

D. LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA SUBSTANCE CÉRÉBRALE. CONTUSIONS. PLAIES CONTUSES. PLAIES PAR INSTRUMENTS TRANCHANTS ET PIQUANTS.

§ 42. — Dans notre court exposé des lésions anatomo-pathologiques nous avons déjà parlé de la nature et du mode de production des lésions traumatiques du cerveau (§ 15). Nous avons dit que les plaies contuses de cet organe ne peuvent être produites que par la pénétration dans la cavité crânienne de corps étrangers parmi lesquels nous rangeons les éclats de la paroi osseuse; tandis que la contusion proprement dite peut s'observer alors même que le crâne est resté intact ou ne présente qu'une simple fissure. Dans ce dernier cas la contusion du cerveau siège tantôt au point même qui a subi le choc traumatique, tantôt dans son voisinage, ou bien dans un point diamétralement opposé, grâce au changement de forme que subissent le crâne et l'encéphale soumis à une cause de compression. La contusion elle-même varie depuis une simple petite extravasation sanguine jusqu'à un véritable foyer de destruction, à un broiement complet de tout un lobe cérébral.

Récemment DURET s'est livré sur la pathogénie des traumatismes cérébraux à des expériences importantes surtout en ce sens qu'elles ont fait connaître la région du cerveau qui est le siège de ces lésions. Cet organe subit au point d'application de la violence traumatique sur le crâne la même dépression que la paraffine dans l'expérience de FÉLIZET rapportée plus haut (§ 9). Les parties du contenu de la boîte crânienne qui fuient tout d'abord sous le choc sont celles qui se laissent facilement déplacer, c'est-à-dire le sang en circulation dans les vaisseaux et le liquide cérébro-spinal. Ce dernier est chassé de la convexité vers la base lorsque la violence traumatique a agi sur le crâne dans la région du vertex. Si le crâne est frappé sur une large surface, le liquide intra-ventriculaire en reçoit aussi le choc, et il se porte, par conséquent, des ventricules dans la même direction que le liquide de la surface; or, le courant ainsi produit se dirige toujours vers le point opposé à celui qui a subi le choc; d'autre part, dans les cas de violence traumatique considérable, le courant du liquide cérébro-spinal est si rapide qu'il déchire le tissu qui l'entoure ainsi qu'une partie des vaisseaux contenus dans ce même tissu. Les extravasations sanguines se produisent ainsi en grand nombre, principalement dans les points où se trouvent certains espaces lymphatiques, par exemple sur le trajet des sillons profonds.

Lorsque la violence traumatique atteint la face latérale du crâne, on observe très souvent des signes de contusion dans la couche corticale du côté diamétralement opposé¹, tandis qu'un coup porté sur le sommet de la tête chasse le

1. DURET explique de la manière suivante les désordres observés au point diamétralement opposé à celui qui a reçu le choc traumatique : dans une chute sur le

liquide cérébro-spinal et le sang vers la base, et produit des extravasations sanguines au niveau des grands confluent sous-arachnoïdiens, et principalement dans la région du pont de Varole et des pédoncules cérébraux.

Ce sont surtout les chocs exercés sur la partie antérieure de la tête par un corps contondant à large surface qui sont importants au point de vue des effets produits sur la substance cérébrale. Lorsque ce choc est dirigé de haut en bas et d'avant en arrière, il chasse le contenu des ventricules latéraux, qui cherche à s'échapper par l'aqueduc de Sylvius. Or, comme le liquide ne trouve pas un espace suffisant dans cette direction (4^e ventricule, canal central de la moelle), il vient frapper violemment les parois du réservoir qui lui est destiné, et y produit des déchirures superficielles avec épanchements sanguins. Les lésions peuvent même s'étendre à la partie périphérique de la moelle. DURET trouva de petits foyers hémorragiques jusque dans la portion lombaire de cette dernière. Les effets de la pression du liquide à la base sont d'autant plus considérables qu'ici la forme du crâne se prête moins qu'au niveau de la voûte à un déplacement des parties comprimées.

BERGMANN, auquel nous empruntons ces résultats des expériences de DURET, fait remarquer leur importance au point de vue clinique, car ils viennent précisément confirmer le fait acquis par l'observation chez l'homme, à savoir la fréquence des lésions traumatiques dans les parties de la moelle allongée voisines du 4^e ventricule. Ainsi se trouve constitué un nouveau tableau morbide, celui de la contusion de la moelle allongée, tableau bien distinct de celui de la commotion cérébrale, contrairement aux assertions de DURET qui ne connaissait pas alors les travaux de KOCH sur ce sujet.

Les faits précédents nous montrent, comme les autopsies l'ont du reste prouvé, qu'à la suite d'une violence agissant sur une large surface de la voûte crânienne, les foyers de contusion s'observent surtout à la base; d'autre part on peut aussi rencontrer des lésions à la base lorsque le foyer principal de contusion occupe le point directement atteint. La

côté de la tête, par exemple, outre le *cône de dépression* qui, suivant les expériences de FÉLIZET, se produit au point percuté, il se forme à l'extrémité opposée de l'axe de percussion un *cône de soulèvement* de la voûte crânienne. Or, dans ces conditions, un vide ne pouvant se produire dans la cavité crânienne, il y a afflux subit des liquides cérébraux, destiné à combler le vide créé par la cavité du cône de soulèvement. Les lésions observées à ce niveau ne sont pas, suivant DURET, le résultat du heurt de l'hémisphère opposé qui, projeté par la force percutante, vient se contusionner contre la voûte du crâne (choc par contre-coup). La résistance de la faux de la dure-mère, la densité différente des éléments contenus dans la cavité crânienne, etc., s'opposent à ce que tel soit le mécanisme de ces lésions. Celles-ci sont bien plutôt la conséquence du vide brusquement créé par le cône de soulèvement; les liquides aqueux et sanguins y affluent aussitôt et il en résulte des ruptures vasculaires et des phlyctènes sanguines sous la pie-mère. Ce qui confirme l'auteur dans cette opinion, c'est l'étude de l'aspect de ces lésions : elles affectent une forme ovulaire, circulaire ou elliptique correspondant à la base du cône de soulèvement, et leur maximum est au centre de cette base (Voir l'important travail de Duret : *Études expérimentales et cliniques sur les traumatismes cérébraux*, page 37).

(Note du Traducteur).

contusion intéresse le plus souvent l'écorce des lobes sphéno-temporaux et frontaux, rarement celle des lobes occipitaux; puis vient par ordre de fréquence la paroi du 4^e ventricule; enfin les points le plus souvent indemnes sont la moelle allongée, les pédoncules cérébraux, le pont de Varole (FANO et PRESCOTT-HEWETT). Le cervelet est rarement atteint. Quant au cerveau, c'est surtout la substance grise qui est le siège des lésions.

Les contusions du cerveau s'accompagnent régulièrement d'une hémorragie intraméningée; c'est là un fait très important lorsqu'il s'agit de décider si un foyer hémorragique est de nature traumatique ou apoplectique.

Laissons de côté pour le moment les conséquences ultérieures, et bornons-nous à examiner maintenant les phénomènes immédiats produits par une lésion de la substance cérébrale. Nous avons vu qu'une pression exercée à la surface des hémisphères cérébraux, par exemple par un épanchement sanguin considérable, produit des phénomènes diffus que nous avons expliqués par un trouble survenu dans la nutrition des cellules ganglionnaires du cerveau. Ici, par contre, nous nous trouvons en présence de lésions intéressant des régions circonscrites de cet organe, et devant, selon toutes prévisions, produire des symptômes en rapport avec cette localisation de la lésion cérébrale. Si nous connaissions exactement la fonction physiologique de chacune des parties constituantes du cerveau, nous pourrions, en nous basant sur les symptômes présentés par le blessé, déterminer la région correspondante de l'organe nerveux central qui a été atteinte par le traumatisme. Mais en admettant même que cette hypothèse d'une connaissance précise des localisations cérébrales se trouvât réalisée, une lésion de la substance du cerveau ne pourrait jamais produire des effets parfaitement nets. Ainsi un traumatisme qui aurait causé la destruction d'un centre présidant à une fonction déterminée, aurait atteint en même temps des fibres provenant d'un autre centre éloigné, et dont la fonction serait ainsi également altérée. De là une complication de phénomènes, qui est aussi une source d'embarras et de difficultés dans nos expériences sur les centres nerveux des animaux. Heureusement pour nos blessés atteints d'une lésion du cerveau qui a pu être reconnue d'une façon générale, le diagnostic précis de l'endroit lésé n'est pas actuellement d'une grande importance au point de vue des conséquences pratiques que l'on peut en tirer.

Dans le cours des dernières années, les physiologistes ont découvert expérimentalement quelques faits qui prouvent que certaines fonctions du cerveau sont en relation avec des points déterminés de cet organe, et qu'une lésion d'un de ces points entraîne un trouble de la fonction qui en dépend. La plus importante de ces découvertes au point de vue de la médecine pratique est celle de FRITSCH et HITZIG; mais un grand nombre d'autres auteurs (CHARCOT, PITRES, FERRIER, BERNHARDT,

BEGER, VETTER, NOTHNAGEL, MUNK, etc.), ont complété la doctrine des localisations cérébrales, soit par voie expérimentale, soit par l'observation clinique.

Ce qui, au point de vue chirurgical, donne à la doctrine des localisations cérébrales une réelle importance, c'est qu'une grande partie des lésions traumatiques du cerveau intéressent la région de cet organe où siègent « les centres psychomoteurs », c'est-à-dire la partie de l'écorce cérébrale ou de substance grise qui recouvre la région des circonvolutions centrales directement au-dessous des parois crâniennes.

Dans les deux premières éditions de cet ouvrage, nous avons déjà insisté sur l'importance des recherches de HITZIG² au point de vue de la pathologie des lésions traumatiques du cerveau. En étudiant le travail tout récent de BERGMANN, travail dans lequel le chapitre des localisations cérébrales est traité d'une façon complète et vraiment magistrale, je me suis demandé s'il ne conviendrait pas de donner aussi dans mon ouvrage plus de développements à cette importante question en prenant pour guide cet auteur, et d'insister particulièrement sur la nouvelle terminologie anatomique de la région cérébrale dont nous aurons à étudier les lésions. En me plaçant au point de vue absolument pratique j'aurais pu, il est vrai, me contenter d'apporter quelques modifications aux notions fournies sur ce sujet dans la dernière édition; mais j'ai préféré donner plus d'extension à cette partie, afin que le médecin puisse en le consultant être mis en état d'utiliser scientifiquement les cas qu'il pourrait avoir l'occasion d'observer. Vu le nombre encore restreint des faits cliniques observés et décrits avec soin, toute nouvelle observation exacte sur ce sujet acquiert par le fait une valeur incontestable.

L'ancienne division de la surface du cerveau en lobes frontaux, pariétaux, temporaux et occipitaux a perdu considérablement de son importance à la suite des nouvelles recherches. Cette division, en effet, ne permet pas de déterminer exactement le siège des centres moteurs dans l'écorce cérébrale. Aussi a-t-on dû revenir à une étude plus exacte de la forme de la surface du cerveau. On a cherché à débrouiller l'image en apparence confuse des circonvolutions et des sillons qui les séparent. C'est pourquoi, avant de nous occuper des faits physiologiques, nous voulons donner une courte description systématique des circonvolutions dans leurs rapports entre elles et avec les sillons de séparation, description que faciliteront les figures schématiques ci-contre.

La dépression la plus importante que l'on observe sur la face latérale de chaque hémisphère est la *scissure de Sylvius*. Elle commence à la base du crâne au niveau de la lame criblée de l'ethmoïde, au point correspondant au bord postérieur de la petite aile du sphénoïde; elle se dirige en dehors, puis arrivée à la convexité latérale de l'hémisphère, elle se recourbe en haut et en arrière. Au point correspondant à l'union de la grande aile du sphénoïde avec la suture écaillée du temporal la scissure de Sylvius se divise en deux branches, l'une antérieure, courte, ascendante, et l'autre postérieure plus longue. La partie