

contusionnée, et que du sang s'est épanché dans les tissus broyés. Les mailles du tissu spongieux se trouvent alors envahies par du pus ou des liquides putrides. Les veines du diploë thrombosées à la suite du traumatisme conduisent aux sinus les thrombus infectés, et, d'autre part, l'inflammation septique se propage vers l'intérieur du crâne le long du tissu conjonctif qui entoure les vaisseaux. C'est ainsi que la *thrombose des sinus et la méningite viennent compliquer directement la lésion osseuse*. Cependant elles n'en sont pas la conséquence nécessaire, car le processus réparateur reste souvent localisé, et la guérison est obtenue ordinairement après l'élimination d'un fragment d'os nécrosé. Les complications que nous avons décrites surviennent presque exclusivement dans les formes graves de lésions traumatiques, bien que l'on ait observé des cas dans lesquels une ostéomyélite suppurée a succédé à une simple contusion du crâne sans lésion cutanée (Fischer). De même une inflammation à marche progressive peut avoir son point de départ dans un foyer hémorragique situé sous l'endocrâne décollé et déchiré, et déterminer ainsi les phénomènes de méningite et de thrombose des sinus que nous avons signalés plus haut.

§ 17. — Nous aurons à considérer plus tard jusqu'à quel point les lésions des membranes du cerveau et les hémorragies qui en dépendent, font courir le danger d'une mort immédiate. Si le blessé échappe à ce danger, la guérison se produit habituellement, dans les fractures non compliquées, par résorption du sang épanché, très rarement, sans doute, par enkystement des foyers hémorragiques. Lorsque la fracture n'est pas compliquée de plaie des téguments, il est très rare que le sang épanché ou la présence d'esquilles de la table interne provoquent le développement d'une méningite. Il en est tout autrement lorsque, dans une fracture compliquée, la cavité arachnoïdienne a été ouverte. Il est vrai qu'une méningite n'en est pas la conséquence nécessaire, et que, par exemple, des plaies produites par un instrument tranchant se cicatrisent souvent par première intention. Cependant, une méningite suppurée succède fréquemment aux lésions traumatiques en question, et comme, par l'époque de son début et son mode d'évolution, elle ressemble tout à fait aux inflammations attribuées généralement aujourd'hui à une infection venant de l'extérieur, nous nous croyons pleinement autorisé à attribuer la même origine à la méningite traumatique. Même les corps étrangers qui pénètrent dans les méninges et le cerveau, des esquilles osseuses détachées, une lame de couteau brisée, une balle, etc., déterminent non pas par eux-mêmes une méningite suppurée ou un abcès du cerveau, mais bien parce qu'ils sont porteurs de substances infectieuses : un corps étranger absolument aseptique ne provoque pas de suppuration.

Les remarques précédentes s'appliquent également aux lésions du cerveau. Les contusions cérébrales que nous avons décrites affectent une

marche presque identique à celle des foyers apoplectiques produits spontanément dans le cerveau. Nous savons que ces foyers n'aboutissent presque jamais à la suppuration, mais se cicatrisent ou s'enkystent. Nous basant sur ce fait et sur un certain nombre d'observations de lésions traumatiques, nous pouvons conclure que les foyers de contusion du cerveau deviennent rarement le siège d'un abcès lorsque les parois crâniennes sont intactes. (Voir, du reste, dans l'étude clinique des abcès cérébraux les réserves faites à ce sujet.) De même l'encéphalite traumatique, lorsque le crâne est intact, est une complication tout à fait exceptionnelle; elle se rattache à l'existence d'une méningite phlegmoneuse. *Le pronostic et la marche des lésions traumatiques du crâne dépendent donc en première ligne de l'absence ou de la présence d'une lésion concomitante des téguments, et l'on doit toujours prendre ce fait en considération pour le traitement.*

Diagnostic et traitement des lésions traumatiques du crâne.

Nous nous efforcerons de baser la symptomatologie des lésions du crâne sur les notions mécaniques et anatomiques développées dans les paragraphes précédents, et, si elles ne suffisent pas, nous aurons recours aux renseignements fournis par les expériences physiologiques. Si, malgré tous ces moyens que la science met à notre disposition, nous restons parfois dans l'embarras, il faut en chercher naturellement la cause dans la complexité du tableau symptomatique que peuvent offrir dans leur marche les lésions compliquées du crâne, comme aussi dans l'état encore bien peu avancé où se trouvent nos connaissances sur la physiologie des centres nerveux.

§ 18. — En dehors des phénomènes locaux résultant de la solution de continuité, les fractures du crâne ne produisent pas de symptômes par elles-mêmes. Ainsi, lorsque le blessé tombe sur le sol sans connaissance à la suite d'un coup reçu sur la tête, ce phénomène est dû, non pas à la fracture elle-même, mais à la commotion, à la contusion cérébrale, etc.

Examinons d'abord le cas d'une **fracture simple de la voûte crânienne**. Le diagnostic de la lésion ne pourra être posé d'une façon certaine que si l'on réussit à constater la solution de continuité de l'os atteint, comme du reste dans les fractures des autres parties du corps. On cherchera donc s'il existe des signes de *déplacement* et de *mobilité anormale*. Il est clair qu'il ne saurait être ici question d'une mobilité anormale que dans les cas de fracture comminutive avec séparation complète de l'un des fragments; en pressant alors ces derniers l'un contre l'autre ou contre le rebord osseux resté fixe, on pourra constater, outre la *mobilité anormale* un signe important, la *crépitation*.

On comprend que des lésions de ce genre ne se produisent que rarement sans une solution de continuité simultanée de la peau; par consé-

quent, on devra le plus souvent se contenter de constater le *déplacement*. Mais ce dernier signe fait défaut dans les simples fissures, et même les fractures avec peu d'écartement des fragments ne donnent pas au doigt une sensation bien nette de déplacement lorsque ce dernier est peu accusé, surtout si le gonflement des parties molles vient masquer le siège de la lésion. Quelquefois cependant, si l'on est appelé auprès du blessé immédiatement après l'accident, on réussira à constater une fente étroite de l'os, ou une légère dépression de l'un des bords de la fracture. Mais cet examen, déjà difficile par lui-même, peut se heurter à des causes d'erreur dont il faut tenir compte. Nous ne voulons pas parler de la possibilité de confondre, sur une tête rasée, une veine sous-cutanée avec une fente osseuse; nous rappellerons seulement que sur beaucoup de crânes les sutures se présentent sous la forme de fentes étroites. Il est donc essentiel de bien connaître le trajet des sutures pour le diagnostic des fissures du crâne.

On pourrait croire qu'il est aisé de constater l'existence d'une dépression, d'un déplacement notable des fragments au niveau de la voûte crânienne, et cependant, c'est précisément ici que s'accumulent les causes d'erreur. Nous n'insisterons pas à ce propos sur les dépressions pathologiques du crâne observées à la suite de lésions syphilitiques, de nécrose, etc.; car, dans ces conditions, le diagnostic différentiel est presque toujours possible, grâce à l'anamnèse et à l'état des téguments crâniens. Il n'en est pas de même des dépressions dues à l'atrophie sénile, à des vices de conformation, à la présence d'os wormiens. Ce ne sont pas là, cependant, les causes d'erreur les plus fréquentes. Il faut les chercher surtout dans les *dépressions apparentes de l'os*, décrites plus haut à propos des lésions traumatiques des téguments du crâne. Nous avons signalé cette cause d'erreur en parlant des bosses sanguines superficielles, et surtout des hématomes profonds sous-périostaux; nous avons expliqué la cause de cette confusion et donné le moyen de l'éviter. Lorsque la lésion est récente et la peau intacte, on parviendra à reconnaître par la palpation profonde, le bord osseux déplacé ou la dépression infundibuliforme, et il sera ainsi aisé de la distinguer des dépressions apparentes qui sont assez fréquentes.

Les autres symptômes sont, en général, plus ou moins incertains. Il en est ainsi de l'*épanchement sanguin* qui ne se montre qu'au bout d'un certain temps et à une certaine distance du siège de la fracture; de même la *douleur localisée* au point fracturé peut être aussi le fait d'une lésion des parties molles. On constate parfois à la voûte crânienne un *œdème circonscrit* persistant longtemps, et s'accompagnant d'une certaine sensibilité à la pression. Ce symptôme a toujours une certaine valeur pour le diagnostic d'une fracture. Mais tous ces phénomènes réunis, y compris la sensation de fracture que le blessé aurait éprouvée au moment du choc, ne suffisent pas pour établir même seulement la probabilité d'une solution de continuité d'un os crânien.

Chez les enfants on a vu quelquefois survenir, à la suite de fractures sous-cutanées, des tumeurs fluctuantes situées sous le périoste, et qui sont produites par l'issue du liquide céphalo-rachidien à travers la solution de continuité des parois osseuses. BERGMANN a rassemblé un certain nombre d'observations de ce genre provenant de HAWARD, SCHMITZ, WEINLECHNER, KRAUSHOLD. La fracture était alors reconnue après la ponction de la tumeur. Je puis ajouter aux observations citées par BERGMANN un cas observé par moi, dans lequel une tumeur kystique ayant succédé à une fracture contenait, outre du liquide céphalo-rachidien, de petits fragments de substance cérébrale.

§ 19. — Lorsqu'on procède à l'examen d'une *fracture du crâne compliquée d'une plaie des parties molles*, il faut s'assurer d'abord si cette dernière conduit directement au siège de la fracture. La blessure des téguments n'est pas nécessairement parallèle à la lésion du crâne, et il peut fort bien arriver que le diagnostic de la fracture ne soit point facilité par l'existence de la plaie. Dans ces cas la fracture a pu être parfois reconnue à l'issue, par la plaie cutanée, de portions de substance cérébrale ou de liquide céphalo-rachidien. C'est là un fait qui paraît n'être pas très rare dans les fractures du crâne, surtout chez les enfants.

En général, l'existence d'une plaie cutanée ne facilite le diagnostic qu'autant qu'elle met à nu le foyer de la fracture, et, même dans ces conditions, une légère fissure peut fort bien passer inaperçue, à moins qu'elle ne trahisse sa présence par un suintement sanguin continu, ce qui est le cas dans les lésions tout à fait récentes. D'autre part, lorsqu'on a reconnu immédiatement l'existence d'une fissure ou d'une fracture, on ne peut pas toujours se faire une idée exacte de l'étendue de la solution de continuité. On peut reconnaître facilement par la vue une fracture avec enfoncement ou une fracture comminutive, mais on ne peut s'assurer si une ou plusieurs fissures ne s'étendent pas au delà du foyer de la lésion. Dans ces cas, le chirurgien devra compléter le diagnostic en introduisant dans la plaie le doigt soigneusement désinfecté. Il peut alors se renseigner sur la position et la mobilité des fragments, sur la profondeur de la lésion; il constate si des fragments sont engagés sous le rebord osseux de la solution de continuité. Les recherches faites au moyen de stylets, de tuyaux de plume taillés en pointe, etc., etc., introduits dans le foyer de la fracture dans le but de constater l'état de la table interne, doivent être rejetées d'une manière générale comme inutiles et parfois même nuisibles. BERGMANN a appelé l'attention sur certains faits qui peuvent avoir de l'importance pour le diagnostic des lésions étendues de la table interne; ainsi, *plus la violence traumatique est localisée et produit une fracture circonscrite des couches externes de la paroi osseuse, plus on peut être certain que la table interne est fracturée sur une grande étendue*, et si au point d'application de l'agent traumatique on observe une dépression peu étendue, mais profonde, on peut en con-