

que les symptômes de compression sont dus uniquement à la dépression de l'os, il faut avant tout qu'ils aient apparu immédiatement après le traumatisme. Dans la suite on peut observer un autre signe d'une certaine importance pour le diagnostic. En effet, abstraction faite des cas dans lesquels la pression est si forte qu'elle entraîne rapidement la mort, on voit survenir bientôt, dans les formes de traumatisme dont il est ici question, une amélioration sensible dans l'état du blessé, soit qu'il s'agisse d'une *accommodation du cerveau* aux nouvelles conditions de pression intracrânienne, soit que cette pression elle-même ait déterminé une correction partielle de l'enfoncement, correction dont la possibilité peut être admise chez l'enfant. Or on ne saurait expliquer cette accommodation autrement qu'en admettant que les phénomènes de paralysie dans la compression cérébrale ne sont pas dus, dans ces cas, à une destruction des éléments de la substance du cerveau, mais simplement aux troubles de nutrition de ces éléments résultant de l'insuffisance de la circulation dans les vaisseaux comprimés. La disparition d'une certaine quantité de liquide cérébro-spinal permet au cerveau de disposer d'un espace plus grand. Les capillaires comprimés peuvent alors se dilater; peut-être même s'en développe-t-il de nouveaux, et la nutrition redevient normale. En même temps disparaissent nécessairement les troubles fonctionnels dépendant d'une nutrition défectueuse des éléments cérébraux.

De fait on observe des cas d'enfoncement considérable des parois du crâne avec symptômes de compression cérébrale, cas dans lesquels les blessés, après être restés inconscients plusieurs jours ou des semaines entières, reprennent peu à peu connaissance, et guérissent sans présenter aucun symptôme d'une lésion cérébrale permanente.

Les figures 3 et 4 de cet ouvrage se rapportent à un cas de ce genre, que j'ai eu l'occasion d'observer. L'individu qui a été le sujet de cette observation succomba accidentellement plusieurs années après le traumatisme. J'ai traité plusieurs blessés atteints de fractures de ce genre non ouvertes, mais avec enfoncement, et qui guérissent sans conserver aucun des symptômes qu'ils avaient présentés. D'autre part, dans le but de justifier la pratique de la trépanation, on rapporte souvent dans la littérature médicale des cas de fractures analogues avec compression cérébrale, dans lesquels les symptômes disparaissent aussitôt après l'application d'une couronne de trépan. Peut-on en conclure que l'enfoncement de l'os constituait dans ces cas la cause unique de l'élévation de la pression intracrânienne? Certainement non. L'étude anatomo-pathologique de ces sortes de traumatismes a démontré qu'ils s'accompagnent très souvent de lésions vasculaires, telles que nous les avons mentionnées plus haut, ainsi que de contusions de la substance cérébrale, et il est évident que ces lésions jouent souvent un rôle étiologique dans le tableau symptomatique présenté par le blessé.

§ 38. — De notre exposé nous pouvons tirer la conclusion, importante au point de vue du traitement, que les symptômes graves observés dans les fractures du crâne sont très rarement dus à la seule pression exercée sur le cerveau par les fragments osseux enfoncés, et, d'autre part, que lorsque cet enfoncement est réellement la cause de la compression, et que les malades n'y succombent pas rapidement, les symptômes finissent presque toujours par disparaître au bout d'un temps plus ou moins long, pourvu toutefois que la fracture ne soit pas compliquée de plaie. Mais si, au lieu de disparaître, les symptômes ont une tendance à s'aggraver, il est probable qu'il s'agit d'une hémorragie cérébrale lorsque l'aggravation survient peu de temps après le traumatisme; d'autre part, si après le troisième jour on voit apparaître des symptômes d'hypémie cérébrale, on devra redouter le développement d'une méningite ou d'une encéphalite, complications rares, du reste, dans les fractures qui ne s'accompagnent pas d'une plaie des parties molles.

Nous pouvons dès lors affirmer que l'on ne sera que très rarement autorisé à pratiquer une opération dans le but de mettre un terme à la pression anormale à laquelle est soumis le cerveau. Dans quelques cas seulement on aura recours au trépan lorsque les symptômes primitifs présentent une aggravation progressive, mais même dans ces conditions on devra bien réfléchir avant d'user de ce moyen extrême. Le chirurgien, complètement maître de la méthode antiseptique, se décidera relativement de bonne heure à l'opération, tandis que le chirurgien moins exercé fera bien d'attendre plus longtemps en se rappelant que l'on peut voir les symptômes disparaître au bout de quelques jours ou même de quelques semaines. Lorsque la perte de connaissance devient de plus en plus complète et que le pouls subit un ralentissement extrême, alors seulement on pourra considérer comme parfaitement justifiée une opération qui est probablement la dernière chance de salut pour le blessé.

Les *fractures avec enfoncement compliquées de plaies* doivent être traitées suivant les mêmes principes; on se basera pour intervenir sur les symptômes primitifs dont elles s'accompagnent. Toutes choses égales d'ailleurs, on se décidera plus facilement à pratiquer la trépanation puisqu'il existe déjà une plaie communiquant avec l'intérieur du crâne. En parlant du traitement des fractures comminutives compliquées nous avons exposé presque tout ce qui se rapporte à ce sujet, ce qui nous permet de renvoyer le lecteur à cette partie de notre ouvrage.

#### b. Compression cérébrale dans les hémorragies intracrâniennes

§ 39. — Nous devons exclure tout d'abord de notre description les hémorragies qui se produisent dans la substance cérébrale elle-même, car nous en ferons plus loin une étude spéciale. Il nous reste donc à parler principalement des épanchements sanguins provenant de la rupture



des vaisseaux contenus dans l'épaisseur de la dure-mère, puis des hémorragies résultant de la déchirure des vaisseaux qui traversent l'espace sous-dural ou appartiennent à la pie-mère.

Pour bien comprendre l'exposé qui va suivre, le lecteur fera bien de consulter la description que nous avons faite des lésions en question au point de vue anatomo-pathologique. Dans cette description (§ 14 et suivants), nous avons fait remarquer une particularité que présentent les hémorragies qui surviennent si souvent dans la cavité arachnoïdienne par suite de la déchirure des vaisseaux qui la traversent, à savoir que le sang épanché s'accumule à la base du crâne et ne recouvre qu'en mince couche la voûte cérébrale. De même à la suite d'une déchirure des vaisseaux de la pie-mère, le sang s'épanche entre la pie-mère et l'arachnoïde, et en s'accumulant principalement entre les circonvolutions et dans les sinus sous-arachnoïdiens, il contribue à augmenter la pression du liquide cérébro-spinal. Ces hémorragies peuvent donc à elles seules faire courir le danger d'une compression du cerveau ou s'unir à d'autres causes de compression, mais elles ne se prêtent pas à une description clinique et ne sauraient non plus faire l'objet d'une étude spéciale au point de vue thérapeutique. Nous avons donc surtout à nous occuper du traitement des hémorragies qui se produisent entre la dure-mère et la capsule osseuse du crâne. Les vaisseaux dont la lésion peut donner lieu à ces épanchements sont les sinus de la dure-mère et l'artère méningée moyenne.

Les lésions des sinus, que nous avons déjà exposées (§ 14), peuvent entraîner le décollement de la dure-mère lorsqu'elles consistent dans la rupture des parois de ces canaux au niveau des points de contact de ces dernières avec la surface osseuse du crâne. Des hémorragies de ce genre ont été observées au niveau des sinus longitudinal et transverse, mais il est rare que la force du courant sanguin soit assez considérable pour déterminer des symptômes graves tels que ceux de la compression cérébrale. Par contre, il est fréquent de voir ces symptômes survenir à la suite du décollement de la dure-mère par une hémorragie provenant de la déchirure du tronc de l'artère méningée moyenne ou de l'une de ses branches. C'est pourquoi nous nous occuperons surtout des phénomènes dépendant d'une hémorragie de cette artère.

§ 40. — L'artère méningée moyenne, branche la plus considérable de la maxillaire interne, pénètre dans l'étage moyen de la base du crâne par le trou sphéno-épineux, et repose d'abord sur le plancher de la fosse sphénoïdale pour se diriger en avant et en haut le long de la grande aile du sphénoïde. Avant de gagner l'angle antéro-inférieur du pariétal, elle fournit une branche postérieure qui se recourbe en arc vers l'angle postéro-inférieur du pariétal pour rayonner dans la région occipitale. La branche antérieure de l'artère va loger ses ramifications dans les canaux qui sillonnent la face interne du pariétal. Le point où se termine le tronc de la méningée moyenne est situé au niveau de l'union des

sutures sphéno-temporale et sphéno-pariétale (VOGT). La fréquence des traumatismes intéressant la voûte et les parois latérales du crâne nous explique le fait qu'il n'est pas rare d'observer des lésions de cette artère accompagnant les fractures directes ou par contre-coup de ces régions; en outre, on rencontre parfois une déchirure isolée de ce vaisseau (Voir § 14). D'autre part, la blessure de l'artère peut accompagner une fracture compliquée de plaie des parties molles, et l'hémorragie se fait alors souvent à l'extérieur, à travers la solution de continuité de l'os. Mais, même dans ces conditions, l'épanchement peut tout aussi bien se faire dans l'intérieur de la cavité crânienne que lorsqu'il s'agit d'une fracture simple avec déchirure de la méningée ou d'une lésion isolée de cette artère. Le plus souvent, dans ces cas, le sang se répand entre la paroi osseuse et la dure-mère en décollant peu à peu cette membrane. La collection sanguine produite de cette manière est plus ou moins considérable (de 60 à 240 grammes). TILLAUX et MARCHANT ont cherché à déterminer par voie expérimentale l'étendue habituelle du décollement. Il semble, en effet, que le sang, après avoir décollé une partie de la dure-mère, rencontre une zone au niveau de laquelle cette membrane adhère plus fortement au crâne. Dans d'autres cas, la dure-mère est aussi déchirée; l'épanchement sanguin peut se comporter alors de diverses manières; tantôt le sang se répand à la fois entre la dure-mère et l'os, et entre cette dernière et l'arachnoïde, où il forme parfois de gros caillots; tantôt l'épanchement se fait exclusivement ou presque exclusivement sous la dure-mère, et présente alors assez souvent une grande étendue en surface<sup>1</sup>. Lorsque, au niveau de la fracture, le cerveau présente un foyer de destruction, le sang peut se répandre également dans ce dernier. Que le sang s'épanche d'ailleurs entre la dure-mère et l'os ou au-dessous de cette membrane, il provoquera toujours des symptômes de compression cérébrale. Les conditions de pression sont alors les mêmes que celles qui se trouvent réalisées dans les expériences de PAGENSTECHE, auxquelles nous renvoyons le lecteur.

Le fait que, dans le cas d'une lésion artérielle de l'espèce, il faut toujours un certain temps pour que le décollement de la dure-mère se produise par l'accumulation d'une grande quantité de sang, permet, dans un certain nombre de cas, d'arriver à un diagnostic précis de l'hémor-

1. D'après KRÖNLEIN les hématomes consécutifs à la blessure de la méningée peuvent être diffus, c'est-à-dire occuper toute la concavité de l'hémisphère correspondant, ou circonscrits, c'est-à-dire laisser adhérente une certaine étendue de la dure-mère. Le plus souvent ces hématomes circonscrits occupent la fosse moyenne de la base du crâne et la partie correspondante de la voûte (hématome médian ou temporo-pariétal). Plus rarement on observe l'hématome postérieur ou pariéto-occipital. Exceptionnellement enfin l'hématome est antérieur ou fronto-temporal. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XXIII, p. 209. (Note du Traducteur).