

le sommet de la tête, sur l'oreille du côté opposé. Le point où elle coupe la ligne médiane détermine le bregma; par là même, se trouve connu le sommet de la scissure de Rolando, qui siège à 47 millimètres en arrière du bregma. Mais il faut connaître la situation de la scissure Rolandique dans toute son étendue; c'est ici qu'intervient le procédé imaginé par M. Championnière. Il consiste à chercher l'extrémité inférieure ou pied de la scissure de Rolando; son extrémité supérieure étant déjà déterminée, il suffira de joindre ces deux points l'un à l'autre pour connaître dans toute son étendue la direction de la scissure Rolandique. Pour cela, à partir de l'apophyse orbitaire externe, on tire une ligne horizontale longue de 7 centimètres; à l'extrémité postérieure de celle-ci, on élève une perpendiculaire de 3 centimètres de hauteur; l'extrémité supérieure de cette dernière se trouve vers l'extrémité inférieure ou pied de la scissure de Rolando.

C'est donc aux environs de la ligne Rolandique ainsi déterminée que devront être pratiquées les applications de trépan destinées à découvrir les centres moteurs de la face et des membres. C'est en avant de cette ligne et sur ses deux tiers supérieurs que seront appliquées les couronnes de trépan destinées à découvrir les centres moteurs communs aux membres supérieur et inférieur. On trépanera vers le tiers moyen et en avant de la même ligne pour atteindre le centre des mouvements isolés du membre supérieur; enfin, en avant d'elle et sur son tiers inférieur pour découvrir le centre des mouvements de la partie inférieure de la face.

Il est toutefois une objection à cette méthode que nous trouvons formulée dans l'excellent rapport de M. Le Dentu à la Société de chirurgie, c'est que les phénomènes observés peuvent ne pas tenir toujours uniquement à la lésion anatomique elle-même, mais aussi à des irradiations à distance. Ce serait là, comme le dit M. Le Dentu, une circonstance qui pourrait nécessiter l'emploi non d'une seule, mais de plusieurs couronnes de trépan, et non une objection fondamentale contre la trépanation elle-même.

**Résumé.** — En résumé, les applications immédiates du trépan paraissent devoir être singulièrement restreintes. A part les cas où il existe des fractures esquilleuses, des corps étrangers à enlever, une hémorrhagie à arrêter, un enfoncement considérable du crâne à relever, la règle est d'attendre. On peut toujours espérer, en effet, que

les accidents primitifs sont dus à la commotion cérébrale et disparaîtront avec elle.

Dans les jours suivants, s'il n'y a que des symptômes diffus, le trépan n'a pas son indication. C'est seulement en présence de symptômes nettement localisés, hémiplégie, monoplégie brachiale, convulsions ou contractures localisées à un membre, que la trépanation peut être indiquée. Si toutefois, à ces symptômes, se joignent de l'agitation, du délire, de la fièvre, la méningo-encéphalite traumatique doit être incriminée, et le trépan mis de côté.

Plus tard enfin, en présence des accidents consécutifs, quelquefois même très éloignés des traumatismes cérébraux, la même localisation des symptômes indiquera l'intervention du trépan, qui pourra permettre d'ouvrir des abcès du cerveau, de combattre utilement des paralysies limitées, des contractures, l'épilepsie traumatique.

Quand on appliquera le trépan, il faudra toujours se guider à la fois sur les symptômes fonctionnels et sur les signes locaux, plaies, contusions, déformations crâniennes. Les recherches récentes sur les localisations cérébrales et sur les rapports du crâne avec les centres moteurs pourront être d'un grand secours en pareil cas. Si même les signes locaux faisaient complètement défaut, elles pourraient à elles seules guider le chirurgien, pourvu d'ailleurs que l'indication du trépan fût nettement posée par les symptômes fonctionnels.

## ARTICLE II

### MALADIES INFAMMATOIRES DE LA RÉGION CRANIENNE.

Sous ce titre, nous n'aurons à étudier que les inflammations des parties molles, ou téguments du crâne, et celles des os, les inflammations primitives du cerveau et des méninges appartenant à la pathologie interne. Quant à la méningo-encéphalite traumatique, nous en avons parlé dans l'article précédent.

#### I

##### INFLAMMATIONS DES PARTIES MOLLES OU TÉGUMENTS DU CRANE.

Déjà nous avons signalé l'érysipèle comme l'une des complications

les plus fréquentes et les plus redoutables des traumatismes de la région crânienne. Les éruptions du cuir chevelu, les contusions, les plaies, peuvent amener le développement de phlegmons; phlegmon et érysipèle ont souvent pour conséquence la formation d'abcès du cuir chevelu, dont nous n'avons rien à dire, sinon que, limités par un bourrelet dur et saillant, ils peuvent, comme les bosses sanguines de la même région, donner la sensation fautive d'un enfoncement de la voûte crânienne. Nous devons insister davantage sur le phlegmon diffus du cuir chevelu, qui a été, de la part de Chassaignac, l'objet d'une description minutieuse. On pourra consulter également sur ce sujet la thèse de son élève, Guihal (1869).

Les traumatismes de la région épicerânienne, l'érysipèle, sont les causes locales les plus habituelles du phlegmon diffus du cuir chevelu. Mais ici, comme pour toutes les inflammations diffuses du tissu cellulaire, au-dessus des causes locales il faut placer les causes générales tenant au mauvais état constitutionnel du sujet. C'est ainsi que Chassaignac a vu cette affection se développer dans la convalescence des maladies graves. Chez un alcoolique atteint de délirium tremens, nous avons vu un phlegmon diffus s'étendre à toute la région épicerânienne, amener le sphacèle du tissu cellulaire, et le décollement total du cuir chevelu.

La maladie se développe dans le tissu cellulaire sous-aponévrotique de la région, parfois même elle gagne le périoste lui-même, qui est décollé, et laisse à nu les os sous-jacents.

Au début de l'affection, il y a de la rougeur et du gonflement; celui-ci augmente de plus en plus, s'accompagne d'un œdème considérable, et enfin d'une fluctuation manifeste. A cette période, la tête du malade semble recouverte d'une sorte de turban, tant est considérable le gonflement mou et pâteux qui l'enveloppe. Si le phlegmon s'ouvre spontanément ou s'il est ouvert par la main du chirurgien, il donne issue à un pus fétide, et, au bout de quelques jours, à d'énormes lambeaux de tissu cellulaire sphacélé. Ainsi se trouve disséqué tout le cuir chevelu; le périoste est décollé par place; mais il n'en résulte pas toujours une nécrose de l'os sous-jacent, le recollement de cette membrane se faisant au déclin de l'inflammation. Quant au cuir chevelu, c'est une particularité remarquable du phlegmon diffus de cette région, qu'il n'est jamais sphacélé. On en a facilement la raison dans cette abondance d'artères

qui, situées dans le tissu cellulaire sous-cutané, assurent la vitalité de la peau, même après le décollement des couches profondes.

Toutefois, ces artères baignant dans le pus, peuvent être ulcérées, et amener une hémorrhagie fatale, comme Dupuytren en a rapporté un exemple.

L'épuisement par la suppuration, la pyohémie, la propagation de l'inflammation au cerveau et aux méninges, sont encore ici des complications mortelles.

Le pronostic a donc une grande gravité.

Le diagnostic peut être hésitant au début entre le phlegmon diffus et l'érysipèle. Mais l'absence d'engorgement ganglionnaire, l'intensité du gonflement et de l'œdème et, plus tard, la fluctuation, tranchent la question. La difficulté est plus grande au sujet de la périostite, qui peut amener même rougeur, même gonflement œdémateux, même fluctuation. Disons cependant qu'il est rare que la périostite envahisse, comme le phlegmon diffus, la totalité de la région épicerânienne.

Le traitement doit être d'abord résolutif. On a conseillé aussi la révulsion, sous forme d'un large vésicatoire, recouvrant tout le cuir chevelu. Dès que la fluctuation est manifeste, les larges débridements, le drainage, les injections antiseptiques, sont les bases fondamentales du traitement.

## II

### LÉSIONS INFLAMMATOIRES DES OS DU CRANE (OSTÉOPÉRIOSTITE, CARIE, NÉCROSE).

**A. Ostéopériostite.** — A part les cas où l'inflammation des os du crâne, désignée aussi sous le nom de périocrânite ou crânite, est due à une lésion traumatique (fracture, plaie, dénudation osseuse), elle est presque toujours sous l'influence d'une cause générale. Notons toutefois les inflammations de l'oreille moyenne comme pouvant donner lieu à des ostéopériostites étendues de la région temporelle et de la région mastoïdienne.

Quant aux causes générales de cette inflammation, elles sont au nombre de deux : la syphilis et la scrofule.

La marche peut être aiguë ou chronique.

**a. Ostéopériostite aiguë.** — Elle est circonscrite ou diffuse.

La forme circonscrite se traduit par l'existence, en un point limité du crâne, d'une douleur continue, exaspérée par la pression; bientôt s'y joint un gonflement pâteux qui fait corps avec l'os. A moins de complication cérébrale, les phénomènes généraux sont peu marqués. La fièvre est modérée; le symptôme le plus caractérisé, c'est l'insomnie due à l'exacerbation des douleurs pendant la nuit.

Si la suppuration se produit, tous les phénomènes s'exaspèrent: la fièvre augmente, il y a des frissons; enfin la fluctuation devient manifeste, et l'ouverture de la tumeur montre la dénudation de l'os.

La guérison par résolution est possible; mais plus souvent il y a passage à l'état chronique. Dans ce cas, l'ostéopériostite donne naissance à des dépôts osseux de nouvelle formation, qui sont l'origine des exostoses crâniennes.

La forme diffuse, sur laquelle Graves a particulièrement insisté, se caractérise surtout par l'extension de la douleur et l'intensité des symptômes généraux, qui peuvent la faire confondre avec une affection du cerveau. La fièvre est vive; il y a de l'agitation, de l'insomnie, du délire. Plus tard, quand survient le gonflement, puis la suppuration, la maladie présente les caractères du phlegmon diffus du cuir chevelu, dont il est difficile de la différencier.

**b. Ostéopériostite chronique.** — La forme chronique, beaucoup plus lente, aboutit surtout à des dépôts osseux de nouvelle formation. C'est à cette forme qu'appartient habituellement l'ostéopériostite syphilitique. Il faut lui rattacher aussi les gommés des os du crâne. Celles-ci peuvent être circonscrites ou diffuses; elles peuvent se résorber en laissant à leur place une cicatrice osseuse étoilée, comblée par du tissu fibreux; c'est là ce que Virchow appelle la carie syphilitique. D'autres fois elles suppurent; elles mettent à nu les os et donnent lieu à des fistules interminables.

Ce qu'il y a de plus redoutable dans l'ostéo-périostite des os du crâne, c'est que le même travail pathologique qui se passe à l'extérieur peut se produire à l'intérieur de la boîte crânienne; la suppuration peut prendre naissance et l'inflammation se propager aux méninges et au cerveau. Ce sont là des complications le plus souvent mortelles.

**B. Carie.** — Comme l'ostéo-périostite, la carie des os du crâne reconnaît le plus souvent pour causes la scrofule et la syphilis.

Son siège est surtout à la partie antérieure de la région crânienne, soit sur le frontal, soit sur le pariétal. L'apophyse mastoïde constitue un second point d'élection de la maladie.

La division la plus importante à établir dans l'étude de la carie des os du crâne est celle des caries superficielles et des caries profondes.

La carie superficielle est celle qui respecte la table interne. Tantôt circonscrite, tantôt diffuse, elle affecte parfois la forme annulaire ou demi-annulaire des syphilides cutanées.

Cette disposition, propre aux caries syphilitiques, peut aider à reconnaître la nature de la maladie.

La carie superficielle traduit au dehors son existence par la formation d'une tumeur pâteuse, molle, qui devient rapidement fluctuante et donne issue à un pus grisâtre, parfois mélangé de gouttelettes huileuses.

La carie profonde se caractérise surtout par son siège au niveau de la table interne de l'os; de là sa gravité, tenant au voisinage des méninges et du cerveau; de là, pendant longtemps, l'obscurité des symptômes. Tout se borne d'abord à une douleur fixe et persistante en un point du crâne, sans aucune trace de lésion extérieure. Quelquefois il s'y joint des symptômes cérébraux, tels que convulsions, paralysies. Puis, au bout d'un temps plus ou moins long, on voit se former, comme dans la carie superficielle, une tumeur molle et diffuse, qui indique que la maladie, d'abord profonde, a gagné les couches superficielles de l'os. Mais ici la tumeur présente des caractères particuliers qui n'appartenaient pas à la carie superficielle. Elle est réductible par la pression, et cette réduction s'accompagne de l'exagération des phénomènes cérébraux. Quelquefois la tumeur se tend sous l'influence de l'effort ou de l'expiration, pour diminuer pendant l'inspiration. Ce sont là des symptômes qui dénotent clairement l'existence d'une communication entre la tumeur extérieure et l'intérieur du crâne, établie à la faveur d'une ou plusieurs perforations osseuses. Au moment où l'abcès s'ouvre à l'extérieur, on peut, à travers l'orifice cutané, reconnaître par l'exploration la perforation osseuse. On est du reste frappé par l'abondance du pus, qui n'est pas en rapport avec le volume de la tuméfaction extérieure; il provient en effet et de celle-ci et de la nappe purulente sous-jacente aux os du crâne. On est, en un mot, placé dans les conditions de l'abcès dit

par Velpeau abcès en bouton de chemise; une des poches étant située au-dessus, l'autre au-dessous de la calotte crânienne, et la communication entre les deux étant établie par une perforation osseuse. On comprend ce que le voisinage de cette nappe purulente a de dangereux pour les méninges et pour le cerveau. La nature tuberculeuse de l'ostéite et de la carie dues à la scrofule est aujourd'hui démontrée par les travaux de Volkmann et de Kraske, en Allemagne. En 1882, M. Coupard a soutenu sa thèse sur la tuberculose des os du crâne, et en 1884 M. Poulet a présenté à la Société de chirurgie un mémoire sur l'anatomie pathologique de cette lésion. C'est là d'ailleurs une affection assez rare, qui se rencontre de préférence chez les jeunes sujets et dans le cours d'une tuberculose générale.

C. **Nécrose.** — Plus souvent que la carie, la nécrose présente une origine traumatique. C'est ainsi que les fractures du crâne, les brûlures de la région, peuvent lui donner naissance. Mais ici encore la circonstance étiologique la plus importante, c'est la syphilis. De vient que, comme la carie, la nécrose siège habituellement sur les parties antérieures du crâne, au niveau du frontal ou du pariétal. Exceptionnellement, elle peut s'étendre à toute la calotte crânienne comme chez une femme opérée par Saviard, et dont la nécrose était consécutive à une plaie de tête. En 1879, Broca a présenté à l'Académie de médecine un énorme séquestre, constitué par les deux pariétaux, une partie du frontal et de l'occipital. Dans ce cas, la nécrose avait été causée par une brûlure; le séquestre s'était détaché au bout de trois mois et, vers la partie moyenne du pariétal droit, on percevait les battements du cerveau. Tantôt, du reste, la mortification envahit toute l'épaisseur de l'os; tantôt elle se limite à la table externe. C'est ce qui existait sur une pièce de nécrose consécutive à une brûlure que j'ai observée; la table interne du crâne était parfaitement intacte; le séquestre, limité à la table externe, n'était pas encore détaché quand la malade mourut.

Comme pour la carie, on a noté, dans la nécrose syphilitique, la forme annulaire ou semi-annulaire des séquestres.

La marche de la maladie est lente en général; les parties osseuses mortifiées ne se détachent que très tardivement; l'abondance de la suppuration, sa stagnation au contact de l'encéphale, peuvent devenir le point de départ d'accidents.

Une fois le séquestre détaché, l'os ne se régénère pas; il reste un

perte de substance comblée par une cicatrice fibreuse adhérente aux bords de la perforation osseuse.

**Traitement des lésions inflammatoires des os du crâne (ostéo-périostite, carie, nécrose).** — Relevant le plus souvent d'une cause commune, la syphilis, les maladies inflammatoires des os du crâne se prêtent à des considérations thérapeutiques générales. Cette donnée étiologique a une si grande importance que, même dans les cas où l'existence de la syphilis n'est pas prouvée, on devra tenter le traitement spécifique. L'iodure de potassium et les frictions mercurielles méritent la préférence dans ces cas, où l'imminence d'accidents cérébraux commande d'agir avec la plus grande promptitude. Quand les produits inflammatoires ne sont pas encore complètement organisés, quand il n'y a pas encore d'altération osseuse irréparable, comme dans la carie et dans la nécrose, en un mot dans les premières périodes de l'ostéo-périostite, l'action du traitement spécifique sera rapide et complète. Lorsqu'au contraire il y a déjà suppuration, lorsque surtout les os sont altérés profondément, on ne peut plus attendre du traitement interne les mêmes bienfaits. Le traitement local prend alors la plus grande importance; donner issue au pus, assurer son écoulement facile, maintenir soigneusement l'asepsie de la plaie, telles sont les indications fondamentales à remplir. On peut toutefois se proposer de hâter la marche de la maladie et d'en limiter les progrès. C'est ainsi que dans les cas de carie profonde ou très étendue, on peut recourir avantageusement à la cautérisation; les caustiques qui fusent comme la potasse, le fer rouge, doivent être laissés de côté. C'est aux caustiques produisant une eschare sèche et bien limitée, comme le chlorure de zinc, qu'on donnera la préférence.

Le grand danger des affections dont nous parlons en ce moment, c'est la possibilité des complications cérébrales. Si donc on voit survenir des phénomènes cérébraux, troubles sensitifs, moteurs, troubles intellectuels, il faut intervenir pour faciliter l'écoulement du pus, et hâter l'élimination des séquestres ou des portions osseuses cariées. C'est la trépanation qui conviendra en pareil cas, soit qu'on la pratique avec la couronne de trépan ou avec le perforatif. Si même le séquestre est déjà mobile, on pourra essayer de l'enlever à l'aide des pinces ou de l'élévatoire.

Une fois la guérison obtenue, la réparation osseuse n'est jamais

complète; aussi doit-on faire porter au malade une calotte résistante, capable de protéger efficacement le cerveau.

### ARTICLE III

#### TUMEURS DU CRANE.

Au point de vue anatomique, ces tumeurs peuvent être rangées en trois groupes, suivant qu'elles se développent : 1<sup>o</sup> dans les parties molles extérieures au crâne; 2<sup>o</sup> dans les os du crâne; 3<sup>o</sup> dans l'intérieur de la cavité crânienne.

En clinique, un grand fait domine leur histoire, savoir la présence ou l'absence de communication avec la cavité crânienne. Mais ce fait, quelle que soit son importance, n'est pas assez constant pour servir de base à une description. La tumeur peut en effet, suivant les circonstances, communiquer ou non avec l'intérieur du crâne. Aussi suivrons-nous la classification anatomique.

#### I

##### TUMEURS DES PARTIES MOLLES EXTÉRIEURES AU CRANE.

De ces tumeurs, les unes se développent dans la région épicroânienne comme en tout autre point du corps; telles sont : les productions cornées, les fibromes, les lipomes, l'épithélioma, les anévrysmes artériels et artérioso-veineux, les angiomes; nous n'y insisterons pas.

Un second groupe de tumeurs, sans appartenir en propre à la région crânienne, s'y développent cependant avec une prédilection marquée. De ce nombre sont les kystes sébacés et dermoïdes, les tumeurs cirsoïdes.

Enfin, dans un troisième groupe, nous étudierons les tumeurs qui appartiennent en propre à la région crânienne : savoir, la pneumato-cèle et le céphalématome.

**1<sup>o</sup> Tumeurs communes à la région crânienne et aux autres points du corps.** — Les productions cornées n'ont d'autre

intérêt que de pouvoir devenir l'origine de cancroïdes. L'épithélioma lui-même, en se propageant aux os, peut pénétrer dans la cavité crânienne.

Les fibromes et les lipomes sont rares; quant aux anévrysmes, ils rentrent dans la catégorie des anévrysmes des petites artères, contre lesquels presque toutes les méthodes directes, si mauvaises en général dans le traitement des anévrysmes des grosses artères, ont donné des succès. On a pu utiliser contre eux le perchlorure de fer (Raoul Deslongchamps), la galvanopuncture, l'extirpation, la méthode ancienne, la suture entortillée (Malgaigne).

Les anévrysmes artérioso-veineux du crâne sont très rares, et d'origine traumatique. Le seul intérêt de leur étude, c'est la difficulté du diagnostic entre ce genre de tumeurs vasculaires et les anévrysmes cirsoïdes dont nous allons bientôt parler. Si l'on était conduit à intervenir contre eux, il faudrait recourir à l'ouverture du sac, avec ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de sa communication avec la veine.

**2<sup>o</sup> Tumeurs affectant pour la région crânienne une prédilection marquée.** — Dans ce groupe nous avons rangé les kystes sébacés et dermoïdes, et les tumeurs cirsoïdes.

Les kystes sébacés, vulgairement connus sous le nom de loupes, sont souvent multiples à la région crânienne; on a pu les voir dégénérer en épithélioma.

Quant aux kystes dermoïdes, ils sont congénitaux et en rapport avec l'existence des fentes branchiales; ils siègent au front, aux tempes, aux environs des oreilles. On a pu les voir développés au niveau de la fontanelle antérieure. J'ai observé un cas de cette nature.

Les tumeurs cirsoïdes constituent sans contredit l'une des tumeurs les plus intéressantes de la région crânienne, et par leur fréquence, et par l'obscurité dont est encore entouré leur développement.

Deux faits toutefois dominant leur étiologie, savoir : l'existence d'angiomes antérieurs et le traumatisme. On a voulu également établir une relation entre l'existence des fentes branchiales et le développement fréquent des tumeurs cirsoïdes du crâne. A l'appui de cette opinion, on a fait remarquer la fréquence de ces tumeurs dans les points qui occupent les fentes branchiales, c'est-à-dire dans les régions fronto-nasale et auriculo-temporale. Mais cette explication,