

complication, le retour à l'intégrité de l'intelligence est de règle dans la commotion cérébrale.

Nous pensons que l'on ne doit accepter qu'avec de grandes réserves certains effets merveilleux produits, dit-on, par la commotion cérébrale. On rapporte, par exemple, que le P. Mabillon était d'un esprit très-borné avant une chute accompagnée de commotion. Liston aurait soigné une femme qui recouvra l'ouïe à la suite d'un accident semblable, et S. Cooper aurait également observé une femme qui recouvra la raison par le même mécanisme.

Il est bien plus commun de voir, après un temps parfois très-long, se développer divers accidents, que nous étudierons plus tard sous le titre d'accidents consécutifs, tels que troubles de certains sens, de certaines sécrétions, névralgies, névroses convulsives, altérations persistantes des facultés intellectuelles, etc., accidents que quelques auteurs rapportent à la commotion, mais qui nous semblent souvent liés à quelques complications.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Après avoir exposé aussi complètement que possible la série des symptômes attribués à la commotion, il nous faut rechercher actuellement si ces phénomènes répondent à des lésions anatomiques déterminées et constantes, ou s'ils consistent dans de simples troubles dynamiques. Les autopsies, qui seules pourraient juger cette question, sont malheureusement très-rares et surtout très-incomplètes.

Dans un cas de commotion foudroyante, rapporté par Littré et cité dans tous les livres classiques, on aurait trouvé le cerveau parfaitement sain. Néanmoins, la substance nerveuse était plus ferme et plus dure qu'à l'état normal, et, circonstance importante, il semblait qu'elle ne remplissait plus exactement la boîte osseuse du crâne, en sorte qu'il existait un vide entre elle et le cerveau.

S'appuyant sur cette observation et sur quelques autres faits analogues rapportés par Sabatier, Boyer, Mounier, etc., dans lesquels il n'existait aucune lésion appréciable de l'encéphale, certains chirurgiens n'ont pas hésité à admettre que la commotion cérébrale consistait en un ébranlement moléculaire du cerveau, qui pouvait être assez considérable pour déterminer la mort, sans pour cela donner lieu à d'autre lésion appréciable que le tassement des fibres nerveuses. Mais, outre que cette doctrine du tassement de la masse encéphalique nous paraît bien difficile à concevoir, nous ajouterons que les rares observations mises en avant pour prouver l'intégrité de l'encéphale à la suite de la commotion n'offrent aucune valeur sérieuse, attendu qu'elles sont toutes incomplètes, l'examen de la moelle et des organes splanchniques ayant été négligé. Or, il est permis d'admettre que la cause de la mort immédiate, rapportée à une lésion dynamique du cerveau, avait son siège ailleurs.

C'est ainsi qu'à l'autopsie d'un homme mort presque immédiatement après une chute d'une grande hauteur, on ne découvrit aucune trace de lésion de l'encéphale, en sorte que ce cas n'aurait pas manqué d'être

rangé parmi ceux attribués à la commotion simple, si Deville (1), poussant plus loin l'examen, n'avait eu l'idée d'ouvrir le canal rachidien; alors, on constata l'existence d'un énorme épanchement sanguin remplissant toute la longueur du rachis, et s'étendant en haut jusqu'au voisinage de la moelle allongée.

D'un autre côté, Prescott-Hewett (2) rapporte deux faits dans lesquels la mort instantanée aurait pu être attribuée à la commotion cérébrale seule, si l'on s'était borné à l'examen de l'encéphale dont l'intégrité était presque parfaite, tandis que la véritable cause de la mort n'était autre qu'une rupture du cœur.

On peut donc dire que, dans l'état actuel de la science, il reste encore à démontrer si la commotion cérébrale est capable de déterminer la mort sans laisser aucune trace d'altération de la substance cérébrale.

Faut-il, à l'exemple de Fano, en conclure que la commotion n'existe pas, et que les symptômes qu'on a coutume de lui rapporter sont dus, non à la commotion, mais à la contusion du cerveau ou à des épanchements de sang siégeant principalement à la base et comprimant le bulbe? Cette doctrine repose sur un petit nombre d'observations et sur quelques expériences.

Chassaignac, Nélaton, Sanson, ont rapporté quelques faits de commotion mortelle dans lesquels on a trouvé, à l'autopsie, de petits épanchements sanguins, disséminés dans la substance cérébrale et représentant l'état décrit sous le nom d'apoplexie capillaire. Dans d'autres cas, Bright (3), Blandin (4), ont rencontré non-seulement ces épanchements miliaires, mais encore des traces de contusions circonscrites du cerveau.

Mais ces désordres anatomiques sont-ils suffisants pour expliquer la mort? Nous n'oserions l'affirmer, surtout en présence de faits aussi peu nombreux. A plus forte raison, doit-on n'admettre qu'avec de grandes réserves d'autres observations dans lesquelles, les blessés ayant survécu pendant quelque temps, on a trouvé à l'autopsie une congestion plus ou moins étendue des méninges et du cerveau, ainsi que Bayard (5), A. Fournier (6), Campana (7), en ont rapporté des exemples; car, il est permis de se demander si cette congestion est la lésion immédiate de la commotion, ou si elle résulte d'une réaction consécutive à l'ébranlement moléculaire de l'encéphale.

Quant aux expériences instituées par Fano, et qui consistaient à assommer des chiens, elles sont loin d'être probantes. En effet, sur les huit

(1) In Fano, loco citato.

(2) Holmes, *A Syst. of Surgery*, t. II, p. 141.

(3) *Med. Cases*, vol. II, part. I, p. 408, 1831.

(4) *Gaz. des hôp.*, 1842, 2 juin.

(5) Cité par les auteurs du *Compendium de chir.*

(6) *Bulletins de la Société anatomique*, 1855, p. 48.

(7) *Ibid.*, 1857, p. 270.

expériences dont il a publié les résultats, six fois il existait, il est vrai, des épanchements sanguins à la base de la protubérance; mais ces lésions n'étaient pas simples et s'accompagnaient de fractures du crâne, en sorte qu'il est raisonnablement impossible de juger s'il s'agissait là de commotion proprement dite.

En résumé donc, que l'on interroge l'anatomie pathologique ou l'expérimentation, force est d'avouer notre ignorance relativement à la nature des lésions qui correspondent à la commotion cérébrale. Est-ce à dire pour cela qu'il faille rayer cette affection du cadre pathologique? Nous ne le pensons pas, car l'observation clinique nous ramène forcément à admettre l'existence de la commotion comme affection propre de l'encéphale, ayant ses symptômes, sa marche et son allure, et différant, à ces divers points de vue, d'autres affections traumatiques du cerveau, dont les lésions sont bien connues; telles sont : la confusion et la compression que nous étudierons plus tard.

La commotion cérébrale ne pouvant être niée cliniquement, il est permis d'espérer que des recherches ultérieures feront connaître la relation qui existe entre les phénomènes symptomatologiques de la commotion et un état anatomique particulier de l'encéphale. Mais, jusqu'à nouvel ordre, on doit imiter la sage réserve de Chassaignac, qui, dans son rapport sur le mémoire de Fano, résume les desiderata de la science dans les deux questions suivantes :

1° Peut-il exister dans le système nerveux des troubles fonctionnels extrêmement graves, susceptibles même de causer la mort, sans laisser après eux des désordres anatomiques appréciables?

2° Peut-il exister des lésions anatomiques appréciables, mais qui aient échappé jusqu'ici à l'imperfection de nos méthodes ordinaires d'examen?

Ces deux questions restent encore sans solution positive. S'il est permis de supposer que, dans la commotion légère, dont les effets disparaissent complètement en quelques minutes, il n'existe aucune lésion matérielle du cerveau, on ne doit rien conclure pour la commotion forte, dont les symptômes persistent quelquefois pendant un temps très-long. A plus forte raison doit-on rester dans le doute au sujet de la commotion foudroyante. Aucun examen histologique du cerveau n'a été fait, que je sache, dans ces divers cas, et il n'est pas impossible que l'on eût trouvé dans quelques parties de l'encéphale, dans le bulbe en particulier, des lésions des cellules ou des fibres nerveuses capables d'expliquer des phénomènes observés et même la mort. Il y a donc là toute une série de recherches nouvelles à entreprendre, et c'est seulement lorsque ces recherches auront été négatives qu'on sera autorisé à considérer définitivement la commotion comme un ébranlement de l'encéphale, sans lésion matérielle. Au surplus, il est parfaitement concevable qu'un violent ébranlement de la masse encéphalique puisse produire une sidération de toutes les fonctions, sorte de syncope cérébrale, peut-être due à une ischémie subite et plus ou moins persistante de la totalité ou d'une partie

du cerveau, comme on l'observe chez les individus foudroyés ou chez les animaux que l'on tue par de puissantes décharges électriques. Mais, encore une fois, ce n'est là qu'une hypothèse qui demande à être démontrée.

Nous ne quitterons pas ce sujet sans dire quelques mots d'une question soulevée dans ces dernières années; nous voulons parler de la localisation de la commotion cérébrale, abstraction faite de la nature des lésions produites. Certains auteurs, parmi lesquels il faut citer Ferry de la Bellone, S. Laugier (1), se fondant sur la nature des troubles fonctionnels, ont pensé que la commotion a pour siège constant et à peu près unique, la périphérie des hémisphères cérébraux, peut-être même exclusivement la substance grise, et que, dans les cas mortels, le traumatisme allant vers le centre et les parties profondes, atteint l'isthme de l'encéphale. Plus récemment, un fait curieux observé par Castan (2), l'a conduit à admettre que le cervelet n'échappe pas à la commotion, et qu'il peut même être plus spécialement et plus profondément lésé que les autres parties constituantes de la masse encéphalique. Mais, si nous avons cru devoir rester dans le doute au sujet de la nature des altérations propres à la commotion cérébrale, à plus forte raison la même réserve doit-elle être gardée relativement à son siège.

DIAGNOSTIC. — La commotion cérébrale est caractérisée par la perte de la connaissance, du mouvement et du sentiment, par la résolution musculaire sans paralysie ni contracture, par l'apparition de ces phénomènes immédiatement après le traumatisme, et par leur décroissance graduelle. Toutefois, le diagnostic n'est pas toujours facile à établir de prime abord.

Un individu est relevé sur la voie publique sans connaissance et dans un état comateux; il porte une plaie à la tête; on n'a aucun renseignement sur les circonstances de l'accident. Comment reconnaître si l'on a affaire à une commotion ou si le sujet est sous le coup d'une apoplexie, d'une congestion cérébrale, s'il est dans la période d'assoupissement qui suit les attaques d'épilepsie, ou enfin, s'il s'agit simplement d'un homme ivre?

S'il n'y a pas de paralysie, on écartera tout d'abord l'idée d'une hémorragie cérébrale. Cependant, les hémorragies abondantes donnent souvent lieu à une résolution générale, sans hémiplegie. Il en est de même de la congestion étendue qu'il pourra être impossible de diagnostiquer d'avec la commotion à la seule inspection du malade. Néanmoins, le pouls est généralement plus lent dans la commotion cérébrale, le coma plus complet, la perte de la sensibilité plus entière. La face est souvent animée, vultueuse dans la congestion; elle est pâle au contraire dans la commotion. Le siège et la nature de la plaie pourraient aussi fournir quelques

(1) *Gaz. des hôp.*, 1867, p. 237.

(2) *De la commotion cérébelleuse* (*Montpellier médical*, octobre 1868).

indices, suivant qu'elle est en rapport avec une simple chute sur le sol, d'une faible hauteur, ou bien qu'elle paraît due à une violence considérable, à des coups portés sur la tête.

La période comateuse qui suit l'attaque d'épilepsie se distinguera par quelques signes ; on trouvera souvent les lèvres du sujet encore frangées d'écume ; la langue présentera les traces d'une morsure récente ; les conjonctives seront le siège d'ecchymoses. La souillure des vêtements pourra indiquer que le blessé s'est débattu à terre : on découvrira sur divers points du corps des contusions en rapport avec sa chute et avec les mouvements désordonnés auxquels il s'est livré. Enfin, la prompte disparition des accidents lèvera toutes les doutes.

Dans l'ivresse portée à son plus haut degré, le coma n'est généralement pas complet ; on peut, à l'aide de vigoureuses excitations, en tirer les individus ; l'odeur d'alcool exhalée par la respiration mettra sur la voie du diagnostic. Toutefois, il ne faut pas oublier que l'ivresse peut être compliquée d'une commotion cérébrale ; l'individu en état d'ivresse ayant été battu ou ayant fait une chute grave. Quelques heures d'attente suffiraient pour dissiper toute incertitude.

Quant au diagnostic de la commotion avec la contusion et la compression du cerveau, nous y reviendrons plus tard dans un paragraphe spécial consacré au diagnostic différentiel des lésions traumatiques de l'encéphale.

PRONOSTIC. — La commotion légère guérit en général vite et complètement. La commotion forte est rarement mortelle, et si l'on peut, après avoir nettement reconnu la nature des phénomènes, affirmer la guérison, on doit réserver le pronostic relativement aux conséquences de l'accident, telles que : la perte de la mémoire, les troubles de l'intelligence, les névralgies, etc., qui peuvent persister quelquefois très-longtemps ou même ne jamais disparaître.

TRAITEMENT. — Les indications du traitement diffèrent essentiellement suivant le degré de la commotion.

Dans les cas légers, après avoir ranimé le blessé en lui faisant respirer des vapeurs excitantes, on doit le condamner, pendant quelques jours, au repos absolu du corps et de l'esprit. Dès le lendemain de l'accident, si le sujet est vigoureux, une petite saignée, quelques sangsues à l'anus, peuvent être prescrites avec avantage. Mais, à moins d'indication réelle, les émissions sanguines seront remplacées sans inconvénients par des révulsifs sur le tube digestif et sur les membres inférieurs.

Dans la commotion forte, l'intervention chirurgicale peut être ou très-nuisible ou très-utile aux blessés. Une saignée intempestive pratiquée sur un individu dont les fonctions organiques sont profondément atteintes, est capable d'augmenter tous les accidents et de précipiter la terminaison fatale. Il faut donc interroger avec soin l'état de la respiration et surtout de la circulation. Si la respiration est lente, si le pouls est petit, peu fréquent, dépressible, les émissions sanguines doivent être sévèrement

proscrites. On aura recours à tous les moyens capables de réveiller ces fonctions languissantes : frictions sur le corps, sinapismes, lavements excitants, aspirations de vapeurs ammoniacales, etc. On a conseillé même l'emploi de l'électricité ; mais nous hésiterions à nous servir de ce mode d'excitation.

Lorsque, sous l'influence de ces moyens thérapeutiques, le pouls commence à se relever et que le malade semble revenir à l'existence, on doit avoir recours aux antiphlogistiques, et, suivant les forces du blessé et la nature des accidents, pratiquer une saignée générale ou appliquer des sangsues, des ventouses à la nuque. On obtient souvent de bons résultats des sangsues appliquées en grand nombre et deux à deux aux tempes et aux apophyses mastoïdes, de manière à produire un écoulement sanguin continu. En même temps que les émissions sanguines, on prescrira les révulsifs sur le tube digestif, et plus particulièrement l'émétique en lavage (5 centigrammes d'émétique pour un litre de tisane ou de bouillon de veau).

Enfin, lorsque les effets de la commotion se prolongent, on peut recourir à l'emploi de larges vésicatoires appliqués à la nuque ou à la surface du cuir chevelu préalablement rasé.

### 3<sup>e</sup> Contusion de l'encéphale.

A l'occasion des plaies du cerveau, nous avons étudié les plaies contuses de cet organe, produites par l'action directe, soit d'un agent vulnérant qui pénètre dans le crâne à travers une ouverture naturelle ou une solution de continuité des parois osseuses, soit d'un fragment osseux enfoncé de dehors en dedans et déchirant la substance nerveuse. Indépendamment de ces plaies contuses, les traumatismes du crâne déterminent quelquefois certaines lésions matérielles du cerveau, qui peuvent exister avec ou sans fracture, et qui consistent dans une attrition plus ou moins étendue et profonde de la substance cérébrale. Ces lésions, qui diffèrent des plaies contuses en ce qu'elles ne sont pas produites par l'introduction forcée d'un corps étranger dans l'épaisseur de la pulpe cérébrale, sont décrites sous le nom de contusion du cerveau.

On a vu que c'est à Dupuytren que revient le mérite d'avoir nettement distingué la contusion des autres lésions traumatiques du cerveau. On pourra consulter sur cette question les deux mémoires suivants :

BOINET, *Mémoire sur les signes immédiats de la contusion du cerveau* (Archives gén. de méd., 2<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 36, 321, et, t. XV, p. 63). — FANO, *De la contusion du cerveau*, thèse inaugurale. Paris, 1851.

ÉTIOLOGIE ET MÉCANISME. — Résultant de coups ou de chutes sur la tête, la contusion cérébrale peut, comme nous l'avons dit, se rencontrer avec ou sans fracture du crâne. Cependant, dans l'immense majorité des cas, il y a solution de continuité des os.

Relativement à son mode de production, on admet que la contusion du cerveau est tantôt *directe*, tantôt *indirecte*.

Dans la contusion *directe*, la lésion siège dans la partie de l'encéphale correspondante au point où le crâne a été frappé; elle est *simple* ou *compliquée* de plaie, si des esquilles ou des corps étrangers sont venus dilacérer l'encéphale.

Le mécanisme de la contusion *directe* et sans fracture du crâne n'est pas très-facile à expliquer. Les théories mécaniques ne font pas défaut, mais comme leur utilité nous paraît contestable, nous nous bornerons à constater l'existence réelle de cette contusion et à admettre, avec la plupart des auteurs, que le choc transmis par l'intermédiaire de la boîte crânienne à l'encéphale imprime à ce dernier un mouvement de déplacement total, à partir du point directement percuté. Le décollement habituel de la dure-mère, au niveau même de la contusion du cerveau, a été invoqué avec raison comme un argument à l'appui de cette opinion.

Lorsqu'il existe une fracture comminutive et un enfoncement du crâne, la contusion s'explique aisément par la pression brusque et violente des fragments sur la surface du cerveau. Il n'est même pas besoin pour cela que la dure-mère soit déchirée.

La contusion *indirecte* ne peut plus être niée aujourd'hui. Nous éviterons encore ici, pour expliquer le mécanisme de cette contusion, d'employer l'expression de *contre-coup* appliquée d'une manière si obscure, ainsi que nous l'avons dit, à l'étude du mécanisme des fractures du crâne. La contusion indirecte du cerveau, dont l'existence est péremptoirement démontrée par un assez grand nombre de faits, et que j'ai pu observer plusieurs fois pour ma part, ne peut s'expliquer autrement que par un déplacement de la totalité de l'encéphale, qui, frappé dans un point, vient heurter en un autre point la surface interne du crâne. Ce qui prouve bien manifestement l'existence de ce choc en retour, c'est le siège de la lésion dans un lieu diamétralement opposé au point percuté, ou qui du moins en est très-éloigné. Il n'est pas très-rare, par exemple, de voir à la suite d'une chute sur l'occiput une contusion des lobes frontaux; à la suite d'une chute sur le front, une contusion des lobes postérieurs; il en est de même pour les chutes sur les régions latérales du crâne.

Il ne faudrait pas croire, cependant, que la contusion indirecte du cerveau se produit toujours au point diamétralement opposé à celui qui a été percuté. Il y a de nombreuses exceptions à cette règle, et l'on s'en rend facilement compte par les différences de texture propres à chaque partie de l'encéphale, par la disposition des replis de la dure-mère qui peuvent empêcher la propagation de l'ébranlement dans certains sens, et surtout par les rapports de la base du cerveau avec les saillies du crâne. Aussi, voit-on la contusion affectionner certaines parties de l'encéphale, telles que : les lobes antérieurs, les cornes sphénoïdales, et la partie inférieure des hémisphères dans les points qui correspondent aux saillies précédemment indiquées.

Il est certains cas où le mécanisme du choc en retour, qui peut servir à expliquer la contusion localisée, est insuffisant pour faire comprendre des lésions disséminées dans la presque totalité de l'encéphale. Ici comme pour la commotion, on a admis un ébranlement moléculaire général du cerveau ou une *contusion générale diffuse*.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Qu'elle soit directe ou indirecte, la contusion cérébrale présente des lésions variables suivant l'intensité du choc qui l'a produite.

A son degré le plus simple, la contusion est caractérisée par l'existence à la surface des circonvolutions d'un grand nombre de petits points rouges répondant à autant de petits vaisseaux dilatés, et constituant souvent par leur réunion une tache plus ou moins étendue, d'une coloration rosée ou rouge. Généralement localisée dans la substance grise et même dans la portion périphérique de cette substance, ces altérations existent quelquefois dans l'épaisseur de la substance blanche, mais elles sont d'autant moins prononcées qu'on s'éloigne davantage de la couche corticale. Dans quelques cas rares, on a vu tout l'encéphale sablé de ces points rouges. Mais ce sont des faits de contusion diffuse généralisée, que quelques auteurs rattachent à la commotion.

Si l'on examine à la loupe les parties contusionnées, on peut se convaincre que les vaisseaux sont flexueux, variqueux, mais qu'ils ne sont point rompus et qu'ils laissent suinter le sang avec facilité lorsqu'on les sectionne.

La pie-mère présente, dans la partie correspondante à cette hyperémie localisée, une coloration plus intense, parfois même quelques ecchymoses miliaires.

Lorsque la contusion a été plus violente, les vaisseaux hyperémiques se rompent, et l'on aperçoit, disséminés, au sein de la substance nerveuse et plus particulièrement dans la substance corticale, de petits caillots sanguins, gros comme des têtes d'épingle ou des grains de millet.

Ces petits épanchements miliaires, généralement confluent, représentent des plaques rouges ou brunes, de forme et d'étendue variables, mais ne dépassant pas, en général, quelques centimètres de superficie. Ils sont souvent tellement pressés les uns contre les autres que la plaque qu'ils forment paraît avoir une coloration uniforme; toutefois, en les examinant plus attentivement avec un simple verre grossissant, on voit qu'ils sont séparés les uns des autres par de la substance nerveuse sablée de ces petits points rouges dont nous avons parlé précédemment. Autour des plaques que nous venons de décrire et au-dessous d'elles, dans l'épaisseur de la substance blanche, on observe un certain nombre de ces petites apoplexies capillaires. Ces plaques, d'ailleurs, ne sont pas uniques; on peut en voir un certain nombre voisines les unes des autres et séparées par des portions de cerveau en apparence saines.

En examinant au microscope les vaisseaux rompus, on constate que l'ouverture de section est oblitérée par un petit caillot rouge, derrière

lequel le vaisseau présente une dilatation ampulaire assez accusée. Entre les parois vasculaires et la gaine lymphatique, il y a du sang épanché et des éléments lymphatiques, lesquels, vingt-quatre heures après l'accident, sont déjà en voie de dégénérescence graisseuse.

La pie-mère, à ce degré, présente des ecchymoses plus ou moins étendues, rappelant quelquefois la teinte du carmin, mais ayant le plus souvent une coloration brune plus ou moins foncée. Les vaisseaux avoisinant les ecchymoses sont dilatés et gorgés de sang.

A un degré plus intense encore, la contusion consiste en un broiement d'une portion plus ou moins considérable de l'encéphale. On voit alors une bouillie d'un rouge brun, couleur lie de vin, mélange informe de matière cérébrale, de vaisseaux déchirés et de sang épanché.

A ce degré, la contusion peut n'être constituée que par une attrition superficielle d'un point très-limité de la substance grise; mais elle peut aussi, suivant la violence du traumatisme, suivant l'abondance de l'épanchement sanguin, constituer des foyers plus ou moins considérables, renfermant du sang liquide et des caillots marbrés par des débris blanchâtres de substance cérébrale.

Les parois de ces foyers sont irrégulières, déchiquetées, pénicillées et criblées de petits épanchements miliaires. Un filet d'eau enlève une partie du contenu des foyers, des parois desquels s'élève sur l'eau un chevelu composé de filaments plus ou moins longs. Dans quelques cas rares, on a vu une partie d'un lobe, un lobe tout entier, un hémisphère même, convertis en un vaste foyer de contusion.

Les parties de l'encéphale qui avoisinent les foyers, présentent des épanchements miliaires ou même pisiformes; elles sont généralement ramollies et colorées en jaune. Cette teinte, due à la matière colorante du sang infiltré dans le cerveau, a son maximum d'intensité autour du point contus, et va se dégradant successivement à mesure qu'on s'en éloigne.

Les méninges présentent des altérations variées. La pie-mère, dont un certain nombre de vaisseaux sont déchirés, est infiltrée de sang dans le point correspondant à la contusion et dans une étendue beaucoup plus grande que cette contusion. Ces hémorragies de la pie-mère sont souvent l'origine d'un épanchement plus ou moins considérable à la surface même du cerveau.

L'arachnoïde peut aussi être le siège d'un épanchement. La dure-mère est habituellement décollée du crâne, parfois déchirée, et recouverte souvent d'un caillot plus ou moins volumineux.

La contusion cérébrale peut affecter plusieurs points à la fois: c'est chose commune que de la voir siéger dans deux points diamétralement opposés; ainsi, par exemple, sur la partie d'un hémisphère en rapport avec une fracture du crâne et sur le point correspondant de l'autre hémisphère.

Quoique toutes les parties de l'encéphale puissent être contusionnées, toutes ne le sont pas avec une égale fréquence. Tandis que le bulbe, la

protubérance, le cervelet, ne le sont qu'exceptionnellement, les hémisphères, au contraire, fournissent le plus large contingent à la statistique. et encore il a des lieux d'élection dans les hémisphères. On remarque surtout et par ordre de fréquence: les lobes frontaux, les cornes sphénoïdales, les parties latérales des lobes qui répondent à la région temporo-pariétale, et les parties inférieures des hémisphères en rapport avec les différentes saillies osseuses de la base du crâne. Nous avons dit plus haut que c'étaient surtout les parties superficielles périphériques du cerveau qui étaient le plus habituellement contuses; toutefois la science possède un certain nombre de faits où la lésion occupait les parties profondes, telles que: le corps strié, le corps calleux, le centre ovale, etc.

Dans quelques cas, on a vu le mésocéphale et le bulbe affectés de contusion. Les lésions dans ces organes ne présentent pas tout à fait le même aspect que dans les lobes. Ainsi, la contusion se montre plutôt sous forme de petits caillots miliaires ou de petits foyers pisiformes disséminés dans la profondeur même de l'organe; en sorte qu'un examen superficiel pourrait faire croire à l'absence de lésion. Dans un cas de Waters (1), la contusion du bulbe s'est présentée sous forme de déchirures multiples, dont l'une pénétrait jusque près du sillon médian du quatrième ventricule.

Au cervelet, c'est encore sous forme de noyaux apoplectiformes disséminés que la contusion a été observée le plus souvent; la pie-mère cérébelleuse est, de son côté, assez fréquemment le siège d'extravasations capillaires.

La contusion cérébrale se présente rarement isolée, elle accompagne ou est accompagnée d'autres lésions, telles que: épanchements sanguins intra ou extra-méningés plus ou moins considérables. Elle peut en outre être compliquée de plaie et de la présence de corps étrangers au sein de ses foyers.

Quelles sont, au point de vue de la physiologie pathologique, les conséquences de la contusion cérébrale?

Il est incontestable qu'une désorganisation même étendue d'une portion du cerveau et susceptible de guérir. On a vu, à l'occasion des plaies contuses, que des désordres très-graves de l'encéphale avaient pu se terminer heureusement, après un temps plus ou moins long.

La contusion au premier et au deuxième degré, dans un grand nombre de cas, peut avoir une issue heureuse, s'il ne s'y joint pas une complication fort grave, nous voulons parler de la contusion des méninges qui devient généralement le point de départ d'une méningite plus ou moins généralisée.

Les foyers de contusion peuvent subir diverses transformations: tantôt ils sont résorbés comme le sont les foyers d'hémorragie cérébrale, tantôt ils se transforment en kystes à parois lisses, tomenteuses, ou aréolaires et semblables à la surface interne de la vésicule biliaire. Ces kystes, généra-

(1) *Med.-Chir. Transact.*, vol. XLXI, p. 415.