

La contusion cérébrale *directe* et *indirecte* est la règle dans les fractures du crâne consécutives à un traumatisme violent : que de fois n'a-t-on pas écrit que ces lésions multiples contre-indiquaient la trépanation ou la rendaient aléatoire ! Il est facile de répondre que les foyers de contusion cérébrale, qui ne se traduisent par aucun symptôme spécial, peuvent parcourir leur stade de réparation sans amener de complications : ce n'est donc pas un argument devant arrêter l'action chirurgicale.

Mais lorsqu'une fracture du crâne s'accompagne de troubles diffus, qui ne cadrent plus avec le siège de la solution de continuité, la trépanation devient singulièrement hasardée ; elle pourra lever un accident, mais sera impuissante contre les autres : donc, l'opération n'a pas de raison d'être ⁽¹⁾.

III. Lorsque les désordres sont trop étendus et trop graves, lorsque le blessé est dans un état tel que toute intervention est au-dessus de ses forces, il faut savoir s'abstenir.

Reste une dernière question à envisager. Sur quel point de la calotte crânienne doit porter la trépanation dans les fractures fermées ?

Dans les fractures avec *enfoncement*, sans symptômes de localisation précise, il faut se laisser guider par la *dépression*, par le *maximum* de la *douleur*, pour pratiquer en ce point la *trépanation* ⁽²⁾.

Dans les fractures simplement *fissuriques*, sans *déplacement appréciable* (avec symptômes de localisation), le chirurgien n'a plus pour se guider ni l'enfoncement ni le maximum de la douleur : il se base alors sur les symptômes localisés (aphasie, monoplégies) et les connaissances de topographie cranio-cérébrale, pour faire la trépanation. Lorsque le trait de fracture sera appréciable, il sera parfois prudent d'enlever la première rondelle osseuse, à son niveau, à la hauteur du point psycho-moteur incriminé.

⁽¹⁾ Voici un exemple de lésions diffuses : Un blessé entra à Lariboisière en septembre 1889, dans le service de M. Berger que je suppléais. Il porte une fracture *pariëto-temporale droite* avec *contracture du membre supérieur gauche*, mais en même temps coexiste une *hémiplegie totale droite*. Le diagnostic porté fut : contusion cérébrale droite sous-jacente à la fracture ; contusion cérébrale *indirecte* probable, avec désorganisation de la substance cérébrale, expliquant l'hémiplegie du même côté que la fracture. Ce diagnostic était en partie exact, car à l'autopsie, nous trouvâmes, du côté opposé à la fracture, un énorme foyer sanguin de contusion cérébrale, ayant pour siège la couche opto-striée. La trépanation était dans ce cas absolument contre-indiquée et frappée à l'avance d'impuissance.

⁽²⁾ Tout récemment nous avons pu vérifier la valeur de ces signes chez un jeune homme de Pont-Sainte-Maxence, atteint d'une fracture de la voûte du crâne, et auprès duquel nous fûmes appelé par notre distingué confrère le docteur Mulette. L'avant-veille le blessé était tombé sur le brancard d'un haquet : il avait eu un écoulement de sang par l'oreille droite, puis était apparue une hémiplegie gauche, sans paralysie faciale. Un œdème diffus occupait la zone pariëto-temporale droite, et par l'exploration attentive, après avoir déprimé l'œdème, le doigt pénétrait dans un enfoncement des os de la voûte du crâne, siégeant vers l'angle postérieur et supérieur du pariétal, et un peu en arrière du bregma. Le blessé avait conservé d'une façon remarquable tout son intellect, et il accusait une vive douleur au moment où le doigt s'enfonçait à travers la brèche osseuse. Ces signes nous parurent suffisants, pour motiver notre intervention en ce point ; sous le cuir chevelu incisé, existait un hématome avec de la substance cérébrale, véritable bouillie cérébro-sanguine : l'issue de la matière cérébrale s'était faite à travers une fracture esquilleuse que la pression extérieure nous avait révélée : cinq couronnes de trépan furent appliquées et la branche de l'artère méningée moyenne qui donnait fut liée, en passant au-dessous d'elle et à un demi-centimètre de la perforation, avec une aiguille de Reverdin, un fil de catgut qui fut simplement lié et serré. Voilà certes un procédé de ligature à la portée de tous les opérateurs.

II

LÉSIONS TRAUMATIQUES DU CRANE CHEZ L'ENFANT

Les désordres qui surviennent chez le nouveau-né (*bosse séro-sanguine, céphalématome*) seront étudiés à propos des tumeurs du crâne : les fractures du crâne *intra-utérines*, les dépressions et les fissures du crâne, dues à la pression de la ceinture osseuse du bassin dans le travail (promontoire), ou consécutives à l'application du forceps, à la chute du fœtus sur le sol dans les accouchements précipités, sont du domaine de l'obstétrique ⁽¹⁾ ou de la médecine légale.

Les lésions traumatiques du crâne qui s'observent dans les premières années de la vie présentent certaines particularités.

1° FRACTURES DU CRANE

On peut observer des *dépressions simples* sans fracture (Volkmann, Chipault), des *fractures comminutives limitées à la voûte*, des *félures*, des *disjonctions suturaires*.

Grâce à l'élasticité des os du crâne, une dépression profonde peut se produire. Volkmann raconte qu'un enfant de six mois après une chute sur un escalier présenta une si profonde dépression de la moitié postérieure du pariétal gauche que l'os était devenu aussi concave qu'autrefois il était convexe. — Chez un enfant observé par Chipault le frontal était devenu *véritablement concave*, à la suite d'une chute sur un chenet.

Ces lésions peuvent ne s'accompagner d'aucun symptôme cérébral.

Les *fractures comminutives*, les *enfoncements avec fractures*, restent limitées au point d'application du traumatisme et n'ont pas de tendance à s'irradier de la voûte à la base.

Grâce à l'élasticité de la voûte crânienne qui se laisse déprimer chez l'enfant, et revient sur elle-même, une *attrition grave* du cerveau peut être la conséquence du traumatisme, alors que rien à l'extérieur ne traduit, dans les premiers moments, et la fracture et l'altération encéphalique sous-jacentes. La substance cérébrale peut être projetée à l'extérieur, à travers une plaie des téguments, ou même former une tumeur fluctuante du cuir chevelu. Dans ce dernier cas, l'apparition d'une tumeur immédiatement après le traumatisme, l'existence de pulsations, permettent de penser que la collection fluctuante est en communication avec l'intérieur du crâne et qu'elle est formée de débris de matière cérébrale.

Nous avons signalé dans une publication antérieure l'adhérence de la dure-mère aux os du crâne chez l'enfant et expliqué ainsi la fréquence, les épanchements sanguins sous-périostés, comparé à la rareté des épanchements sus-durémériens.

Chez un enfant de six ans tombée dans une cave, sur une marche d'escalier, nous avons vu une plaie du cuir chevelu, une section des os du crâne, faites aussi nettement qu'avec un instrument tranchant : quelques petites esquilles, de la matière cérébrale, du sang, formaient le foyer traumatique, absolument

⁽¹⁾ DANYAU, *Journal de chirurgie*, 1843. — DELORE, *Dict. encycl.*

extra-dure-mérien. Un nettoyage soigné de ce foyer amena la guérison, sans aucun incident.

Des fêlures siégeant presque toujours sur le temporal ou sur le pariétal, avec une direction horizontale ou oblique, et des bords plus écartés à leur partie moyenne qu'à leurs extrémités, ont été observés par *Daix*, par *Guillard*, par *Beele*, par *Weinlechner* en 1885 (fissures crâniennes chez les enfants).

Les *disjonctions des sutures du crâne* sont exceptionnelles.

Lannelongue a communiqué au Congrès de chirurgie (2^e session, 1886) une importante note sur ce point. Il a pu en réunir 3 observations portant, l'une sur la *suture médio-frontale* (1), l'autre sur la *suture occipito-pariétale gauche*, et la *temporo-pariétale droite*, la troisième enfin sur la *suture sagittale*.

Un point intéressant bien mis en lumière par Lannelongue est de savoir ce que deviennent les fissures crâniennes chez les enfants qui échappent à la mort.

L'évolution aboutit à deux résultats opposés, tantôt elle s'élargit par le fait du développement excentrique des os du crâne, donnant lieu à une *encéphalocèle traumatique* ou à une *céphalhydrocèle traumatique*. *Weinlechner* (*loc. cit.*), *von Bergmann* (XII^e Congrès de chirurgie allemande), en ont cité des faits. En voici un exemple bien saillant emprunté à Lannelongue (*loc. cit.*) :

Un enfant de trois ans tombe d'un troisième étage sur le pavé d'une cour; il guérit après avoir présenté des accidents graves, pour lesquels il fut soigné chez lui; six semaines après sa chute, il présentait une fissure antéro-postérieure du pariétal droit, de 3 centimètres de long, et qui n'avait pas, autant qu'on pouvait en juger, plus d'un demi-centimètre de large, à sa partie moyenne. Plus de deux ans après, la partie la plus large dépassait 1 centimètre, et l'intervalle des bords était rempli par une tumeur réductible, avec battement et souffle (hernie cérébrale ou tumeur formée par le liquide céphalo-rachidien).

Pour Lannelongue, pour *von Bergmann* (*König*, p. 153), l'accroissement du cerveau comportant un développement parallèle à celui des os du crâne est la cause principale de l'agrandissement des fissures ou des disjonctions crâniennes.

Tantôt, au contraire, les dimensions des fissures crâniennes diminuent chez les enfants, par les progrès de l'âge. *Weinlechner*, après avoir constaté une fissure pariétale gauche chez un enfant de dix-sept mois, l'a trouvée notablement réduite dans ses dimensions, quatre ans plus tard. Lannelongue, auquel nous empruntons ces lignes, a pu faire une remarque analogue, et constater la formation de productions osseuses nouvelles sur le bord de la fissure, trois ans après sa production.

2^e CÉPHALHYDROCÈLE TRAUMATIQUE

Quelque temps après un traumatisme du crâne (fractures avec dépressions, fêlures, fissures, disjonctions des sutures), on peut voir se développer chez l'enfant (2) une tumeur particulière siégeant sous le cuir chevelu, et renfermant du liquide céphalo-rachidien : c'est la *céphalhydrocèle traumatique*.

(1) Le développement de l'os frontal explique la possibilité de ces disjonctions. La suture médio-frontale est constituée vers l'âge de trois ans et demi, mais elle est alors relativement peu solide, et elle ne s'organise, au point de vue de la résistance, que plus tard. L'enfant qui fait le sujet de l'observation, était âgé de trois ans et demi, et se trouvait dans les conditions les plus favorables à la production de cet accident.

(2) La céphalhydrocèle est exceptionnelle chez l'adulte (4 fois sur 41 observations).

Kappeler, dans sa dissertation (service de Krönlein à Zurich), Vivier (1), dans une thèse (Paris, 1885), Nicoladoni (2), Smith (3), Conner (4), Kraussold (5), Tuffier (6), Burton (7), Bayer (1891), Christern (1892), Smith (1892), Paget (1894), Isnardi (1894), de Quervain (1895), en ont réuni un certain nombre d'observations.

Anatomie et physiologie pathologique. — Il résulte des constatations anatomiques faites par Kappeler et Vivier qu'il existe une double solution de continuité de la *voûte crânienne*, de la *dure-mère* et de l'*arachnoïde* (adhérentes à la lacune osseuse), à travers lesquelles s'établit constamment une communication, entre la tumeur sous-cutanée et le cerveau (ventricules, espaces vides pathologiques de la masse cérébrale, Vivier) : le contenu est du liquide céphalo-rachidien.

La lacune osseuse siège sur le frontal, le pariétal, l'occipital; il est important de rappeler que, dans les fractures chez l'enfant, la solution de continuité, quelle qu'elle soit, tend à s'agrandir, sous l'influence du développement du cerveau (Lannelongue, Bergmann), ou du ramollissement rachitique du crâne (Bergmann, König). Pour R. C. Lucas il ne s'agit pas d'une nécrose de l'os, comme l'admet Burton, mais d'une résorption, comparable à la résorption du tissu osseux qui a lieu dans le voisinage d'un anévrisme.

Toutes ces conditions expliquent les particularités cliniques de ces tumeurs.

Symptômes. — Quelque temps après un traumatisme grave du crâne, on voit se former une tumeur aplatie, fluctuante, pulsatile, à évolution progressive et augmentant de volume pendant l'expiration. La réduction est le plus souvent possible et s'accompagne non de symptômes cérébraux, mais le plus souvent de malaises. Dans tous les cas où l'on a fait l'examen du liquide, il s'agissait du liquide céphalo-rachidien, ou d'un liquide s'en rapprochant beaucoup par ses caractères chimiques.

Traitement. — Contre les *céphalhydrocèles* peu volumineuses, la compression suffit pour maintenir la tumeur réduite : si la tumeur menace de se rompre, ou a acquis un volume gênant, la ponction antiseptique remédie temporairement aux accidents, mais le liquide se reproduit.

« A mon avis, dit König, du moment qu'on veut intervenir par une opération, celle-ci devrait avoir pour but de fermer la solution de continuité du crâne, soit en relevant l'os déprimé, soit en décollant le périoste, et en l'attirant au-dessus de l'orifice pour le réunir par des fils de catgut (8). »

Les injections iodées, les sétons doivent être proscrits.

(1) VIVIER, *Essai sur les tumeurs de la voûte du crâne, constituées par du liquide céphalo-rachidien consécutivement au traumatisme, ou de la céphalhydrocèle traumatique*. Thèse de Paris, 1885.

(2) NICOLADONI, *Meningocele falsa*. *Wiener med. Presse*, p. 41, 1885.

(3) SMITH, *Traumatic cephalhydrocele*. *Saint-Bartholom. hosp. rep.*, t. XX, p. 255.

(4) CONNER, *Traumatic cephalhydrocele with a report of two cases*. *Amer. Journal of med. sc.*, juillet 1884.

(5) KRAUSSOLD, *Ueber eine durch einen Fall erworbene Cephalocèle*. *Arch. für klin. Chir.*, t. XX, p. 828, 1877.

(6) TUFFIER, *Méningocèle traumatique chez un paralytique général*. *Progrès méd.*, n° 8, 1884.

(7) BURTON, *Lancet*, 10 janv. 1891.

(8) Cette opération admise théoriquement ne semble pas avoir été encore pratiquée.