

prend qu'ils peuvent être même perforés. On pourrait admettre encore que la dilatation variqueuse d'une veinule émissaire entraîne la résorption osseuse.

Ces tumeurs se réduisent facilement et restent réduites quand on maintient la compression; le bourrelet osseux ou le rebord de l'ouverture produite au crâne les distinguent des anévrysmes, et cependant l'erreur a été commise.

On a signalé plusieurs cas où la compression avait déterminé des accidents cérébraux: vertiges, éblouissements, en rapport sans doute avec le volume et surtout le siège précis de la tumeur.

Pour s'assurer de l'existence de la communication entre la tumeur et la circulation intra crânienne, on place à son pourtour un anneau de plomb ou d'ivoire, qui empêche la tumeur de s'aplatir par diffusion de sang à sa périphérie.

Une compression au moyen d'une calotte ou d'une plaque résistante suffit pour le traitement de cette affection, qui n'est nullement incompatible avec la vie. Jamais il ne faut tenter de l'ouvrir ou de l'extirper, ce serait exposer le malade à tous les accidents de la phlébite du sinus ou à l'introduction de l'air. Il faut en outre défendre au malade tous les efforts et toutes les positions de la tête qui tendent à augmenter le volume de la collection sanguine.

C. — *Phlébite des sinus.*

Sous l'influence des altérations des os du crâne les sinus voisins peuvent s'enflammer, comme aussi les affections microbiennes des parties molles de la face et de la tête peuvent déterminer la phlébite des veinules, qui, par transport des éléments morbides ou des caillots produits peut s'étendre au sinus. C'est ainsi que les furoncles, les pustules malignes, l'érysipèle de la face ou du cuir chevelu, comme encore toutes les inflammations septiques de l'orbite ou des régions péri crâniennes, sont très souvent suivis de la phlébite des sinus, à laquelle succède la septicémie.

Ce sont le plus souvent les sinus caverneux et leurs aboutissants qui sont atteints; on y trouve alors toutes les altérations des veines enflammées, épaissement des parois avec plaques ramollies et caillots plus ou moins suppurés. L'inflammation de la paroi du sinus caverneux comprime les nerfs qui y passent et entraîne la paralysie des muscles de l'œil, ainsi que de la photophobie et de la contraction pupillaire. La circulation du sinus étant entravée par le caillot, les veines ophthalmiques ne pouvant se vider et étant elles-mêmes plus ou moins enflammées, l'œil est projeté en avant, les paupières et la conjonctive sont œdématisées. Lorsqu'au contraire ce sont les sinus de l'apophyse basilaire qui sont pris, la compression des nerfs pneumo-gastriques

détermine des vomissements ainsi que des modifications dans les battements du cœur.

La phlébite s'étend des sinus aux veines de la pie-mère, qui elles-mêmes peuvent être remplies par des petits caillots plus ou moins suppurés; la méningo-encéphalite s'ensuit et le malade succombe au bout de quelques jours.

C'est d'ordinaire par une douleur vive localisée au point où le sinus s'enflamme, par de la fièvre, de l'anxiété précordiale, que se caractérise le début de cette affection grave et presque toujours mortelle.

Traitement. — Le traitement est presque nul une fois la phlébite déclarée: des purgatifs et des sangsues aux mastoïdes ou aux tempes c'est tout ce que la thérapeutique nous fournit. Mais par contre le traitement préventif, quand il existe des furoncles, des pustules malignes ou des foyers septiques quelconques, traitement sur lequel nous ne reviendrons pas ici, est d'une rigueur absolue et doit dans la grande majorité des cas mettre à l'abri de cette terrible complication.

ART. VIII. — LÉSIONS FORMATIVES DES OS DU CRANE

A. — *Ostéites tuberculeuses et syphilitiques.*

Les ostéites non traumatiques des os du crâne sont toutes d'origine tuberculeuse ou syphilitique, et leur évolution ne diffère de celles de toutes les ostéites ou péri-ostéites de même nature que par les symptômes spéciaux en rapport avec la région qu'elles occupent.

1° *Ostéite tuberculeuse.* — Passée très longtemps inaperçue, cette affection semble avoir son siège de prédilection sur le frontal et le pariétal; elle appartient surtout à la jeunesse.

Rarement elle se développe primitivement, en ce sens que presque toujours on trouve des manifestations tuberculeuses dans d'autres organes; habituellement la table interne des os paraît plus gravement atteinte et l'affection semble évoluer de dedans en dehors. L'os finit par être perforé, le pus s'accumule sous le péricrâne en forme de tumeur indolente, d'abord rouge et sensible, soulevée ensuite plus ou moins par les mouvements du cerveau. Suivant que le foyer tuberculeux a envahi une étendue plus ou moins grande de l'os, un ou plusieurs séquestres s'isolent et une perte de la substance du crâne se produit. Le pus s'accumule en même temps entre la dure-mère, fongueuse elle aussi et l'os, avec séquestres internes libres ou adhérents. D'ordinaire les accidents tuberculeux généralisés aux autres organes enlèvent le malade, si la méningo-encéphalite ou la phlébite des sinus n'occasionnent pas une mort plus rapide.

Traitement. — Dès que les caractères généraux de l'infection scrofulo-tuberculeuse, l'existence d'une tumeur indolente, molle, fluctuante, auront fait reconnaître par exclusion la nature de la maladie, il faudra

avoir recours au curage des foyers et à l'enlèvement de toutes les parties molles ou osseuses envahies par le microbe tuberculeux, mais très souvent, d'autres organes étant déjà infectés, l'extirpation elle-même sera sans grande influence. Il est d'évidence que toutes ces tentatives devront se faire avec les méthodes antiseptiques, pour éviter toutes les complications du côté des méninges ou des sinus.

2° *Ostéite syphilitique.* — Déjà nous avons dit que nous n'ajoutons qu'une valeur des plus relatives aux périostites syphilitiques primitives du crâne, survenant même avant l'apparition des phénomènes secondaires; en effet, jusqu'à ce que l'on ait démontré que déjà à ce moment le microbe syphilitique a pu se multiplier partout, nous sommes aujourd'hui en droit de douter.

Mais il n'en est plus de même des tumeurs gommeuses qui se développent les unes de dehors en dedans, du péri-crâne vers l'intérieur, ou de dedans au dehors, de la dure-mère vers l'extérieur. Il nous suffira de rappeler ici que c'est toujours sous forme hélicoïde que se produit le trajet fistuleux entre les deux tables et que l'os est détruit. Des séquestres plus ou moins volumineux se détachent et peuvent quelquefois enlever une grande étendue de l'os. Les productions ostéophytiques nouvelles qui se font au pourtour de tous ces pertuis donnent au crâne ou à la partie altérée un aspect particulier, il a l'air d'être rongé par des termites et présente par places des épaissements ou encore des exostoses considérables.

Les accidents méningitiques sont toujours à craindre quand la gomme passe à la suppuration, comme aussi les accidents de compression sont la conséquence des exostoses développées vers le dedans.

Traitement. — Le traitement antisiphilitique, par friction surtout, doit être institué, en même temps que le curage des gommes suppurées ou ulcérées, l'extraction des séquestres et la trépanation périphérique des exostoses quand il y a compression du cerveau.

B. — *Exostoses crâniennes.*

Nous ne ferons qu'indiquer les *hyperostoses générales des os du crâne* que l'on a voulu rattacher à la syphilis; mais tous ceux qui ont beaucoup fréquenté les laboratoires d'anatomie savent combien ces épaissements sont fréquents et se retrouvent sur des sujets absolument sains. Je serais beaucoup plus tenté de les rapporter à des différences individuelles ou de races qu'à des causes morbides.

Il en est de même des diminutions d'épaisseur des os, décrite sous le nom d'*atrophie*, et qui ne sont nullement incompatibles avec l'intégrité des fonctions.

Quoi qu'il en soit, nous ignorons encore la raison d'être de ces différences que nous nous bornons à signaler.

Il n'en est pas de même des *exostoses* proprement dites, qui peuvent se développer tantôt à la surface externe du crâne, tantôt à sa surface interne ou qui encore proéminent à la fois suivant les deux sens. Nous avons dit plus haut qu'à la suite de fractures, de contusions, on pouvait voir se développer ces tumeurs ostéophytiques. Toujours elles sont dues à une lésion périostique primitive, et semblent être d'ordinaire reliées surtout à l'infection syphilitique générale. Un vérolé reçoit un coup sur la tête, et au point contus sous l'effet des raisons qui nous sont connues, se développera une évolution de l'affection infectieuse générale, périostite localisée et douloureuse au point contus; le périoste proliférera, formera de l'os et l'exostose sera produite. On comprend encore que le choc ayant été transmis à la table interne, ce soit par celle-ci que la tumeur osseuse évoluera et formera une exostose, ou encore que le diploé affecté simultanément aux deux tables puisse déterminer des *exostoses parenchymateuses*, qui feront saillie sur les deux faces du crâne.

Ces tumeurs sont souvent très dures et éburnées, d'autres fois elles restent spongieuses au centre. On en a vu de petites et multiples, ayant, comme on l'a dit, la forme de taches de bougie répandues sur le sol; d'autres au contraire atteignent le volume d'une orange ordinaire.

Celles qui proéminent à l'extérieur, ne déterminent pas d'accidents, celles au contraire qui se développent sous forme d'enostoses, compriment le cerveau et produisent des accidents en rapport avec la nature des centres nerveux comprimés. D'autres fois, plus rarement, la méningite peut s'en suivre.

Traitement. — Quand ce sont des exostoses, à moins qu'elles ne soient causes d'accidents, il n'y a pas lieu d'intervenir autrement que par un traitement antisiphilitique général.

Quand, au contraire, ce sont des exostoses parenchymateuses, et que la partie de la tumeur qui proémine à l'intérieur détermine des accidents de compression, il faut tenter de l'enlever en la circonscrivant avec des couronnes de trépan, et en faisant sauter les points intermédiaires; mais toujours à la périphérie de la tumeur le tissu osseux est épaissi et éburné, ce qui rend l'opération longue et difficile.

Lorsque c'est une enostose que l'on a reconnue, ce qui n'est pas toujours chose facile quand surtout il n'existe ni trace de blessure ni de contusion, il est bien difficile, dans l'état de nos connaissances, de préciser exactement le point où il faudrait opérer pour enlever la tumeur; à moins que l'étude attentive de symptômes paralytiques ou épileptoïdes ne permette de soupçonner le siège exact de la tumeur. Il est donc provisoirement préférable de s'en tenir au traitement général.

C. — *Sarcomes du crâne.*

Les téguments du crâne peuvent, ainsi que les os, être atteints de

toutes les variétés de sarcomes (voir page 71). Ces tumeurs, quand elles se développent dans le cuir chevelu, peuvent acquérir un volume énorme; on les a vu perforer les os, mais c'est plutôt par propagation de l'affection au tissu osseux que par simple usure due à la pression que la perforation se produit, car du côté de l'extérieur, elles ne rencontrent pas de résistance à leur expansion. La peau qui les recouvre s'amincit et peut s'ulcérer.

Quand les os sont atteints directement, la tumeur peut se développer aux dépens du périoste ou de l'os. Les sarcomes périostiques, comme ceux des téguments, se développent surtout vers le dehors, et ce n'est que plus tard par expansion du néoplasme, qu'ils usent les os du crâne. Par cela même qu'elles sont développées aux dépens du périoste, ces tumeurs sont traversées par des rayons osseux de nouvelle formation, et les éléments sarcomateux sont logés entre ces aiguilles osseuses.

Les sarcomes développés dans le diploé repoussent autour d'eux les tables osseuses, tantôt l'une tantôt l'autre, et souvent toutes les deux, suivant le sens dans lequel se fait leur évolution. La tumeur est alors recouverte par une mince lame osseuse qui, au toucher, donne la sensation parcheminée. Quand cette lamelle se brise, la tumeur fait hernie soit au dehors, soit vers l'intérieur du crâne; on en a vu perforer la dure-mère et proliférer vers le cerveau. Leur consistance est variable suivant leur plus ou moins grande vascularité, ils peuvent même avoir toutes les apparences d'un angiome, et les vaisseaux périphériques sont très dilatés, cirsoïdes.

Ces tumeurs ont une tendance malheureuse à la généralisation, et il n'est pas rare d'en trouver un grand nombre, de volume différent, répandues dans les parois crâniennes.

D. — *Sarcomes de la dure-mère. — Fongus de la dure-mère.*

Ces tumeurs peuvent se développer sur les deux faces de la dure-mère et, suivant qu'elles évoluent sur la face interne ou sur la face externe, elles sont proéminentes vers le cerveau ou vers les os qu'elles usent et érodent de dedans en dehors. Pendant longtemps elles restent recouvertes par une coque fibreuse qui n'a pas alors d'adhérence avec le pourtour de la perte de substance de l'os, à travers laquelle le fongus fait hernie. En raison de cette indépendance, la tumeur peut suivant son volume, être réduite en totalité ou en partie, à travers l'ouverture osseuse; cette compression n'est pas toujours exempte de dangers, car lorsque la partie de fongus rentrée en dedans du crâne est volumineuse ou que la région cérébrale avec laquelle elle est en contact, est plus ou moins tolérante à la compression, des accidents de syncopes, de convulsions, de lipothymies, peuvent se produire.

Une fois le fongus hernié et la portion fibreuse détruite, l'adhérence

au collet s'établit, la tumeur devient de moins en moins réductible, et sa surface extérieure, au lieu de rester lisse, se segmente en mamelons. Toujours très vasculaires, les fongus de la dure-mère et surtout leurs mamelons ou prolongements, sont pulsatils et peuvent être confondus avec des angiomes. Ces prolongements s'infiltrant dans tous les points où ils rencontrent moins de résistance et d'obstacles à leur développement; aussi après érosion des os de la base, quand c'est de ce côté qu'ils se développent, s'insinuent-ils dans les ouvertures naturelles que présente le squelette avoisinant. On en trouve alors des prolongements à travers la fente sphénoïdale qui déterminent des exophtalmies, à travers les parois des fosses nasales détruites, qui obstruent ces fosses, et jusque dans le pharynx et l'oreille.

Peu sujets à la propagation par cela même que presque toujours ils sont des variétés fusiformes, ces sarcomes peuvent atteindre des volumes considérables. On a voulu souvent expliquer leur évolution par un traumatisme antérieur; rien n'est plus douteux, et mieux vaut avouer notre ignorance à cet égard.

Toujours, au début, il existe au niveau du point où sur la dure-mère se développe le fongus, une douleur localisée, plus ou moins irradiée, persistante et violente, qui s'accompagne quelquefois de symptômes de compression cérébrale, tels que paralysies, vertiges, nausées, état comateux; puis quand les os sont usés, la tension intracrânienne ayant diminué, ces accidents s'amendent et l'on voit apparaître à l'extérieur du crâne, la tumeur enveloppée de sa coque osseuse parcheminée et animée des mouvements du cerveau et des battements artériels.

Au début la tumeur libre au niveau du rebord de la perte de substance osseuse, permet la réduction totale ou partielle, qui souvent s'accompagne de phénomènes de compression cérébrale et provoque le coma. En même temps interviennent tous les symptômes dus à la compression des nerfs ou à leur irritation; paralysies variables suivant le siège du fongus, convulsions, crises névralgiques, etc. Une fois la portion fibreuse de la tumeur détruite et le fongus ulcéré, des hémorragies sont à craindre, ainsi que la méningo-encéphalite septique, la septicémie générale, sans parler de la prolifération sarcomateuse à travers les parties encéphaliques voisines par extension à la névroglie. Et néanmoins les malades peuvent résister pendant des années à toute ces causes de léthalité, fatale si l'intervention chirurgicale, toujours précaire en pareil cas, ne parvient pas à extirper le mal.

Tous ces faits font déjà comprendre combien il est difficile de reconnaître au début l'existence d'un fongus de la dure-mère, alors qu'il n'a pas encore perforé les os du crâne, et combien ensuite il est difficile de s'assurer si le sarcome s'est développé dans l'os ou sur la dure-mère. Ainsi que nous le verrons, ce dernier diagnostic n'a que peu d'importance au point de vue du traitement; dans les deux cas il faudra opérer

dès qu'on le pourra, et cependant l'existence de vaisseaux périphériques dilatés fait présumer que la tumeur appartient aux téguments et n'est pas due à la dure-mère des vaisseaux de laquelle on ne saurait constater l'augmentation du calibre et la flexuosité.

La grande vascularité de ces sarcomes, leur mollesse quand la portion fibreuse qui les enveloppe est détruite, les battements dont ils sont animés ainsi que leur plus ou moins grande réductibilité, les ont fait confondre assez souvent avec des anévrysmes; ce n'est que le mode d'évolution, l'existence à un moment de la coque parcheminée, qui éclaireront un peu le chirurgien.

Traitement. — Quel que soit le point où le sarcome a pris naissance, que ce soit les téguments, le périoste, le diploé ou la dure-mère, toujours il faudra en arriver à l'extirpation. On a cependant conseillé de tenter, au début, un traitement mercuriel ioduré, en prévision d'une intoxication syphilitique; mais l'évolution des gommés ne ressemble en rien au tableau que nous venons de tracer. Quoi qu'il en soit, si ce traitement n'amène aucune amélioration et si la tumeur existe en un point où l'on puisse atteindre, il ne faut pas hésiter, il faut la circonscrire avec des couronnes de trépan et l'enlever; alors même qu'il serait nécessaire d'inciser la dure-mère, l'antisepsie rigoureusement appliquée mettrait à l'abri de la plupart des dangers; et cela malgré le danger de l'introduction de l'air dans les sinus si l'on ouvrait un de ces canaux veineux. Sans nul doute des hémorrhagies sont à craindre, en raison de la vascularisation quelquefois excessive de ces tumeurs, mais on pourra toujours en venir à bout.

Les *fibromes*, les *kystes hydatiques*, se rencontrent également sur les téguments des os du crâne et sur la dure-mère. Il en est de même d'éléments épithéliomateux transportés par propagation et donnant naissance à de véritables *épithéliomes* de ces parties; nous nous bornerons à les signaler, et renvoyons pour leur étude et leur pathogénie au chapitre où ces tumeurs ont été étudiées.

Les vices de conformation du crâne et de l'encéphale seront décrits dans un chapitre d'ensemble, avec les vices de conformation du rachis et de la moelle.

CHAPITRE II. — LÉSIONS CHIRURGICALES DU RACHIS ET DE LA MOELLE ÉPINIÈRE

Nous les diviserons comme nous l'avons fait pour la crâne en lésions du canal rachidien et lésions des méninges et de la moelle.

ART. I^{er}. — LÉSIONS CHIRURGICALES DU CANAL RACHIDIEN.

Considérations générales.

Sans entrer ici dans des détails anatomiques connus de tous nos lecteurs, il en est cependant quelques-uns sur lesquels il nous paraît important d'insister. Le canal rachidien est formé par un tube ostéo-membraneux constitué par des pièces osseuses que réunissent des tissus fibro-cartilagineux, ou élastiques, ou simplement fibreux interposés entre ces différentes pièces rachidiennes. La partie antérieure de ce tube osseux, formée par les corps vertébraux et les disques fibro-cartilagineux interposés, est en réalité et au point de vue évolutif continu dans toute son étendue; elle représente l'axe notocordal. Cet axe est totalement ossifié à ses deux extrémités, sacrum et coccyx en bas, apophyse basilaire et corps du sphénoïde en haut; mais dans tout le reste de son étendue, il est segmenté et représenté par les corps vertébraux qui en forment la majeure partie et qui se sont ossifiés, et par les disques fibro-cartilagineux interposés entre les segments osseux. De cet axe notocordal partent en avant et en arrière des lames complexes formées par les feuillettes externe et moyen du blastoderme, qui vont en avant constituer par leur rencontre et leur soudure sur la ligne médiane les cavités du tronc et en arrière le tube médullaire.

L'organisme, indépendamment des membres, peut donc, dans sa totalité, être considéré comme formé par deux tubes ostéo-membraneux partis d'un même axe notocordal; relativement indépendants l'un de l'autre, le premier, le tube viscéral est très large, le second, le tube médullaire ou tube postérieur est beaucoup plus étroit. Nous ne nous occuperons ici que de ce dernier.

Parties de ces segments osseux et des disques fibro-cartilagineux non ossifiés qui les séparent, les lames dorsales en se recourbant en arrière et en se soudant sur la ligne médiane, participent aux mêmes propriétés évolutives que l'axe dont elles émanent, en d'autres termes, elles complètent en arrière le tube médullaire par des arcs ossifiés correspondants aux corps vertébraux et par des arcs membraneux correspondants aux disques intervertébraux. Ces différentes pièces peuvent donc se mouvoir les unes sur les autres, sauf à leurs extrémités terminales où elles se soudent, le sacrum et les os du bassin devant fournir un point d'appui fixe au membre inférieur, tout comme l'apophyse basilaire sert de clef de voûte aux os du crâne. Dans tout le reste de l'étendue du tube rachidien, les mouvements des différentes pièces sont possibles pour se prêter aux mouvements du tronc et pour donner une plus grande élasticité à la colonne vertébrale qui, sans cela, transmettrait intacts à son extrémité céphalique tous les chocs perçus par les pieds ou les genoux.

Maintenues par les portions membraneuses, véritables ligaments à distance qui les unissent, les vertèbres présentent en outre de véritables surfaces diarthrodiales incrustées de cartilages, munies de synoviales et entourées d'un manchon fibreux plus ou moins épaissi en certains points. La forme de ces surfaces articulaires, forme qui détermine le sens des mouvements possibles, varie suivant les différentes régions. Faisons abstraction de l'atlas et de l'axis, et nous constaterons que dans toute la région cervicale les apophyses