

veau fut scrupuleusement examiné et ne n'offrit aucune altération. La portion de la dure-mère qui forme la partie postérieure de la tente du cervelet s'engageait dans une ouverture pratiquée dans l'occipital, régulièrement arrondie, et de trois lignes de diamètre. Cette production de la dure-mère était couverte à sa face externe par un tissu cellulaire dense et très-adhérent à cette membrane, dont la face interne renfermait un prolongement du cervelet, en même temps formé par les deux lobes de cet organe, et du volume d'une noisette. Plusieurs foyers de suppuration furent découverts dans la substance du cervelet.

« Cette pièce, modelée en cire, a été déposée dans les collections de la Faculté de médecine.

« Quelques jours après la communication de ce fait intéressant, M. Baffos, chirurgien en chef de l'hôpital des Enfants, m'engagea à voir un de ses malades présentant une tumeur à l'occipital, que M. Baffos croyait être une maladie semblable à celle que j'avais observée. Je partageai ses soupçons. Le malade étant mort quelque temps après, l'examen de la tête nous offrit une tumeur qui, par sa situation, son volume et sa composition, ne différait en rien de celle dont j'avais donné l'observation. »

Le traitement de l'encéphalocèle se réduit à l'application d'un bandage compressif. Les uns ont conseillé de placer sur la tumeur une pelote concave faite en carton ou en cuir bouilli; d'autres, l'application de compresses trempées dans une fomentation astringente et tonique. Le premier moyen nous paraît préférable à l'autre, en ce qu'il préserve mieux la tumeur de l'action des corps extérieurs. On aura soin de substituer de temps en temps une pelote moins concave à celle qu'on ôtera, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à pouvoir en appliquer une qui soit presque plate. On continuera l'usage de celle-ci longtemps encore après la réduction complète de la tumeur; il sera même bon de ne le cesser que lorsque l'ossification sera établie. Dans le cas où une hernie succède à une grande déperdition de substance d'un des os du crâne, le malade doit s'assujettir à porter toute sa vie une plaque de cuir bouilli ou de carton, fixée au bandage le plus simple et le moins incommode possible.

Enfin, la médecine ne consistant pas moins à prévenir les maladies qu'à les combattre, un médecin prudent doit conseiller l'usage habituel d'une plaque à tout individu qui, par l'effet d'une fracture, d'une

carie ou d'une opération, aura perdu une portion d'os considérable, et sera par cela même exposé à une hernie cérébrale. Maréchal eut recours, comme nous l'avons dit précédemment, à un bandage compressif, pour prévenir le retour de convulsions périodiques qui provenaient de la sortie accidentelle et momentanée d'une portion du cerveau à travers une large perforation du crâne. Ce moyen eut un plein succès.

Toutes les personnes qui ont actuellement ou doivent craindre une encéphalocèle éviteront très-soigneusement les grands efforts de la respiration, les vives émotions de l'âme, et les exercices violents.

Les hernies qui ont leur siège à la base du crâne sont au-dessus des ressources de la chirurgie, et ce n'est guère qu'à l'ouverture du cadavre qu'on reconnaît leur existence.

§ 4. — De l'hydrocéphale.

On désigne par ce nom une augmentation du volume de la tête causée par un épanchement de sérosité dans l'intérieur du crâne : l'hydrocéphale est donc une congestion aqueuse dans la tête ou l'hydropisie de cette partie. Sous le nom d'hydrocéphale externe, on a désigné l'œdème du cuir chevelu; mais cet état des téguments a trop peu d'importance et trop peu de rapports avec l'affection dont nous allons parler, pour qu'on puisse le placer dans le même cadre, sous la même dénomination. Il ne sera question ici que de l'hydrocéphale interne.

La sérosité peut s'accumuler dans tous les endroits de l'intérieur de la tête où il y a des surfaces contiguës et humides, c'est-à-dire dans tous les points de la cavité de l'arachnoïde : aussi le siège de l'épanchement dans l'hydrocéphale varie-t-il; presque toujours il existe dans les deux ventricules latéraux ou supérieurs, rarement dans un seul, et plus rarement encore entre les deux lames qui, par leur adossement, forment la cloison de ces ventricules; quelquefois l'épanchement se trouve entre la dure-mère et la pie-mère, d'autres fois il a lieu en même temps entre ces deux membranes et dans les ventricules. Dans quelques cas, on a rencontré des sacs particuliers couchés sur le cerveau, et renfermant la sérosité. On a parlé aussi d'hydropisies qui avaient leur siège entre le crâne et la dure-mère; mais l'adhérence intime des os avec cette membrane, et l'absence de toute exhalation

en cet endroit, permettent tout au plus de croire à une légère infiltration.

L'hydrocéphale est une maladie particulière aux enfants. Le plus souvent ils en sont affectés avant de naître ; il n'est pas rare néanmoins qu'ils en soient atteints après leur naissance.

Lorsque l'hydrocéphale se développe pendant que l'enfant est encore dans le sein de sa mère, la tête quelquefois acquiert rapidement un volume si considérable, qu'il rend l'accouchement impossible sans le secours de l'art ; l'accoucheur est obligé alors d'ouvrir la fontanelle, pour obtenir, par l'écoulement du liquide, l'affaissement du crâne et par conséquent la diminution du volume de la tête.

Lorsque la maladie a commencé dans les premiers temps de la vie du fœtus, et qu'elle a fait des progrès rapides longtemps avant la naissance, le cerveau est détruit ; et si la dure-mère, la membrane qui tient la place des os, et les téguments, viennent à se rompre, le fluide s'épanche dans l'amnios, et le fœtus vient au monde privé de la partie supérieure de la tête. C'est de cette manière que Morgagni a expliqué le phénomène singulier des fœtus acéphales incomplets, c'est-à-dire des fœtus nés à terme et qui n'ont conservé que la base du crâne. Il a prouvé par plusieurs observations que les fœtus ne sont acéphales que parce qu'ils ont été primitivement hydrocéphales, et son opinion a été adoptée par presque tous les anatomistes. M. le docteur Gall est d'un avis contraire ; il croit que les acéphales, tant imparfaits que parfaits, sont le résultat d'une organisation primordialement défectueuse.

Quand l'hydrocéphale ne fait pas périr le fœtus dans le sein de sa mère, qu'elle n'est point assez considérable pour rendre l'accouchement impossible, et nécessiter par conséquent l'ouverture du crâne, l'enfant vient au monde avec cette maladie, et peut vivre pendant un temps plus ou moins long. Voici ce qu'on observe alors : le crâne est plus volumineux que dans l'état ordinaire, il est uniformément distendu, et les os qui le forment sont écartés les uns des autres et séparés par des espaces membraneux. Dans quelques cas cependant, la maladie se montre sous la forme d'une tumeur circonscrite, plus ou moins volumineuse, ronde, oblongue, située à l'occiput et quelquefois sur le sommet de la tête. Cette tumeur, qui, suivant Camper, doit être rapportée plutôt au *spina-bifida* qu'à l'hydrocéphale, est remplie de sérosité, et communique par une ouverture du crâne (prove-

nant d'un défaut d'ossification) avec un épanchement séreux formé soit dans l'un des ventricules latéraux, soit entre la dure-mère et la pie-mère. Presque tous les enfants qui viennent au monde avec une semblable tumeur périssent très-promptement ; cependant on en cite quelques-uns qui ont vécu un an, deux ans et demi, et même six ans. Tous sont morts lorsque la tumeur s'est ouverte spontanément ou lorsqu'on en a fait l'ouverture.

Tous les enfants atteints d'hydrocéphale n'apportent pas cette maladie en naissant ; il y en a beaucoup chez lesquels les premiers symptômes ne commencent à se montrer qu'au bout de quelques semaines. Il est permis de croire alors qu'elle avait commencé avant que l'enfant vint au monde ; mais quand il s'écoule deux ou trois mois et même plus avant que l'hydrocéphale se manifeste, on ne peut plus douter que son développement ne soit postérieur à la naissance.

L'hydrocéphale dépend, comme toutes les autres hydropsies, du défaut d'équilibre entre l'exhalation et la résorption du fluide qui lubrifie les ventricules du cerveau et les autres surfaces contiguës et naturellement humides de cet organe ; mais la cause qui trouble cette harmonie et détermine cet amas énorme de sérosité est presque toujours inconnue. On a vu l'hydrocéphale se manifester après un coup à la tête, une maladie aiguë, une fièvre éruptive, telle que la variole, la rougeole, la scarlatine ; à la suite de la répercussion de la gale, des croûtes laiteuses, des dartres, etc. En conséquence, on a regardé ces diverses circonstances comme autant de causes capables de produire l'hydropsie du cerveau : opinion qui n'est pas sans vraisemblance, quoique souvent ces mêmes circonstances se présentent sans produire le même effet, et que l'hydrocéphale se développe dans beaucoup de cas sans que rien de semblable ne l'ait précédé. Au reste, quelle que soit la cause qui donne lieu à un épanchement de sérosité dans le crâne, les progrès de la congestion sont quelquefois très-lents, d'autres fois très-rapides ; mais en général l'hydrocéphale est une maladie chronique.

Il est à peine nécessaire de faire remarquer que l'affection décrite, par Robert Whytt et plusieurs autres auteurs, sous le nom d'hydrocéphale aiguë, ne doit pas être confondue dans une même description avec celle qui nous occupe : cette dernière seule est du ressort de la pathologie externe ; l'autre appartient exclusivement à la méde-

cine, et ne doit point trouver place dans un traité de chirurgie.

Quand un enfant vient au monde avec une hydrocéphale, sa tête présente, comme nous l'avons dit, une augmentation de volume sans infiltration des téguments; les os du crâne sont minces, transparents, flexibles et séparés par des intervalles plus ou moins grands que remplit une substance membraneuse. Ces caractères physiques de la maladie ne laissent aucun doute sur son existence; mais lorsque l'hydrocéphale se développe après la naissance, ces signes présentent quelque obscurité dans le principe: ce n'est qu'à l'époque où le volume de la tête augmente sensiblement, et quand l'écartement des os du crâne est manifeste, que le chirurgien peut porter un jugement certain sur l'existence de cette maladie.

Les symptômes de l'hydrocéphale sont de deux ordres: les uns sont le résultat de la compression du cerveau par le liquide épanché, les autres sont dus à l'action de ce liquide sur les parois du crâne. Nous allons exposer ces deux ordres de phénomènes.

Lorsque l'hydrocéphale commence, l'enfant ne paraît pas éprouver de douleurs tant qu'il est couché; mais quand on le tient debout, il s'impatiente, il tousse, il vomit, il a des angoisses, des convulsions; ces accidents cessent dès qu'on le couche. A mesure que la maladie fait des progrès, l'accroissement du corps devient plus lent, les membres s'amollissent et leur volume diminue; les yeux s'avancent hors des orbites, il y a un larmolement continuel; les paupières restent demi-closes, et l'inférieure couvre plus de la moitié du globe de l'œil, qui est poussé en bas par la paroi supérieure de la fosse orbitaire; la pupille est dilatée, les mouvements de l'iris se font avec lenteur. Quand le poids de la tête est considérable, elle est entraînée en avant; l'épine se courbe, et le malade devient bossu. Les facultés intellectuelles s'éteignent peu à peu; quelquefois cependant elles conservent toute leur intégrité, dans des cas même où l'hydrocéphale est portée à un degré considérable. Vesale a observé ce phénomène remarquable sur un enfant dont le cerveau avait perdu sa forme, et était converti en une sorte de membrane épaisse, partout adhérente au crâne. Donald Monro a vu la même chose chez un hydrocéphale de huit ans dont la tête avait quatre pieds quatre pouces de tour. Les sens sont émousés, et notamment la vue et l'ouïe; l'odorat l'est souvent aussi. On voit cependant quelques enfants qu'une lumière vive et des sons aigus affectent péniblement, et pour qui les mouvements brusques de la

tête sont douloureux. Dans quelques cas, il y a paralysie des membres inférieurs, rarement des membres supérieurs. La bouche du malade se remplit de salive, sa tête s'incline sur les épaules, ses pieds se tuméfient; son pouls est fréquent, petit et irrégulier; il survient des accès épileptiques, le coma. Le malade meurt dans des convulsions.

Tels sont les accidents qui résultent de l'altération et de la compression du cerveau par le liquide épanché. Voici ceux qui dépendent de l'action de ce liquide sur le crâne.

A mesure que la quantité de la sérosité devient plus considérable, les parois du crâne s'écartent de son centre, et la tête augmente de volume. Les os de la face ne participent point et ne contribuent en rien à cet accroissement; ils conservent leur forme et leur volume naturels. Les os du crâne qui concourent à son agrandissement sont le coronal, les pariétaux, la partie supérieure de l'occipital, et un peu la portion écailleuse des temporaux. Ces os prennent plus d'étendue, s'amincissent, et deviennent comme membraneux; le front s'étend, s'élève, s'avance sur les yeux et le visage, qui en paraît plus étroit et plus court. L'angle que la portion supérieure du coronal, devenue plus large, forme avec la portion orbitaire, diminue et s'efface presque entièrement; en sorte que l'œil est porté en bas et caché par la paupière inférieure, qui monte jusqu'au niveau du centre de la pupille. Cette disposition, comme le remarque Camper, suffirait seule pour faire connaître l'hydrocéphale, quand tout le reste de la tête serait couvert. Les os qui forment la voûte du crâne sont écartés, et les intervalles plus ou moins grands qui les séparent sont occupés par une membrane mince à travers laquelle on sent distinctement la fluctuation de l'eau. L'écartement est très-grand entre les pariétaux et surtout aux fontanelles. La membrane qui remplit ces espaces est quelquefois distendue à un point tel qu'elle forme une tumeur longitudinale très-visible: en appuyant fortement les doigts sur toutes les parties de la tête, on n'y laisse aucune dépression, et les intervalles des os cèdent à cette compression, comme le ferait une vessie pleine d'eau; en percutant légèrement l'un de ces intervalles, on sent le flot du liquide à la partie opposée. Partout ailleurs, c'est-à-dire dans les parties qui doivent être naturellement osseuses, on sent de la résistance. Lorsque l'hydrocéphale est très-considérable et le sujet très-jeune, la tête est ordinairement transparente; sa transparence, à peine sensible quand on l'examine à la lumière du jour, devient très-

manifeste à la lumière artificielle. Celle-ci doit être placée de manière que les rayons lumineux traversent la tumeur pour parvenir à l'œil du chirurgien. On distingue facilement, par ce moyen, les parties osseuses et les membranes interposées, lesquelles sont plus diaphanes; on voit distinctement les ramifications de plusieurs vaisseaux sanguins vers les tempes; on reconnaît surtout le sinus longitudinal supérieur.

Ainsi, dans l'hydrocéphale, les os du crâne deviennent plus larges et plus minces; ils sont séparés les uns les autres par des intervalles membraneux; ils n'acquièrent pas la solidité qu'ils devraient prendre suivant les lois ordinaires de la nature, et l'ossification est singulièrement ralentie ou fait même des pas rétrogrades. On a vu néanmoins des sujets affectés d'hydrocéphale chez lesquels les os du crâne se sont endurcis, ont acquis leur épaisseur naturelle, et se sont réunis pour former les sutures. Fabrice de Hilden parle d'un jeune homme de dix-huit ans, dont la tête, d'un volume énorme, avait deux pieds dix pouces de circonférence. Cet accroissement extraordinaire avait commencé vers l'âge de trois ans, à la suite d'une maladie aiguë. Fabrice s'assura par le toucher que le crâne n'offrait aucun espace membraneux et qu'il était entièrement osseux. Trioen a fait graver le crâne totalement ossifié d'une jeune fille morte, à l'âge de quatorze ans, d'une hydrocéphale qui avait commencé huit mois après la naissance, et qui paraissait due à une chute dans laquelle la partie gauche de l'occiput avait porté contre une colonne. Lorsque cette jeune fille succomba, le crâne avait vingt-trois pouces de circonférence; les sutures étaient bien formées. Duverney dit avoir fait l'ouverture d'un enfant de huit à neuf ans dont le crâne contenait près de trois pintes d'eau claire et sans odeur; le coronal et les pariétaux avaient deux lignes d'épaisseur. Dans tous les cas d'hydrocéphale où l'ossification fait assez de progrès pour que les os se joignent et que les sutures se forment, il se développe des os wormiens plus ou moins larges à la place des fontanelles et même ailleurs. On a quelquefois rencontré dans les cimetières des os de crânes humains d'une grandeur si extraordinaires, qu'on les a regardés comme des os de géants. Ruysch conservait dans son musée anatomique un pariétal gauche assez large pour couvrir la tête entière d'un homme. Il est très-probable que de tels os ont appartenu à des individus affectés d'hydrocéphale. On pourrait s'en convaincre aisément si l'on trouvait en même temps les os de la face: ceux-ci conservent leurs dimensions ordinaires. Mais

quand on ne peut point établir cette comparaison, il est facile encore de reconnaître que la grandeur des os du crâne est l'effet d'une maladie, en comparant leur épaisseur et leur solidité à leur largeur: le défaut de proportion est en général si évident, qu'il ne peut laisser aucun doute à cet égard.

L'hydrocéphale qui s'est formée dans le sein de la mère doit être regardée comme décidément mortelle. Lorsque cette maladie s'est développée après la naissance par des causes extérieures et bien connues, lorsqu'en même temps l'épanchement est peu considérable, la guérison n'est pas absolument impossible; mais, quand la maladie est déjà ancienne, et que la tête a pris un volume considérable, elle est au-dessus de toutes les ressources de la médecine.

La durée de l'hydrocéphale est fort variable: lorsque les enfants qui sont atteints de cette maladie dans le sein de leur mère ne meurent pas au moment de leur naissance, il arrive rarement qu'ils atteignent la fin de leur première année; cependant on en a vu quelques-uns vivre beaucoup plus longtemps. Quant aux enfants chez lesquels cette affection se développe après la naissance, leur existence est plus ou moins longue, suivant que les sutures restent écartées ou que les os se rapprochent et se réunissent. Dans le premier cas, la vie se prolonge rarement au delà de la troisième ou de la quatrième année; dans le second, elle peut se soutenir jusqu'à l'adolescence et même au delà. On a vu des individus affectés d'hydrocéphale ne mourir qu'à l'âge de dix-sept, de vingt-quatre ans; un autre atteindre sa quarante-cinquième année, ayant porté sa maladie pendant tout ce long espace de temps.

A l'ouverture des cadavres, on trouve dans le crâne la totalité ou une partie de la sérosité, suivant que les membranes ne se sont point déchirées avant la mort, qu'elles se sont ouvertes spontanément ou qu'elles l'ont été par la main du chirurgien. Ce liquide, dont la quantité peut s'élever jusqu'à huit, dix et même vingt livres, est ordinairement limpide, quelquefois trouble, rarement sanguinolent et fétide; il contient quelquefois des hydatides en plus ou moins grand nombre. Lorsqu'il est renfermé dans les ventricules, les hémisphères sont amincis, et leur épaisseur ne surpasse pas celle de plusieurs feuilles de papier. Communément le plexus choroïde est gonflé et variqueux; la glande pituitaire paraît plus dure que dans l'état naturel. Lorsque la sérosité est contenue entre les méninges, le cerveau est déprimé et

son tissu presque toujours ramolli ; le cervelet et la moelle allongée conservent assez ordinairement leur intégrité. Aussi, chez les sujets atteints d'hydrocéphale, le sentiment subsiste-t-il jusqu'au dernier moment de la vie, malgré la désorganisation lente du cerveau et la grande quantité de fluide épanché.

Dans le traitement de l'hydrocéphale, comme dans celui de toutes les autres hydropisies, on doit avoir en vue de favoriser la résorption du liquide épanché, et le retour sur elles-mêmes des parties qui ont été dilatées. On a conseillé les diurétiques et les laxatifs ; on a encore recommandé le mercure comme propre à exciter l'action des vaisseaux absorbants, l'application réitérée des vésicatoires sur la tête ; on a eu aussi recours avec succès au séton à la nuque. Ces différents moyens devront être tentés au début de la maladie. Les diurétiques et les purgatifs, employés seuls, seraient sans doute insuffisants ; mais associés aux vésicatoires, ils pourront contribuer à la guérison ; il n'y a d'ailleurs aucun inconvénient à s'en servir avec réserve. Si ces remèdes ont produit de bons effets dans les hydrocéphales commençantes, à l'époque où le crâne n'avait éprouvé encore aucune dilatation, il n'en a pas été de même toutes les fois que la maladie s'est trouvée plus avancée. Nous ne connaissons aucun fait avéré qui prouve que ces moyens aient été salutaires dans les cas où le volume de la tête était sensiblement augmenté : d'où l'on peut conclure que l'hydrocéphale, parvenue à un certain degré, est une maladie incurable.

La compression a été proposée comme un moyen également propre à favoriser la résorption du liquide et à déterminer le retour sur elles-mêmes des parties dilatées ; elle doit être exercée au moyen d'une bande qu'on a soin de serrer autant qu'il est possible de le faire, sans causer des étourdissements, de la douleur ou toute autre incommodité. Mais l'emploi du bandage compressif exige la plus grande circonspection : s'il agit faiblement, il ne sert à rien ; si la compression est trop forte, elle devient nuisible. Il vaut mieux ne point comprimer.

On a quelquefois tenté la guérison de l'hydrocéphale en pratiquant la ponction avec un trois-quarts dans un des points membraneux du crâne où l'on n'a point à craindre de piquer un sinus ; cette opération a toujours hâté la mort. Les sujets chez lesquels la sérosité a été évacuée entièrement n'ont survécu que quatre ou cinq heures à l'opération ; ceux où l'évacuation n'a eu lieu que peu à peu n'ont succombé qu'au bout de trois ou quatre jours. Ainsi, la proposition faite par plusieurs

auteurs, tant anciens que modernes, de vider lentement la tumeur par plusieurs évacuations successives, ne rend pas cette opération moins dangereuse. Lecat en a fait la triste expérience : il a pratiqué la ponction avec un trois-quarts dont la canule était garnie de deux ailes aplaties qui permettaient de la maintenir dans la plaie ; l'ouverture de cette canule était bouchée avec un emplâtre agglutinatif qu'on détachait de temps en temps pour laisser sortir la sérosité, et qu'on remplaçait après l'évacuation d'une quantité suffisante de ce liquide. Le malade mourut cinq jours après la parentèse. C'est donc avec raison qu'on a blâmé la ponction comme une opération téméraire et qui doit toujours hâter la mort du malade. L'avis des auteurs les plus sages est de s'en tenir aux moyens palliatifs.

En conséquence, on placera le malade dans une position horizontale : si la tuméfaction est partielle, on aura soin d'incliner la tête sur le côté opposé à la tumeur ; si elle est générale, il faudra qu'elle repose sur les parties dont l'ossification est le plus avancée. La tête sera enveloppée dans un bonnet solide en cuir bouilli, pour la garantir de toute pression extérieure. Le malade sera soumis à une surveillance exacte et continuelle pour le préserver de toute percussion, pour prévenir les chutes et les mouvements violents. Il habitera un lieu obscur et tranquille, où il sera à l'abri de la lumière et du bruit ; car l'une et l'autre causent presque toujours de l'anxiété aux enfants atteints d'hydrocéphale, et excitent en eux des mouvements spasmodiques qui sont souvent le prélude des convulsions.

§ 5. — De l'hydrorachis ou spina-bifida.

Cette maladie touche de trop près à l'hydrocéphale pour que l'histoire de l'une ne suive pas immédiatement celle de l'autre. Ainsi, malgré la différence de leur situation, elles n'en ont pas moins leur siège dans la même membrane ; elles tiennent probablement aux mêmes causes ; elles sont toutes deux des affections particulières à l'enfance, et souvent existent simultanément.

L'hydrorachis ou hydropisie du canal vertébral, qu'on appelle encore *spina-bifida*, s'annonce par une ou plusieurs tumeurs plus ou moins volumineuses, situées sur un point quelconque de la colonne épinière ; il n'est pas rare qu'il y ait à la fois hydrocéphale et hydrorachis. Ordinairement il n'existe qu'une tumeur dont la situation