° *Moyens chirurgicaux*. Nous passerons rapidement sur les moyens locaux, qu'il suffit en effet de mentionner pour en comprendre le mode d'application, tels que les fomentations aromatiques ou spiritueuses sur la tête, les ventouses scarifiées, les irritants énergiques ou les larges vésitoires, les cautérisations avec potasse, pâte de Vienne, moxa ou fer incandescent, etc. En usant de ces moyens avec insistance et vigueur, on pourrait peut-être arrêter les progrès de cette maladie, sinon la guérir entièrement. Ils méritent donc d'être conseillés.

Nous croyons, avec Jadioux, que la compression qu'on a proposé de faire à l'aide de bandelettes emplastiques, doit être rejetée du traitement de l'hydrocéphalie, comme étant toujours ou nuisible ou insuffisante.

Malgré l'opposition bien formelle de Delpech et Boyer, malgré les insuccès de Dupuytren et de Breschet, la ponction a été pratiquée un assez bon nombre de fois : presque toujours les malades ont succombé. Cette méthode devrait être exclue à jamais, si l'on ne comptait quelques cas de succès incontestables. Après avoir passé en revue un grand nombre d'opérations de ce genre pratiquées dans des cas pareils. Mal-

gaigne est arrivé à cette conclusion, que la ponction peut être tentée :

1° Quand le sujet a moins de trois à quatre mois, lors même que l'hydrocéphalie paraîtrait stationnaire ;

2° Au delà de quatre mois, et sans autre limite que l'ossification du crâne, lorsque l'hydrocéphalie s'accroît sensiblement et menace ainsi la vie générale ou la vie de relation de l'individu. (*Bulletin de thérapeutique*, 1840.)

Bruns a encore restreint le champ des indications de l'opération. Suivant lui, elle ne doit être pratiquée que dans les hydrocéphalies considérables, lorsque les fontanelles et les sutures sont largement cuvertes, lorsque les os du crâne sont libres et mobiles, lorsque l'enfant sain, bien nourri, non paralysé, présente un développement physique et intellectuel à peu près en rapport avec son âge, lorsqu'enfin l'hydropisie subit une augmentation continuelle.

Dans le cas où l'on se déciderait à pratiquer la ponction, celle-ci devrait porter sur la fontanelle antérieure, un peu en dehors de la ligne médiane, de crainte de blesser le sinus longitudinal supérieur.

ARTICLE IX.

HYDRORACHIS (SPINA BIFIDA) (1).

L'*hydrorachis*, comme l'indique ce nom, consiste dans l'accumulation d'un liquide séreux dans le canal rachidien.

Lorsque le canal qui résulte de la superposition des vertèbres se trouve fermé par suite de la soudure de leurs arcs postérieurs, l'accumulation dont nous parlons reste enfermée dans ce canal; alors l'affection est tout à fait simple, et comme elle ne donne lieu à aucune considération chirurgicale, nous nous en tiendrons à cette mention. Mais lorsque les vertèbres présentent le vice de conformation qu'on a appelé *spina bifida* et qui consiste dans l'écartement ou dans l'absence d'une ou de plusieurs lames, le liquide, refoulant alors les membranes de la moelle à travers l'ouverture du rachis, vient faire hernie à l'extérieur et donne lieu à une ou plusieurs tumeurs séreuses, dont l'histoire appartient à la pathologie externe. C'est donc l'hydrorachis avec spina bifida que nous allons étudier dans cet article ; nous devons en prévenir le lecteur, parce qu'il nous arrivera d'employer indifféremment l'une ou l'autre de ces dénominations.

(1) Les raisons qui nous ont déterminé à traiter des affections traumatiques de la moelle épinière après celle de la tête nous engagent à présenter l'histoire de l'hydrorachis après celle de l'hydrocéphalie

Il est bon de noter d'ailleurs, que de ces deux dénominations, aucune n'est excellente : celle de spina bifida tend en effet à faire croire que c'est toujours la partie voisine des apophyses épineuses qui est divisée, ou plutôt non réunie ; or, MM. Depaul et Houël ont présenté à la Société anatomique, l'un un spina bifida à la fois antérieur et postérieur, l'autre un spina bifida latéral. Bryand, Vulpian, Wepfer, Saltzmann, Comerarius et Fleischmann citent des cas analogues.

Étiologie. — L'hydrorachis avec *spina bifida* est toujours congénitale ; mais est-elle la conséquence du vice de conformation de la colonne, ou bien, la tumeur aqueuse s'étant déjà constituée, comme le veut M. Virchow, sous l'influence d'un processus irritatif, les lames vertébrales correspondantes n'ont-elles pu se souder et compléter les arcs postérieurs? En d'autres termes, laquelle de ces deux affections est primitive, de l'hydrorachis ou du spina bifida? Hoffmann cite le cas d'un enfant venu au monde très-sain, et auquel il survint peu de jours après un spina bifida. Richard rapporte un cas analogue et Lancisi dit qu'il se produisit un spina bifida au coccyx d'un enfant âgé de cinq ans et qui était hydrocéphale. Néanmoins la question est encore en litige; mais il reste établi malgré l'avis de Geoffroy Saint-Hilaire (*Tératologie*, tome I, page 614) que l'une des deux affections accompagne nécessairement l'autre.

Nous avons dit que l'hydrorachis avec spina bifida est toujours congénitale ; nous devons faire cependant une exception en faveur d'une observation d'hydrorachis accidentelle rapportée par Genga (Morgagni, Ep. 12). Cette exception, au reste, est la seule qui soit à faire, si tant est même qu'elle mérite d'être faite. Cependant on conçoit, à la rigueur, la possibilité d'une tumeur rachidienne par suite de la destruction d'une ou de plusieurs lames vertébrales ou de leurs ligaments, car le fait s'est produit dans les expériences à l'aide desquelles on a cherché à constater l'existence d'un liquide dans l'arachnoïde spinale. Voici ce qu'on lit, en effet, dans l'*Anatomie descriptive* de M. Cruveilhier :

« Si, sur un animal vivant, sur un chien par exemple, vous divisez »les muscles cervicaux postérieurs à leur insertion occipitale, vous ar»riverez sur le ligament occipito-atloïdien postérieur. Le sang bien ab»stergé, entamez ce ligament couche par couche et en dédolant. A »peine l'avez vous divisé dans toute son épaisseur, *qu'une petite hernie »aqueuse apparaît :* c'est le feuillet arachnoïdien viscéral que soulève »le flot du liquide. » (4e vol., p. 194, 2e édit.)

Quoi qu'il en soit, l'hydrorachis est peut-être, après le pied bot, l'affection congénitale la plus fréquente que présente le squelette. Sur 132 enfants nés dans une période de cinq ans avec des vices de conformation différents, 22 étaient affectés d'hydrorachis (Chaussier), Billard en a observé 7 en un an à l'hospice des Enfants Trouvés.