

Si on peut faire glisser, par des mouvements passifs, le cuir chevelu sur le plan sous-jacent, les déplacements ne sont que de peu d'étendue; on ne peut pas le plisser entre les doigts.

Dans les régions temporales, la peau encore assez adhérente aux parties profondes, sur les limites de la région épicroanique, devient libre dans le reste de la loge temporale et peut être facilement pincée.

La tempe présente une certaine mollesse quand le muscle temporal est inactif; elle devient plus dure quand il se contracte.

La palpation des parties molles permet encore de reconnaître le trajet des gros troncs artériels qui les sillonnent et qu'on doit éviter, autant que possible, quand on y pratique des incisions.

Nous avons longuement insisté sur la détermination des saillies osseuses du crâne; nous n'avons pas à y revenir; tout au plus signalerons-nous la possibilité de rencontrer par la palpation certaines sutures (frontale, sagittale), anormalement saillantes, et la présence, chez le jeune enfant, au siège même du bregma, de la grande fontanelle, espace membraneux, mou, dépressible, qui d'ailleurs disparaît assez vite, puisqu'il n'en reste plus de traces vers l'âge de deux ans à deux ans et demi.

Ce serait compliquer inutilement ce chapitre que de parler de la fontanelle postérieure, des fontanelles latérales, antérieure, et postérieure qui disparaissent vers la fin du 9<sup>e</sup> mois de la vie intra-utérine et dont il est difficile de trouver la trace à la naissance.

#### DIAGNOSTIC DES LÉSIONS TRAUMATIQUES DU CRANE

##### 1<sup>o</sup> Diagnostic des lésions traumatiques des parties molles ou des téguments du crâne.

Le diagnostic des lésions traumatiques des parties molles du crâne ne présente pas de difficultés.

La contusion simple diffère peu au crâne de ce qu'on observe dans les autres régions et se reconnaît à la douleur, au gonflement, parfois à la présence d'une ecchymose. Celle-

ci ne se voit guère au cuir chevelu proprement dit, à cause de son épaisseur et de la présence des cheveux; elle existe, au contraire, quand la contusion siège dans les régions frontale et temporale.

Nulle part ailleurs, l'action des corps contondants, ne détermine aussi fréquemment la formation de bosses sanguines. Siégeant, le plus souvent, sur le frontal et sur les pariétaux, les bosses sanguines, dont les dimensions dépassent rarement le volume d'une grosse noix, se forment soit entre la peau et la couche fibro-musculaire, soit au-dessous de l'aponévrose, soit entre les os et le périoste.

Il est possible dans un grand nombre de cas de reconnaître le siège précis de l'épanchement sanguin.

Lorsque les bosses sanguines siègent sous la peau, elles produisent un relief nettement circonscrit. Si le sang est simplement infiltré ou épanché en petite quantité, dans le tissu cellulo-graisseux dense qui double le derme, la bosse sanguine est remarquablement dure dans tous ses points; elle est, au contraire, molle et fluctuante, si le sang est largement épanché.

Les bosses sanguines sous-aponévrotiques ou sous-périostiques ont une base plus large, plus diffuse et se détachent moins nettement que les bosses sous-cutanées; elles sont molles, fluctuantes.

Lorsque le sang est à la fois infiltré dans le tissu sous-dermique et épanché profondément, on trouve la bosse sanguine, dès son apparition, dure à la périphérie et molle au centre. Dans ce dernier cas, les téguments se laissent déprimer et on pourrait croire à une fracture ou à un enfoncement des os du crâne; mais, en exerçant une pression soutenue sur le relief de la tumeur, il est facile de la déprimer et d'arriver sur le plan osseux sous-jacent; en même temps, si on appuie fortement sur le bourrelet périphérique, on parvient à le faire disparaître et à modifier les contours de la tumeur.

Le clinicien doit encore savoir que certaines bosses sanguines peuvent, à la longue, subir diverses transformations. Les unes, après avoir été primitivement dures, se ramollissent au centre, en conservant à la circonférence leur consis-

tance primitive ; d'autres, qui étaient d'abord molles, se durcissent peu à peu ; enfin, certains épanchements sous-périostiques peuvent devenir l'origine de productions osseuses, de véritables exostoses qui persistent indéfiniment. Il faut ici étudier avec soin les commémoratifs, soit pour éviter encore de faire le diagnostic d'un enfoncement qui n'existe pas, soit pour rapporter l'exostose à sa véritable cause.

Le diagnostic du *céphalématome*, qui n'est que le résultat d'une contusion produite par les phénomènes mécaniques de l'accouchement, sur un crâne de nouveau-né ayant subi un retard dans son ossification, sera étudié avec les tumeurs de la voûte.

Les *piqûres* des téguments du crâne se reconnaissent aisément. Il n'est pas rare que l'instrument vulnérant y fasse un véritable séton. Il faut, pour compléter le diagnostic, les explorer avec le stylet, afin de constater l'état des os sous-jacents, qui peuvent être atteints, et de s'assurer que l'extrémité du corps piquant n'est point restée dans la plaie.

La netteté des bords d'une plaie du cuir chevelu indique, en général, qu'elle a été produite par un *instrument tranchant*. Leur écartement plus ou moins prononcé, selon que la solution de continuité est plus ou moins étendue, indique que la plaie est complète, c'est-à-dire qu'elle intéresse toute l'épaisseur du cuir chevelu. Trop souvent les plaies nettes et larges du cuir chevelu s'accompagnent de la formation de lambeaux, grâce à la laxité de la couche celluleuse, située entre l'aponévrose épicroânienne et le périoste, laxité qui permet un décollement facile. Le cuir chevelu est quelquefois arraché sur une étendue plus ou moins grande ; le périoste, l'os même, sont à nu. Ces *plaies par arrachement*, qui ne peuvent guérir que par bourgeonnement des tissus sous-jacents aux parties enlevées, sont d'une gravité extrême.

Il arrive assez souvent que les bords d'une plaie des téguments du crâne, quoique celle-ci ait été produite par un instrument tranchant, ne s'écartent pas : c'est que le cuir chevelu n'a point été traversé dans toute son épaisseur ; la plaie est alors dite *incomplète*.

Les *plaies par instruments contondants*, très communes, méritent de nous arrêter un instant.

Lorsque le corps contondant est peu volumineux, qu'il agit perpendiculairement à la surface du crâne, la solution de continuité est souvent irrégulière, mâchée.

Il n'est pas rare cependant de voir des plaies contuses du crâne, nettes, régulières et comme produites par un instrument tranchant. C'est une notion qu'il est bon de retenir ; car en présence d'une plaie nette du cuir chevelu, on pourrait à tort, dans un rapport médico-légal, la déclarer produite par un instrument tranchant, alors qu'il s'agit en réalité d'une plaie par instrument contondant. Les commémoratifs seuls peuvent permettre de résoudre le problème.

Trop souvent les plaies complètes du cuir chevelu, qu'elles soient produites par des instruments tranchants ou contondants, atteignent le périoste et même les os qui peuvent être rayés, entaillés, dont un fragment, un copeau adhérent aux parties molles, peut être détaché. Il faut donc toujours rechercher avec soin si ces lésions osseuses existent ; car les plaies des téguments du crâne avec lésions osseuses sont surtout aptes à l'infection et se compliquent, dans ce cas, assez fréquemment, de symptômes de méningo-encéphalite, d'abcès cérébraux.

Les *plaies par armes à feu* qu'on observe dans la pratique civile, sont ordinairement causées par des projectiles de petit calibre (balles de revolver). Presque toujours faites à bout portant, elles se reconnaissent aisément à leurs bords brûlés, ecchymotiques, incrustés de grains de poudre, cernant un petit orifice arrondi d'un diamètre plus petit que celui de la balle.

En face d'une plaie de ce genre, on doit toujours se poser la question suivante : *La balle a-t-elle pénétré dans le crâne ?*

S'il y a des symptômes cérébraux, le doute n'est pas permis ; mais, en leur absence, on devra bien se garder d'affirmer que la pénétration n'existe pas.

Dans ces circonstances, il faut, pour compléter le diagnostic, rechercher le projectile par la palpation à la surface du crâne ; on l'y reconnaît, quelquefois, à sa dureté, à sa forme arrondie, mais si on ne le sent pas et qu'on rencontre, à une

certaine distance de la plaie, un point douloureux où siège un léger gonflement, il y a lieu de soupçonner que le projectile est là. Il sera permis alors de pratiquer le cathétérisme de l'orifice, du trajet, mais en y mettant la plus grande circonspection et la plus extrême douceur; on est quelquefois assez heureux pour constater la présence de la balle qu'on extraira.

Si les recherches entreprises n'ont pas permis de retrouver le projectile, faut-il en l'absence de symptômes cérébraux chercher à s'assurer, de la perforation de la boîte crânienne? Avec un grand nombre de chirurgiens nous sommes d'avis qu'il vaut mieux s'abstenir.

Cependant la question a été reprise en 1893-94 à la Société de chirurgie et l'opinion qui semble avoir prévalu est que le diagnostic de toute plaie du crâne doit être complété par la recherche de la perforation de la boîte osseuse, à l'aide du débridement du trajet.

Cette perforation existe-t-elle? Il faut enlever les esquilles s'il s'en présente, agrandir l'orifice pour rechercher la balle, qui se trouve assez souvent derrière l'os, enfin inciser au besoin la dure-mère. Si on ne trouve rien, il est inutile de pousser plus loin le diagnostic du siège du projectile, car, le plus souvent, on ne retrouve pas la balle dans la substance cérébrale.

Il est bon de faire remarquer que les règles adoptées par la Société de chirurgie visent plutôt l'infection assez fréquente du trajet que le diagnostic du siège de la balle. Mais les deux questions sont connexes, et c'est pourquoi nous avons cru devoir y insister.

**2° Diagnostic des lésions traumatiques du crâne osseux et de l'encéphale** (fractures; commotion, contusion, compression cérébrales).

En face d'un blessé qui vient d'éprouver un traumatisme grave, soit à la suite d'une chute, soit à la suite d'un coup violent sur la tête et qui se présente, d'ordinaire, avec des symptômes cérébraux plus ou moins accusés, le chirurgien doit tout d'abord *rechercher s'il existe une fracture du crâne.*

Pour résoudre cette première question, il explorera avec

soin la voûte du crâne, en recherchant les *signes physiques* qui caractérisent les fractures de cette partie de la boîte crânienne, puis il s'efforcera de recueillir les *signes rationnels*, qui seuls permettent de reconnaître l'existence des fractures de la base.

VOÛTE. — Deux cas peuvent se présenter :

A. Il y a plaie. — B. Il n'y a pas de plaie.

A. *Il y a plaie.* — La vue, le toucher permettent de reconnaître soit la présence de plusieurs fragments osseux, ayant conservé leur place normale ou plus ou moins enfoncés vers la cavité crânienne, soit une fissure plus ou moins étendue, plus ou moins large, soit une simple dépression qui témoigne d'une fracture isolée de la table externe, là où le diploë est épais. Encore est-il que, dans ce dernier cas, il faut tenir compte de l'existence possible d'une déformation congénitale ou acquise du crâne osseux. On devra aussi éviter de prendre une suture anormale pour un trait de fracture.

B. *Il n'y a pas de plaie.* — Le diagnostic devient alors des plus difficiles, à moins que la fracture soit multiple, que les fragments soient mobiles, qu'il y ait de la crépitation osseuse. On peut quelquefois, à travers les téguments sains, constater un enfoncement, mais ici encore il faut tenir compte des malformations possibles de la boîte crânienne et songer à la présence d'une bosse sanguine, dont le bourrelet périphérique, plus dur que la partie centrale, peut faire croire à un enfoncement qui n'existe pas.

La douleur localisée a une grande importance, mais c'est un symptôme rationnel et non de certitude. A supposer que l'examen de la voûte ne révèle rien d'anormal, on ne saurait néanmoins affirmer qu'il n'y a pas de fracture, car elle peut ne porter que sur la table interne; c'est d'ailleurs un fait rare.

BASE. — A moins qu'il ne s'agisse d'un fracas osseux de la face, ayant atteint en même temps la base devenue accessible à la vue et au toucher, les signes physiques manquent; les *signes dits rationnels* permettent seuls de poser un dia-

gnostic. Ce sont : les *écoulements de sang de longue durée qui se font par l'oreille, le nez, la bouche, les écoulements de sérosité qui prennent les mêmes voies, les paralysies immédiates de certains nerfs craniens, enfin les ecchymoses*. Est-il besoin de dire que l'*écoulement de matière cérébrale*, qu'il s'agisse de la voûte ou de la base, est un signe pathognomonique de la fracture, mais combien rare !

C'est par l'analyse de ces divers symptômes, jointe souvent à la notion du *point d'application du trauma*, que le chirurgien parviendra parfois à préciser le siège de la fracture.

Voici, par exemple, un malade qui se présente avec une plaie, une contusion des régions frontale ou temporale, une épistaxis prolongée, accompagnée quelquefois d'une hémorragie buccale; plus rarement un écoulement séreux par les fosses nasales, plus rarement encore la sortie de la matière cérébrale, on peut diagnostiquer, avec quelque certitude, une fracture intéressant l'étage antérieur de la base du crâne et plus particulièrement l'ethmoïde ou le corps du sphénoïde.

Dans les mêmes circonstances, si on observe une paralysie immédiate totale, le plus souvent partielle, du moteur oculaire commun (3<sup>e</sup> paire); si, deux ou trois jours après l'accident, on voit apparaître une ecchymose qui se montre d'abord nettement sous la conjonctive oculaire avant de devenir palpébrale inférieure, accompagnée quelquefois d'exophtalmie et d'amaurose, on devra penser que la solution de continuité intéresse la paroi supérieure de l'orbite.

Chez un autre blessé atteint à la région temporale ou pariétale, en avant de l'apophyse mastoïde, constate-t-on une hémorragie abondante et prolongée par l'oreille du même côté avec conservation de l'ouïe et quelquefois paralysie faciale; on doit soupçonner une fracture longitudinale du rocher.

Le choc a-t-il porté sur la région occipitale et a-t-il été suivi immédiatement d'une hémorragie par l'oreille, à laquelle succède un écoulement séreux abondant (celui-ci pouvant même parfois apparaître immédiatement après l'accident); si en même temps l'audition est détruite et s'il existe une paralysie faciale du même côté, on peut affirmer, presque

à coup sûr, qu'il s'agit d'une fracture perpendiculaire ou oblique du rocher.

Quant à l'ecchymose mastoïdienne immédiate, elle n'a pas de valeur au point de vue du diagnostic de la fracture; si elle apparaît seulement au quatrième ou au cinquième jour après l'accident, elle indique aussi bien une fracture de la mastoïde qu'une fracture du rocher.

S'agit-il encore d'un malade ayant reçu un coup sur la région occipitale, présentant de la dysphagie, une ecchymose pharyngienne, on peut soupçonner une fracture de l'étage postérieur de la base du crâne. Nous disons soupçonner, car l'un des signes indiqués, l'ecchymose pharyngienne, outre qu'elle est d'une recherche difficile, ne s'observe presque jamais et peut succéder à une simple contusion de l'occiput. D'ailleurs la fracture de l'étage postérieur s'accompagne très fréquemment des signes de la solution de continuité du rocher.

Il est nécessaire de revenir sur un signe plusieurs fois indiqué : *l'otorrhagie*.

De ce qu'un malade atteint d'un traumatisme cranien, présente un écoulement sanguin par le conduit auditif externe, il ne s'ensuit pas qu'il ait une fracture du rocher, comme on l'affirme trop souvent.

Il faut s'assurer d'abord que le sang qui remplit le conduit auditif ne vient pas d'une plaie voisine. Pour cela, il suffit de nettoyer avec soin le conduit et d'y introduire un tampon d'ouate; si le sang provient réellement du conduit auditif, le tampon témoignera de sa source par son imbibition.

L'otorrhagie peut encore être produite, soit par une plaie ou une fracture du conduit auditif, soit par une déchirure du tympan, accompagnée parfois de désordres plus ou moins étendus du côté de la caisse, sans qu'il y ait fracture du rocher. On devra donc rechercher avec soin quel est l'état du conduit et de la membrane du tympan par un examen otoscopique complet, et se rappeler que les fractures du conduit auditif sont produites, le plus souvent, par une chute sur le menton, dans laquelle le condyle du maxillaire enfonce, pour ainsi dire, la paroi antéro-inférieure de ce conduit.

Quoique l'otorrhagie ne soit pas absolument pathognomonique d'une fracture du rocher, on peut dire que ce symptôme acquiert une valeur considérable lorsque l'écoulement du sang est abondant et dure plusieurs jours, surtout lorsqu'il est remplacé par un écoulement de liquide séreux également abondant.

Enfin si, d'après ce qui précède, on peut le plus souvent établir le diagnostic de fracture du crâne, il importe de savoir que, dans un certain nombre de cas, on est forcé de rester dans le doute.

La question de l'existence ou de la non-existence d'une fracture du crâne ayant été résolue d'une façon plus ou moins certaine, le chirurgien devra rechercher à interpréter les phénomènes cérébraux que présente le blessé en les rapportant à leur origine, c'est-à-dire à des lésions déterminées de l'encéphale, lésions qui, comme on le sait, comprennent la *commotion*, la *contusion* et la *compression*.

Or, rien n'est plus difficile que d'établir, en clinique, le diagnostic différentiel de ces diverses formes de traumatismes cérébraux, d'abord parce que les symptômes qu'elles déterminent sont susceptibles de fréquentes variations, puis surtout parce qu'il est rare qu'elles se montrent à l'état d'isolement et que, le plus souvent même, elles se combinent l'une avec l'autre, en sorte que le tableau symptomatique qu'on a sous les yeux est tellement complexe, qu'il devient à peu près impossible de faire la part exacte de ce qui appartient à la commotion, à la contusion et à la compression.

Il importe donc de dire, dès le début de cette étude, que bien souvent, dans la pratique, on devra se borner à une présomption sans espérer d'arriver à une certitude absolue dans le diagnostic.

Dans quelques cas même, certaines difficultés d'un autre ordre se présentent, dès le premier moment de l'examen, et il est utile de les signaler.

On est appelé près d'un blessé plongé dans le coma et sur lequel on ne possède aucun renseignement : la perte de connaissance est-elle le résultat du traumatisme ou bien est-elle la conséquence d'une congestion ou d'une hémorragie

cérébrale ayant provoqué la chute ? De même on aura parfois à se poser la question de savoir si la perte de connaissance est le résultat de l'ivresse. Celle-ci du reste peut coïncider avec des lésions cérébrales qui se sont produites pendant l'ébriété.

On arrivera souvent au diagnostic par une analyse raisonnée des symptômes, mais parfois aussi on devra rester dans le doute.

Lors donc qu'on cherchera à interpréter les symptômes cérébraux et à les rattacher aux diverses formes de lésions traumatiques de l'encéphale, on devra tenir compte de leur époque d'apparition, car leur signification varie suivant qu'ils apparaissent : 1° immédiatement après le traumatisme ; 2° après un temps variable, mais alors que les symptômes de commotion persistent encore ; 3° enfin lorsque le sujet a repris connaissance et que les symptômes de commotion ont disparu.

1° *Les symptômes apparaissent immédiatement après le traumatisme.*

La perte de la connaissance, des sensibilités générale et spéciales, du mouvement, la résolution musculaire complète, sans paralysies ni contractures, la respiration faible et lente avec, de temps en temps, quelques inspirations suspirieuses, le pouls lent, battant de 50 à 60 fois par minute, irrégulier, dépressible ; tous ces symptômes apparaissant immédiatement après le traumatisme indiquent une *commotion cérébrale*. Si ultérieurement on les voit décroître graduellement pour faire place au retour plus ou moins rapide des fonctions, le diagnostic de *commotion cérébrale* sera confirmé.

Cependant, pour peu que les conditions dans lesquelles est survenu le traumatisme (violence plus ou moins grande du choc, hauteur de la chute) permettent de soupçonner l'existence de lésions plus graves de l'encéphale, on devra suspendre son jugement jusqu'au moment où les symptômes de la commotion auront complètement disparu, ou jusqu'à ce que d'autres signes, propres à la contusion ou à la compression, se soient manifestés.

C'est ainsi que, lorsque immédiatement après le traumatisme, conjointement avec les symptômes de la commotion,

on observe du stertor, des convulsions généralisées, il sera permis de penser à un vaste épanchement de la base ou à une hémorragie intra-arachnoïdienne; ou bien encore si, en même temps que du coma avec stertor, le malade présente une hémiplégie ou une monoplégie, des convulsions ou des contractures localisées, seules ou alternant avec des paralysies, on doit penser qu'à la commotion s'ajoute soit une contusion, soit une compression.

Quant à la distinction à établir entre ces deux dernières lésions elle est souvent fort difficile. Toutefois la compression de l'encéphale est assez nettement caractérisée par la réunion des symptômes suivants : perte de connaissance et du sentiment, hémiplégie, respiration stertoreuse.

Mais à quoi cette compression est-elle due ?

L'examen du point frappé permettra assez souvent de reconnaître s'il s'agit d'une compression par un fragment enfoncé ou par un corps étranger; d'ailleurs comme l'avait fait déjà remarquer Samson, dans ce cas, les accidents sont instantanés, la perte de connaissance, l'hémiplégie sont d'emblée au maximum.

S'agit-il au contraire d'une compression par un épanchement sanguin? Il n'y a pas tout d'abord de symptômes nets, mais si quelques heures après l'accident, l'hémiplégie, le stertor apparaissent, il faut penser à un épanchement sanguin qui s'est effectué progressivement et qui était trop peu abondant, au début, pour trahir sa présence.

Quant à la *contusion*, son diagnostic est des plus difficiles. Pour qu'elle se traduise par des signes immédiats, il faut qu'elle occupe la région dite psycho-motrice de l'écorce cérébrale. (Voir plus haut le siège des principaux centres corticaux.) Dans le cas contraire, elle ne se révèle par aucun symptôme et c'est seulement l'apparition, vers le quatrième ou le cinquième jour, des signes de la méningo-encéphalite qui vient déceler son existence.

D'une manière générale, on peut dire que les paralysies, les convulsions, les contractures localisées, apparaissant immédiatement après l'accident, signifient, en dehors de la compression par un fragment enfoncé : contusion du cerveau dans la zone psycho-motrice. Quoique l'écorce soit le plus

souvent atteinte, la contusion peut aussi intéresser les ganglions centraux, la capsule interne, et donner lieu, suivant le point qu'elle occupe dans cette dernière, à une hémiplégie motrice (partie antérieure du segment postérieur) ou à une hémiplégie sensitive (tiers postérieur du segment postérieur).

Enfin il faut retenir que, dans les traumatismes craniens, l'encéphale, outre la contusion directe, est souvent atteint, au point diamétralement opposé à l'application de la violence, d'une autre contusion à laquelle on donne le nom de contusion *indirecte* ou *par contre-coup*. On devra en soupçonner l'existence quand, à la suite d'un traumatisme portant, par exemple, sur la partie latérale gauche du crâne, on trouvera une monoplégie soit du membre supérieur, soit du membre inférieur du même côté.

<sup>2°</sup> Les symptômes apparaissent après un temps variable, mais alors que les symptômes de commotion persistent encore.

Les signes de la commotion n'ont pas encore disparu, le malade est toujours dans le coma, puis deux ou trois jours après le traumatisme, quelquefois plutôt (quatre heures Bergmann, dix heures Kœnig), apparaissent des convulsions, des contractures, localisées ou généralisées; à ces symptômes se joignent de l'agitation, du délire plus ou moins intense, de l'élévation de la température, de la fréquence du pouls, de la rougeur de la face, du rétrécissement des pupilles, parfois inégalement dilatées. Il faut tout d'abord songer au début d'une *méningo-encéphalite*.

Si un épanchement très retardé, suivant la doctrine de J.-L. Petit, peut, dans des cas très rares, déterminer à la même époque, des phénomènes de compression, il ne s'accompagne pas de fièvre, d'agitation, de délire, il est alors possible de le distinguer de la méningo-encéphalite.

Pour ce diagnostic l'examen du fond de l'œil peut fournir quelques indications. Dans la commotion le fond de l'œil est normal; dans la compression et dans la contusion, on observe souvent une infiltration séreuse péripapillaire, des dilatations, des flexuosités, des thromboses des veines rétiniennes. Dans l'encéphalo-méningite, c'est de la congestion avec œdème péripapillaire, de la dilatation des veines en dehors de la papille, des hémorragies rétiniennes.

3° *Le blessé a repris connaissance, la commotion cérébrale n'est plus en cause.*

Si, dans ces conditions, des accidents encéphaliques éclatent, on ne peut hésiter qu'entre la compression, la contusion, l'encéphalo-méningite.

Dans les pages qui précèdent et pour tracer les règles du diagnostic des accidents immédiats, nous avons dû supposer qu'il s'agissait d'une commotion forte. Pour les considérations qui vont suivre, nous devons envisager aussi le cas d'une commotion légère.

A la suite d'un coup, d'une chute, le blessé éprouve des éblouissements, des tintements d'oreille, un étourdissement, une hébétude passagère, la face pâlit subitement et la respiration s'arrête un moment, il y a une sorte de faiblesse, de défaillance générale. Puis, au bout d'un temps très court, quelques secondes, quelques minutes, un quart d'heure au plus, le blessé revient à lui, ne gardant qu'un très vague souvenir de l'accident et conservant seulement un peu de lourdeur de la tête, une sensation de fatigue générale qui se dissipe au bout de quelques instants, de quelques heures. Souvent le malade guérit, mais il se peut qu'il présente bientôt de nouveaux symptômes. Au bout de quelques heures, il perd connaissance petit à petit, une hémiplegie se constitue, la respiration stertoreuse apparaît. On devra songer à une compression cérébrale, due à un épanchement sanguin intra-cranien, provenant le plus souvent d'une déchirure de la branche antérieure de l'artère méningée moyenne. Il y a eu un moment de calme (*Frei Interwall* des Allemands) pendant lequel l'épanchement s'est constitué.

Revenons maintenant à la commotion grave. Elle a disparu, ou du moins ses symptômes se sont beaucoup amendés; vers le cinquième ou le sixième jour, de nouveaux accidents éclatent: on ne peut hésiter qu'entre deux diagnostics, la contusion et l'encéphalo-méningite. Mais, à cette époque, il est impossible de distinguer ces deux états ou du moins on ne peut que constater l'existence actuelle des signes de la méningo-encéphalite, sans qu'il soit permis de dire si celle-ci résulte d'une contusion qui ne révélerait sa présence qu'au moment où l'inflammation s'empare des parties contuses.

La méningo-encéphalite dans sa forme la plus commune, présente deux périodes: l'une d'excitation, l'autre de collapsus.

Un blessé, qu'on croyait hors de danger, montre de l'agitation, accompagnée de convulsions générales ou localisées, de troubles de la sensibilité consistant le plus souvent dans de l'hyperesthésie, enfin et surtout il a de la fièvre; la température atteint 39, 40°, le pouls est plein, dur, fréquent, la face est rouge, vultueuse. Il n'y a pas de doute à avoir: il s'agit d'une encéphalo-méningite au début.

Au bout d'un temps variable, quarante-huit heures en général, l'agitation augmente, le malade délire furieusement; l'affection est à sa période d'état et la mort peut survenir sans que le collapsus qui succède à la période d'agitation se montre. Le plus souvent on voit survenir soit une hémiplegie, soit des paralysies plus localisées, en même temps les sphincters perdent leur tonicité, la peau se couvre d'une sueur visqueuse, la langue se sèche, la respiration devient stertoreuse, et c'est dans le coma que meurt le patient, du troisième au huitième jour en général.

Assez souvent on observe, dans la méningo-encéphalite traumatique une succession irrégulière, un mélange de signes d'exaltation et de collapsus; on voit aussi des rémissions pendant lesquelles tous les symptômes s'apaisent; l'intelligence reparait, on espère, puis survient une nouvelle poussée qui emporte promptement le malade.

Tels sont les principaux signes qui permettent de reconnaître la méningo-encéphalite traumatique. Est-il possible de pousser plus loin le diagnostic, de dire où siège la maladie? Oui, dans quelques cas.

Si on observe des paralysies limitées à un membre ou à une moitié du corps, paralysies qui surviennent immédiatement, sans être précédées de phénomènes d'excitation, on doit soupçonner une méningite de la convexité (Bergmann). Les secousses musculaires, les convulsions localisées traduisent le même état.

Si, au contraire, il n'y a pas de paralysie localisée, mais qu'à la période d'excitation succèdent des symptômes de paralysie diffuse, se traduisant par la somnolence, le coma, le

relâchement des sphincters, le phénomène respiratoire de Cheyne-Stokes, il est probable qu'il s'agit d'une méningite de la base. D'ailleurs les symptômes de paralysie diffuse s'observent souvent après ceux de la méningite de la convexité.

A une période fort variable après le traumatisme (quelques semaines, quelques mois, une année même), voit-on un blessé, qui paraissait guéri, présenter quelque changement d'humeur, un affaiblissement des facultés, de la mémoire, une céphalalgie persistante et parfois localisée, un léger mouvement fébrile, à forme hectique survenant, le soir; qu'on doit songer à la formation possible d'un abcès central du cerveau, surtout si le traumatisme cranien a été accompagné d'une plaie osseuse et qu'elle laisse, comme trace, une petite fistule persistante; car les abcès cérébraux sont rares dans les traumatismes sans plaie.

Les mêmes symptômes, accompagnés de lésions en foyer (convulsions circonscrites, paralysies limitées à un groupe musculaire, à un membre, etc.), permettront de soupçonner un abcès cortical. Il est important de savoir que bien que les abcès corticaux puissent s'observer à une période fort éloignée du traumatisme, ils sont le plus souvent précoces et liés à la méningo-encéphalite.

« D'ailleurs le diagnostic des abcès cérébraux est toujours incertain; trop souvent l'existence de la poche purulente ne se révèle que par des accidents brusques, des convulsions générales bientôt suivies d'une paralysie étendue et de la mort par ouverture de l'abcès dans les ventricules, ou bien par les signes d'une méningo-encéphalite, si l'abcès est cortical. » (Kœnig.)

Enfin on peut être appelé près d'un individu qui présente des troubles de l'intelligence, de l'amnésie, du somnambulisme, des troubles paralytiques, de l'épilepsie jacksonienne, des troubles des sensibilités générale et spéciales; le clinicien doit alors rechercher si le malade n'a pas eu antérieurement, parfois à une période très éloignée, un traumatisme cranien qui expliquerait ces symptômes, indiquant l'existence de lésions dont quelques-unes sont justiciables de l'intervention chirurgicale.

En résumé, abstraction faite des accidents tardifs que

nous venons de signaler, on peut dire, en présence d'accidents cérébraux consécutifs à un traumatisme cranien, que l'encéphale manifeste ses injures par deux ordres de symptômes: symptômes diffus, symptômes localisés ou en foyer, dont l'observation rigoureuse peut mettre le clinicien sur la voie du diagnostic:

*Les accidents apparaissent immédiatement après le trauma:*

Si on observe ( $\alpha$ ): du coma, de l'insensibilité, de la stupeur, on doit porter le diagnostic de commotion cérébrale (symptômes diffus);

Si on se trouve en présence ( $\beta$ ): d'une perte de la connaissance et du sentiment, accompagnée d'hémiplégie, de respiration stertoreuse, il faut songer à la compression d'un hémisphère cérébral, et en l'absence d'un enfoncement des os du crâne, à un épanchement sanguin intra-cranien (le plus souvent épanchement sus-duremérien);

( $\gamma$ ) S'agit-il de paralysies partielles, de convulsions localisées, on doit songer à une compression ou à une contusion cérébrales atteignant l'un des territoires de la zone psychomotrice.

*Si les accidents ne s'observent que quelques jours après le traumatisme:*

( $\alpha$ ) Si l'on voit de la fièvre, de l'agitation, du délire, des convulsions généralisées, il faut songer à une méningite diffuse (symptômes diffus).

( $\beta$ ) Si l'on observe des paralysies limitées à un membre ou à une moitié du corps, des secousses musculaires, des convulsions localisées, il faut porter le diagnostic de contusion restée latente depuis l'accident. Trop souvent, quand la contusion se révèle tardivement, elle n'est que le symptôme du début d'une méningite, qui ne tardera pas à se généraliser et emportera rapidement le malade.

Nous aurons uniquement à nous occuper ici des affections organiques de la *voûte du crâne*, car celles qui ont leur origine à la *base* ne deviennent susceptibles d'être explorées qu'après avoir fait leur apparition dans d'autres

régions (pharynx, fosses nasales, etc.) et seront étudiées ailleurs.

Neus examinerons successivement :

- 1° Les affections aiguës ;
- 2° Les affections chroniques de la voûte du crâne.

**Affections aiguës.** — Elles sont la conséquence à la voûte du crâne, comme dans toutes les autres régions, d'une invasion microbienne, c'est-à-dire d'une infection se manifestant par les signes de l'inflammation et donnant lieu à des abcès.

On devra rechercher s'ils sont la conséquence d'un furoncle, dus à une lymphangite ou bien encore consécutifs à un hématome qui s'est enflammé ou à un tuberculome qui s'est réchauffé.

Ces abcès peuvent être sous-cutanés, sous-aponévrotiques ou sous-périostiques ; mais ils ont tous, comme caractères communs, d'avoir de la tendance à l'extension rapide, de déterminer, sur une grande étendue, de l'empâtement et de l'œdème périphérique ; enfin de s'accompagner d'une forte élévation de température et souvent de phénomènes cérébraux.

Rien n'était jadis plus fréquent que les complications graves survenant à propos de la moindre plaie du cuir chevelu et il était alors important de faire le diagnostic d'érysipèle ou de phlegmon diffus. Grâce aux méthodes nouvelles, ces terribles accidents sont devenus rares. Cependant, on peut encore les rencontrer chez des malades livrés à eux-mêmes ou qui ont reçu des soins insuffisants, et il faut savoir les reconnaître.

L'*érysipèle du cuir chevelu* a en effet une physionomie particulière. Les téguments prennent une teinte rosée qui tranche à peine sur la couleur grisâtre du cuir chevelu, tandis que chez des individus chauves on observe la rougeur caractéristique. L'empâtement est considérable. Les ganglions cervicaux s'engorgent de bonne heure et les phénomènes cérébraux sont intenses et accompagnés d'un délire violent. Quant au *phlegmon diffus*, nous en parlerons à propos de l'*ostéomyélite des os du crâne*, seule affection avec laquelle il puisse être confondu.

Le tissu osseux, en effet, est au crâne le point de départ d'infections qui se manifestent par des abcès ; les ostéites qui y donnent naissance peuvent être d'origine syphilitique ou bien ostéomyélitique.

La *gomme*, qu'elle naisse du périoste ou de l'os, est fréquente à la voûte et se dévoile par des symptômes qui la rendent facile à reconnaître. C'est d'abord la céphalée avec ses exaspérations nocturnes ; ce sont quelquefois des symptômes cérébraux quand la dure-mère est menacée ; c'est ce phlegmon acuminé, donnant rapidement naissance à un abcès qui s'ulcère, laissant échapper un pus grisâtre épais et formant une cavité anfractueuse à bords décollés au fond de laquelle on rencontre du tissu osseux vermoulu. Ce sont encore les symptômes antérieurs et les tares syphilitiques qu'un examen attentif permet toujours de reconnaître et enfin l'efficacité rapide du traitement spécifique.

Quant à l'*ostéomyélite* elle est plus difficile à déceler. Mais son début brusque, chez un sujet dans la période de croissance ; son évolution rapide en huit jours, quinze jours, un mois ; l'abattement dans lequel se trouve le malade qui a l'air atteint d'une fièvre typhoïde ou d'une méningite, permettront au début, avant l'apparition des signes locaux, d'écarter la gomme syphilitique qui ne présente avec cette affection que le caractère commun de céphalalgie augmentant pendant la nuit. La méningo-encéphalite sera à ce moment plus difficile à différencier. Les cris poussés par le petit sujet, l'état des pupilles, les phénomènes cérébraux concomitants et modifiant la sensibilité ou la motilité mettront encore sur la voie jusqu'au moment où l'apparition des phénomènes locaux viendra donner une certitude.

L'empâtement se montre, en effet, rapidement, puis une inflammation diffuse s'établit, donnant bientôt lieu à une suppuration fétide mélangée de gouttes huileuses. L'exploration au stylet fait sentir un séquestre souvent volumineux représentant une partie de l'os lui-même et bien différent de ces petits séquestres vermoulus à aspect festonné que présente l'ostéite syphilitique. On n'oubliera pas d'explorer toutes les régions juxta-épiphysaires qui pourraient dans