

sujet qui n'aurait pas de décussation pyramidale. Il n'y a donc pas à hésiter, et je proteste absolument contre l'opinion de A. Broca, qui cite à ce sujet une observation de Ledderhose, où, dit-il, « on eut raison de ne pas se laisser trop influencer par les signes de localisation. Chez un garçon de sept ans, qui avait reçu un coup d'instrument piquant à la tempe gauche et qui présenta ensuite un érysipèle et des accidents cérébraux passagers, on vit se déclarer, au bout de deux ans, des symptômes d'abcès cérébral avec attaques convulsives débutant toujours à gauche, pour se localiser ensuite dans la moitié droite de la face et de la langue. Malgré le début, inexpliqué d'ailleurs, des convulsions à gauche, Ledderhose trépana sur la cicatrice et obtint la guérison. » C'est à tort que A. Broca cite cette observation comme autorisant à trépaner au lieu traumatisé et non au point indiqué par les accidents corticaux : en effet, dans ce cas, une bonne partie des accidents — je m'en rapporte au résumé ci-dessus — concordait avec le siège du traumatisme crânien. Il n'y avait pas là, et il n'y aura jamais, lorsqu'existent des symptômes corticaux bien localisés, le moindre sujet d'hésitation pour le chirurgien.

Le crâne ouvert, et largement ouvert, la marche à suivre diffère suivant la profondeur de la collection recherchée.

a. Siègent-elle immédiatement sous l'os, il n'y a qu'à la désinfecter largement et à la panser à plat : conduite qu'on aura souvent à suivre, après les traumatismes récents et que Paul Broca basa le premier sur une localisation corticale (1866), conduite qui sera aussi, mais plus rarement nécessitée par les suppurations sous-osseuses, tardives, consécutives à l'infection d'un hématome.

b. Si la collection cherchée ne siège pas sous l'os, il faut, sans crainte, inciser d'emblée, en fer à cheval, la dure-mère. Si elle est livide, bombée, sans battements, on a chance de trouver immédiatement au-dessous d'elle, le foyer septique limité par des adhérences arachnoïdiennes et par le cortex plus ou moins dilacéré.

A. Paré raconte dans son *Traité des playes d'arquebuses* (1552) que Pierre Aubert, chirurgien du duc de Guise en fit une de ce genre avec plein succès. Neuf ans plus tard, en 1561, dans son *Traité des playes de teste*, Paré formulait le même précepte chirurgical d'une façon plus générale : « Si l'on a soupçon qu'il y ait de la boüe au-dessous de la dure-mère, alors on doit faire incision à icelle, avec une lancette ou avec une bistorie, tournant sa pointe vers le ciel, de peur de toucher la substance du cerveau ; et par tel moyen on donnera issue à ladite boüe. Ce que j'ay fait, et d'autres chirurgiens, dont aucuns sont reschappés, autres sont morts. Partant, il vaut mieux tenter un remède grand et extrême, ayant encore quelque espérance, plutost que de laisser mourir le patient sans essayer aucune chose. » Nous trouverions également dans les vieux auteurs, pas si loin qu'Ambroïse Paré sans doute, mais au moins

au XVIII<sup>e</sup> siècle, un certain nombre d'observations où le chirurgien, ne trouvant rien sous la dure-mère, d'aspect malade ou sain, ne craignit pas aller plus loin encore et de pénétrer chirurgicalement dans le cerveau. Cette pénétration, qui fait aujourd'hui partie de la chirurgie cérébrale courante doit se faire tout simplement au bistouri, qui, plongé dans le cortex perpendiculairement à sa surface, permet d'y faire, parallèlement à la crête des circonvolutions, de longues incisions susceptibles de recevoir au besoin un doigt explorateur, et permettant, lorsque l'abcès est ouvert, d'évacuer complètement le pus qu'il contient, d'y pratiquer des lavages boriqués, thymolés (Obalenski), phéniqués (Odilon-Meyer) ou sublimés (Miles), et d'y introduire un drain de gaze iodoformée, qui ne sera raccourci qu'avec la plus extrême lenteur, pour éviter la fermeture du trajet et la récurrence de la rétention. Par cette conduite pénible, mais rationnelle, on aura sans doute des succès, qui pourront tenir à l'existence, autour de l'abcès, d'une zone énorme d'œdème, à la présence, au milieu de cette zone d'œdème, de foyers secondaires que le chirurgien ne découvre pas, à la diffusion préopératoire et non diagnostiquée du pus dans les ventricules ou les méninges, à la survenue, au cours du si long et si délicat traitement post-opératoire, de cette même diffusion, mais on aura aussi des succès : Esmarch, Mosetig, Elcan, Rivington, Fenger, Mason, Stokes, Murdoch, Schmidt, Venturi, Areilza, Navratil, Gluck en ont cité, les uns complets, les autres atténués par la survenue tardive d'accidents épileptiformes dus à la présence de la cicatrice encéphalique, tous très satisfaisants si l'on songe au pronostic fatalement mortel des collections purulentes intracrâniennes traumatiques abandonnées à elles-mêmes.

### 3<sup>e</sup> COMPLICATIONS CICATRICIELLES.

Les complications cicatricielles des traumatismes crâniens, complications tardives des auteurs, peuvent être classées en complications limitées au cuir chevelu, complications étendues à l'os avec ou sans lésions sus-jacentes du cuir chevelu, complications étendues à l'encéphale, avec ou sans lésions sus-jacentes du cuir chevelu et de l'os.

Nous sommes du reste loin de placer dans leur cadre tout ce qu'on y met d'ordinaire. — Nous en séparons tout d'abord les accidents neurasthénico-traumatiques et hystéro-traumatiques : ils ne sont en rien sous la dépendance d'une lésion matérielle traumatique de l'encéphale : ils ont uniquement pour cause la diathèse latente qu'ils ont éveillée et comme ils ne sont pas plus fréquents après un traumatisme crânien qu'après un traumatisme de toute autre siège, nous renvoyons pour leur description à l'article de ce *Traité* consacré aux *Névroses dans leurs rapports avec les traumatismes*. — Nous séparons

encore de ces complications cicatricielles, les vésanies, la paralysie générale, les épilepsies vraies dans les antécédents desquelles on trouve un traumatisme crânien avéré. C'est que nous croyons, suivant l'expression de M. Christian, médecin de la maison de Charenton, à qui l'on fait dire le contraire de ce qu'il a écrit, « que le traumatisme n'intervient dans ces cas qu'en lésant plus ou moins gravement le cerveau dont il fait l'organe de moindre résistance, quand il n'existait aucune prédisposition antérieure, ou dont il met au contraire en jeu les prédispositions latentes ». L'erreur ordinairement faite vient de ce qu'on a toujours confondu ces affections bien déterminées avec les accidents psychiques par lésion cicatricielle de l'encéphale, accidents psychiques qui ont « un cachet spécial et se ressemblent tous d'une manière frappante », dont la cause, ainsi que le montre une simple revue des observations, est toujours une lésion frontale ou parafrontale, et qui bien entendu trouveront leur place dans la description qui va suivre, à côté des accidents paralytiques ou spasmodiques résultant des lésions rolandiques.

**I. Lésions et accidents limités au cuir chevelu.** — Cette espèce est assez peu commune, elle ne diffère guère des cicatrices douloureuses des autres parties du corps. Lisfranc a confondu un cas de ce genre avec un névrome : l'erreur me semble assez singulière, les cicatrices du cuir chevelu étant très communes et ses névromes au contraire infiniment rares. Quoi qu'il en soit, l'excision totale du tissu cicatriciel est indispensable et sans aucune difficulté.

**II. Lésions et symptômes limités aux os, avec ou sans lésion sus-jacente du cuir chevelu.** — L'hypertrophie et l'atrophie, la vascularisation exagérée des os à la suite des traumatismes crâniens sont — associées ou non à des lésions du cuir chevelu mais indépendantes de lésions plus profondes — assez fréquentes. Ces cas paraissent se caractériser surtout, en dehors des symptômes physiques de la lésion osseuse par une sensibilité localisée excessive de l'os, une ostéalgie qui s'exagère sous toutes les influences susceptibles de provoquer un afflux sanguin céphalique. A la voûte, l'application d'une couronne de trépan avec élargissement de l'orifice à l'aide de la pince trépan de Farabeuf (Routier, Peyrot, Pick, Agnew, Seydel, deux observations personnelles) au niveau de la mastoïde une résection large de l'apophyse à la gouge et au maillet (Peyrot, Hoffmann), suffiront presque toujours pour amener une guérison complète et définitive.

Ajoutons qu'au point de vue symptomatique sont tout à fait comparables aux faits précédents un certain nombre d'autres où, au niveau d'un traumatisme plus ou moins ancien, on a trouvé sous une zone osseuse atrophiée, une granulation de Pacchioni hypertrophiée ou supposée telle, et qu'on a, bien à tort sans doute, accusée de tous les accidents existants.

**III. Lésions et symptômes limités aux méninges et à l'encéphale avec ou sans lésions sus-jacentes du cuir chevelu et de l'os.** — Les lésions méningo-encéphaliques cicatricielles avec ou sans lésions sus-jacentes du cuir chevelu et de l'os sont de beaucoup plus fréquentes et plus intéressantes pour le chirurgien que les deux espèces précédentes. On peut même dire, sans crainte d'exagérer, que la question des reliquats cicatriciels traumatiques intracrâniens est, en pratique, l'une des plus importantes de la chirurgie crânio-encéphalique.

**Anatomie pathologique.** — Leur connaissance anatomo-pathologique ne s'est précisée que depuis qu'on les traite opératoirement. Antérieurement, on les décrivait d'après les seuls examens nécropsiques, tout à fait trompeurs, car l'aspect cadavérique de ces reliquats est absolument différent de leur aspect sur le vivant. Ils sont du reste extrêmement variés et peuvent s'associer les uns aux autres de toutes les manières possibles : on n'attachera donc à la classification topographique que nous allons en faire qu'une valeur descriptive.

**A. LÉSIONS DE LA DURE-MÈRE.** — A sa face externe, la dure-mère est d'ordinaire rougeâtre, plus vasculaire et plus adhérente à l'os qu'à l'état normal, rayée de traînées blanchâtres tantôt dirigées en tous sens, tantôt épanouies autour d'une esquille détachée de la table interne, tantôt formées de tissu cicatriciel. A sa face interne, elle peut présenter des adhérences qui sont tantôt filiformes, se rompant par le simple soulèvement de la membrane, tantôt solides et vasculaires et parfois forment la paroi externe d'une collection d'aspect différent suivant les cas : collection hémorragique, comme dans les observations de Birsch-Hirschfeld, Silvestrini, Ceci, citées par Bergmann, collection séreuse, résultant peut-être dans quelques cas de la transformation des collections précédentes, comme dans les faits de Mac-Ewen, Felkin, Girard et Gross.

**B. LÉSIONS DE LA PIE-MÈRE.** — La pie-mère, lorsqu'elle forme la paroi interne d'un des kystes que nous venons de décrire, est tout simplement transformée en tissu fibreux plus ou moins œdémateux. Lorsqu'elle n'est que peu ou pas adhérente à la dure-mère, et qu'on la découvre en relevant celle-ci, on y constate, tantôt « de petites taches grises du volume d'une tête d'épingle, ressemblant à des tubercules, tantôt des lignes ou des bandes tranchant par leur blancheur sur les parties environnantes » (A. Starr). Elle est d'ordinaire séparée du cortex, soit par une couche d'œdème, qu'il faut comprimer quelques instants avant que le liquide fuie de tous les côtés, laissant voir la surface cérébrale, soit par un délicat réseau de tissu conjonctif néoformé et de vaisseaux, dont l'épaisseur atteint parfois près de un

(1) A. STARR, Chirurgie de l'encéphale, traduction Chipault, 1886.

centimètre, soit par un faux angiome cicatriciel, pris à tort par quelques chirurgiens pour un véritable néoplasme.

C. LÉSIONS DU CERVEAU. — Les lésions cérébrales, sous-jacentes aux lésions précédentes ou indépendantes, présentent un certain nombre de variétés qu'il est utile de décrire isolément.

a. *La transformation cicatricielle pure et simple.* A l'œil nu, la cicatrice corticale se présente sous les aspects les plus divers : dépression de la surface, linéaire ou en cratère, traînées de tissu fibreux s'enfonçant dans le cortex, tumeur ou tache d'aspect sclérotical. Au microscope, on distingue des altérations plus ou moins considérables des cellules et de la névroglie dont Ira Van Gieson a fait, sur deux pièces opératoires, un examen très complet. Nous allons le résumer, ne pensant pas qu'il suffise pour permettre une description applicable à tous les cas et convaincu du reste qu'il donnera, de ce que peut être, dans un cas donné, une cicatrice corticale, une idée beaucoup plus saisissante que ne pourrait le faire cette description. — Dans la première des observations de Van Gieson, le segment cortical enlevé fut durci pendant trois semaines dans la liqueur de Müller additionnée de 1/6 de son volume d'alcool fort : la pièce était très petite, de 6 millimètres sur 10 de diamètre ; sa portion centrale fournit une cinquantaine de coupes en série qui furent colorées à l'hématoxyline, à l'éosine et à la picrofuchsine acide. « Sur cette pièce, dit Van Gieson, une lame mince de tissu conjonctif en partie calcifiée descend obliquement vers la surface cérébrale ; cette lame est fixée à une zone de pie-mère épaissie et semble avoir directement ou indirectement refoulé le cerveau qui présente une petite dépression juste au-dessous d'elle : dépression conique, ayant approximativement une profondeur de 3 millim. et un diamètre de 4 à 5 millim. à sa base. Le cortex présente des lésions grossières, appréciables à un petit grossissement, mais c'est seulement avec un objectif à immersion que les altérations de ses cellules névrogliques et ganglionnaires deviennent nettes : ces altérations, à leur stade le plus avancé, aboutissent à la disparition presque complète des cellules, dont il manque du reste un nombre beaucoup trop restreint pour altérer leur distribution topographique. Les changements les plus minimes que l'on puisse reconnaître dans le corps des cellules sont constitués par des zones vésiculaires ou rubanées de dissolution, en même temps que par une certaine tendance à la disparition ou à la séparation des prolongements cellulaires. Les changements plus avancés aboutissent à réduire la cellule à sa coque ou à son squelette : les contours persistent, mais la cellule ne contient plus que le noyau, placé dans un espace vide, ou simplement entouré de quelques tractus ou granulations, restes du protoplasma primitif : ce résultat paraît tenir à l'extension ou à la coalescence des zones de liquéfaction. Lorsque la cellule va plus loin encore dans son processus dégéné-

ratif, sa paroi disparaît, et il ne reste que le noyau, privé de protoplasma, dans l'espace primitivement occupé par le corps cellulaire. La cellule peut, d'autre part, se réduire à son noyau par un autre processus consistant, non plus dans la dissolution du protoplasma, mais dans la séparation des couches extérieures du corps cellulaire. Le fond des noyaux isolés ne peut être positivement déterminé, mais un certain nombre sans doute se détruisent à leur tour : la membrane nucléaire et la substance chromatique se désagrègent et, finalement, il ne reste que quelques fragments de celle-ci entourés d'un anneau plus ou moins complet de protoplasma, qui se colore encore par les réactifs cellulaires. Conjointement à ces lésions cellulaires existe une hyperplasie névroglique distribuée par îlots. Les vaisseaux du cortex sont de structure anormale, mais, sur certains points, ne présentent plus leur distribution habituelle et forment des réseaux de capillaires anastomosés qui, venus de la pie-mère, pénètrent le cortex au milieu d'une zone de prolifération névroglique en forme de coin. » — Dans la seconde pièce de notre auteur, la prolifération conjonctive avait altéré bien davantage que sur la précédente la structure et la topographie de l'écorce. Cette pièce avait 2 centimètres de diamètre, et 4 à 7 millimètres d'épaisseur. Elle fut durcie dans l'alcool, et les coupes incluses dans la celloïdine colorées comme dans le cas précédent. « Elle comprend, dit Van Gieson, une couche externe de tissu conjonctif et une couche sous-jacente de tissu cortical : à l'une de ses extrémités, une nouvelle couche fait son apparition, formée par un fragment adhérent du cuir chevelu. La portion sous-jacente à ce fragment présente des altérations très accentuées : les cellules ganglionnaires y sont partiellement dégénérées, beaucoup sont réduites à leur squelette entourant le noyau, et un grand nombre doivent avoir complètement disparu. Les coupes à travers le reste de la pièce montrent des amas de tissu conjonctif dense envahissant les circonvolutions : celles-ci, sur chaque coupe, sont au nombre de trois : la première non envahie par le tissu conjonctif, les deux autres gravement atteintes par lui. La première, quoique ayant gardé sa forme et son volume, est considérablement altérée : les cellules ganglionnaires y présentent d'une façon très intense les diverses phases caractéristiques de leur dégénération ; la névroglie de la substance grise n'y est pas hypertrophiée d'une manière appréciable, mais la substance blanche présente un nombre considérable de cellules fusiformes et chevelues ; au sommet de la circonvolution cette hypertrophie névroglique s'étend à une petite distance dans la substance grise, en paraissant suivre le trajet des fibres nerveuses. Au niveau de la seconde circonvolution apparaît l'amas conjonctif, déprimant son sommet, et en quelques points divisant ses parties superficielles en petits îlots ou traînées tubulaires plus ou moins complètement entourées de tissu conjonctif. Le tissu de cette circon-