

effet, cette lésion n'a pas d'histoire clinique; elle ne donne pas naissance à des hémorragies secondaires. Sa description complète ne saurait donc ressortir au chapitre des hémorragies méningées.

La pachyméningite externe est une altération qui complique divers états morbides des os du crâne. Elle n'a pas de symptomatologie propre. L'ostéite, la carie, les fractures du crâne déterminent cette lésion. La dure-mère s'épaissit au contact de l'os lésé dans une étendue plus ou moins considérable; elle peut devenir lardacée, acquérir des adhérences intimes avec la face interne de la boîte crânienne. Le fait n'est pas rare à la suite des lésions du rocher. Dans certains cas exceptionnels, l'inflammation est même suppurative et il se forme de petites collections purulentes sous-crâniennes. La syphilis osseuse ou méningée peut encore être la cause première de cette variété d'inflammation dure-mérienne.

La pachyméningite externe « n'est qu'une forme anatomique; on ne peut y voir une forme morbide, puisque l'expression clinique lui fait défaut. Quand elle est légère, elle passe inaperçue; quand elle est grave, ou bien elle coïncide avec une méningite générale issue comme elle du traumatisme ou de l'ostéite ou bien les phénomènes graves et mortels sont le fait de l'inflammation, de la thrombose des sinus ou de la pyohémie⁽¹⁾. »

HÉMORRAGIE EXTRA-MÉNINGIENNE OU SUS-DURE-MÉRIENNE

On désigne ainsi l'hémorragie qui se fait à la surface externe de la dure-mère, entre celle-ci et la face interne des os du crâne.

Étiologie. — Cette variété d'hémorragie méningée est rare. Il faut attribuer principalement cette rareté à l'intime adhérence qui existe normalement entre la paroi crânienne et la dure-mère sous-jacente.

Le traumatisme en est la cause déterminante ordinaire. Le plus souvent il s'agit d'un traumatisme violent ayant entraîné une fracture du crâne. La dure-mère se trouve décollée par un épanchement sanguin sous-crânien, qui s'accompagne d'un épanchement sus-crânien sous le périoste du crâne. Le sang provient des vaisseaux intra-osseux ou extra-osseux déchirés par la fracture. Le vaisseau dont la rupture est le plus fréquemment la source de l'hémorragie est l'artère méningée moyenne.

Il est possible qu'un traumatisme violent détermine l'hémorragie sous-crânienne sans produire de fracture: le fait est signalé dans quelques observations. L'étiologie de cette hémorragie n'est pas seulement chirurgicale, elle est aussi plus fréquemment encore obstétricale: l'hémorragie sus-dure-mérienne coïncide alors avec l'épanchement sanguin sous-périostique que l'on désigne sous le nom de céphalématome externe. On la désigne souvent dans ce cas sous le nom de céphalématome interne. Elle peut exister indépendamment du céphalématome externe. Elle est d'ailleurs beaucoup moins fréquente que ce dernier. La méningorragie sous-crânienne a encore été signalée en dehors de tout traumatisme crânien; elle coïncide avec d'autres épanchements

⁽¹⁾ JACCOUD et LABADIE-LAGRAVE. *Art. HÉMORRAGIES MÉNINGÉES*, in *Nouveau Dict. de méd. et de chir. pratiques*.

en diverses régions de l'organisme. Elle est alors due à des lésions vasculaires d'origine infectieuse ou toxique, qui peuvent être la cause d'hémorragies dans les points les plus divers de l'économie. On l'observe aussi quelquefois à la suite de grands efforts, pendant les quintes violentes de la coqueluche, pendant l'attaque d'épilepsie.

Symptomatologie. — La rareté des hémorragies sous-crâniennes ne permet pas d'en tracer une description très complète.

Lorsque la quantité de sang épanchée est peu abondante, l'hémorragie ne détermine aucun symptôme: elle reste latente, et peut sans doute se résorber. D'autre part, la lésion qui a provoqué l'effusion sanguine peut donner naissance à des symptômes graves divers au milieu desquels il n'est pas possible de discerner ceux qui appartiennent à l'hématome sus-méningé.

Si l'hémorragie est très abondante, elle comprime la région sous-jacente de l'encéphale et donne naissance à des phénomènes paralytiques ou parétiques et peut-être aussi à des phénomènes convulsifs. Elle peut alors entraîner la mort, après avoir provoqué tout l'ensemble des symptômes locaux et diffus qui résultent habituellement de la compression du cerveau et dont nous donnons la description à propos des autres variétés d'hémorragie méningée.

Il arrive quelquefois que le foyer hémorragique, par suite de l'infection de la plaie céphalique qui l'a provoqué, ou par suite d'un apport microbien d'origine intrinsèque, s'infecte et suppure. La collection purulente à son tour peut déterminer une méningite aiguë par propagation. Dans certains cas on a vu, par suite d'une déchirure de la dure-mère, l'épanchement sous-crânien faire irruption dans la cavité arachnoïdienne et donner naissance à une méningorragie mixte, à la fois sous-crânienne et intra-arachnoïdienne.

HÉMORRAGIE SUS-ARACHNOÏDIENNE PRIMITIVE

Les hémorragies méningées sus-arachnoïdiennes étaient autrefois désignées sous le nom d'hémorragies intra-arachnoïdiennes lorsqu'on admettait à titre de feuillet distinct le feuillet pariétal de l'arachnoïde. C'est une variété d'hémorragie sus-arachnoïdienne que nous avons décrite, lorsque nous avons, plus haut, fait l'histoire de la pachyméningite hémorragique et des hématomes qui sont si communément la conséquence de cette affection. Cette variété secondaire est certainement la plus fréquente: nous ne reviendrons pas sur sa description. Mais il existe une variété primitive d'hémorragie sus-arachnoïdienne. Elle se rencontre surtout chez l'enfant nouveau-né, où elle mérite d'être considérée à part, en raison de son étiologie spéciale. Elle se rencontre aussi aux autres âges de la vie: chez l'enfant plus âgé, l'adulte et chez le vieillard. A l'exemple de Jaccoud et Labadie-Lagrave, nous considérerons d'abord l'hémorragie méningée des nouveau-nés.

Hémorragie sus-arachnoïdienne du nouveau-né. — On sait qu'à la suite des accouchements longs et laborieux, les enfants naissent souvent en état de mort apparente. La face est cyanosée, les veines gorgées de sang. L'enfant peut être mort-né, mais il arrive souvent que le cœur bat encore. Il y a simplement asphyxie et la vie peut être rappelée notamment par la respiration artificielle et

l'insufflation pulmonaire. Cette « asphyxie des nouveau-nés » reconnaît des causes diverses. Or, dans un tiers des cas, d'après Cruveilhier, cet état relève de l'hémorragie méningée sus-arachnoïdienne.

A l'autopsie, on trouve à la surface de l'arachnoïde des caillots sanguins généralement aplatis ou ramifiés, plus ou moins épais et étendus, qui compriment et déforment d'une façon évidente les régions sous-jacentes de l'encéphale. Ces caillots sont d'ordinaire prédominants au niveau des lobes postérieurs, mais ils peuvent se rencontrer au niveau des diverses régions de la surface cérébrale. Outre les caillots, il y a généralement de la sérosité sanguinolente dans la cavité arachnoïdienne.

Cette hémorragie méningée a toujours une origine traumatique et le plus souvent obstétricale. Elle se produit dans les accouchements laborieux, et surtout à la suite d'interventions opératoires, des applications de forceps. Elle peut cependant se rencontrer à la suite d'accouchements normalement effectués. Elle est due aux ruptures vasculaires qui résultent parfois des déformations de la tête fœtale au moment de son passage dans la filière génitale, notamment au chevauchement des os du crâne et aux tiraillements que ce chevauchement entraîne du côté des méninges.

Il peut d'ailleurs se produire, au cours des accouchements, diverses circonstances auxquelles il est permis de rapporter l'hémorragie méningée du nouveau-né. Dans un cas de A. Bergé, une hémorragie méningée succéda à un accouchement naturel, dont la seule particularité avait été une rupture très brusque de la poche des eaux. Cette rupture s'était faite avec bruit et avait déterminé une projection violente du liquide amniotique hors de la vulve.

L'hémorragie méningée, même lorsqu'elle est causée par un traumatisme obstétrical, peut ne pas se produire pendant le travail de l'accouchement, mais seulement dans les premières heures ou les premiers jours après la naissance.

En dehors des traumatismes, on a encore supposé que l'hémorragie méningée des nouveau-nés pouvait résulter de la stase sanguine encéphalique qui se produit lorsque le cou du fœtus est enserré par un ou plusieurs circulaires du cordon. Enfin Parrot a pensé que les ruptures vasculaires sont favorisées par une altération préparatoire des vaisseaux encéphaliques, au cours d'une lésion qu'il a décrite sous le nom de stéatose interstitielle diffuse.

La symptomatologie de l'hémorragie méningée des nouveau-nés est souvent peu complexe. Dans un très grand nombre de cas les enfants sont mort-nés ou succombent presque immédiatement après la naissance. D'autres fois les enfants naissent en état de mort apparente, ou bien présentent seulement de la somnolence et de l'apathie, puis, au bout de peu de temps, surviennent des accès convulsifs, des vomissements, de la dyspnée et la mort. Plus rarement enfin l'enfant paraît sain à la naissance et l'hémorragie ne survient qu'au bout de quelques heures ou de quelques jours.

L'hémorragie méningée des nouveau-nés se termine presque toujours par la mort. On a cependant signalé quelques exemples de guérison tout à fait exceptionnels.

Le traitement est à peu près nul. Dans le but de décongestionner l'encéphale, on a conseillé de sectionner le bout ligaturé du cordon et de le laisser saigner, en plaçant au besoin l'enfant dans un bain tiède pour faciliter l'écoulement sanguin. Ce moyen n'est guère recommandable.

Hémorragie sus-arachnoïdienne de l'adulte. — La méningorragie sus-

arachnoïdienne primitive, c'est-à-dire indépendante de la pachyméningite, est très rare chez les adultes. On peut cependant la rencontrer dans plusieurs circonstances : à la suite d'une violente contusion de la tête (coups, chutes, etc.), ou d'un traumatisme ayant déterminé une fracture du crâne. Dans le dernier cas, il peut y avoir rupture d'un sinus ou d'une artère de gros calibre : de là l'épanchement plus ou moins abondant de sang dans la cavité intra-arachnoïdienne. On comprend facilement que ces ruptures vasculaires soient, à moins de très violents traumatismes, fort rares chez les adultes, alors qu'elles sont fréquentes chez les nouveau-nés à la suite des simples traumatismes obstétricaux.

Dans certaines affections qui s'accompagnent d'hémophilie, telles que le scorbut, la leucémie, les purpuras, la cirrhose du foie, ainsi que dans certaines maladies infectieuses à tendances parfois hémorragiques, comme la variole, la scarlatine (Hasse), la fièvre typhoïde (Griesinger et Buhl), le rhumatisme articulaire aigu, il peut se faire une exsudation sanguine plus ou moins abondante à la surface de l'arachnoïde. Il est probable que cette exsudation sanguine est le résultat d'altérations particulières des capillaires méningés. Il faut rapprocher de ces faits, d'ailleurs très rares, d'autres observations, au moins aussi rares, dans lesquelles l'hémorragie sus-arachnoïdienne s'est produite chez des alcooliques indépendamment de toute lésion appréciable de la dure-mère. On ne peut accuser dans ces cas la pachyméningite, qui, chez les individus chroniquement intoxiqués par l'alcool, prépare si souvent l'hémorragie méningée. Il faut donc supposer que les ruptures vasculaires sont dues, dans ce cas, à de simples altérations des vaisseaux produites par l'action toxique de l'alcool.

Enfin l'hémorragie sus-arachnoïdienne peut être, chez l'adulte, causée par la rupture d'une dilatation anévrysmale. C'est là d'ailleurs un fait très rare. Chez l'enfant, l'hémorragie méningée a quelquefois succédé à la thrombose des sinus. Ajoutons que toutes les affections qui déterminent une augmentation de la pression vasculaire dans l'encéphale, telles que les maladies du cœur et des reins, les affections tussipares (coqueluche, emphyseme, etc.), peuvent être quelquefois incriminées, au moins à titre de causes occasionnelles déterminantes des ruptures vasculaires.

La quantité de sang épanché dans la cavité arachnoïdienne est naturellement très variable (quelques grammes à trois cents grammes). Le sang peut être tout entier liquide si l'hémorragie est récente. Il est d'ordinaire coagulé, au moins en partie. Le caillot étalé est quelquefois membraniforme. Le sang, ordinairement accumulé à la base du crâne, peut aussi recouvrir la face convexe des hémisphères et se déverser dans la cavité vertébrale. Faut-il admettre que l'épanchement sanguin s'entoure d'une fausse membrane et s'enkyste? Il semble qu'il puisse en être ainsi dans certains cas; c'est du moins ce que tendent à prouver les expériences de Laborde et de Vulpian. Mais on manque encore aujourd'hui d'observations et d'expériences assez précises pour établir le fait d'une manière indiscutable.

La symptomatologie de l'hémorragie sus-arachnoïdienne primitive est naturellement très semblable à celle qui est provoquée par l'hémorragie secondaire et consécutive à la pachyméningite. L'épanchement sanguin se révèle par les signes de l'excitation corticale et de la compression cérébrale. Les signes ne diffèrent pas sensiblement dans les deux cas.

Le sujet atteint de cette variété d'hémorragie méningée est frappé d'un

ictus apoplectique survenu soudainement, sans prodromes. Les contractures et les convulsions traduisent l'excitation cérébrale. La raideur des membres est plus ou moins accentuée et diversement localisée. Les convulsions consistent en mouvements rythmiques, soubresauts et tremblements. Les paralysies sont très fréquentes. La torpeur intellectuelle est très accusée. La mort survient rapidement dans le coma.

HÉMORRAGIE SOUS-ARACHNOÏDIENNE

Les hémorragies méningées sous-arachnoïdiennes, bien distinguées par Prus⁽¹⁾ des autres hémorragies péri-encéphaliques, siègent soit entre la pie-mère décollée et la substance cérébrale, soit plus souvent dans les espaces sous-arachnoïdiens et dans l'épaisseur même de la pie-mère. C'est la variété d'hémorragie méningée la plus fréquente chez l'adulte.

Anatomie pathologique. — Le sang épanché tantôt forme à la surface de la pie-mère des plaques ecchymotiques disséminées, tantôt s'étale à la surface du cerveau en un foyer plus ou moins volumineux et étendu. On l'a vu fuser dans les ventricules cérébraux par la grande fente de Bichat et dans le canal rachidien sous l'arachnoïde spinale. Il peut farcir la pie-mère au point de lui donner en quelque sorte l'aspect d'un placenta. Mais le plus souvent, qu'il soit liquide ou coagulé, le sang forme une nappe assez mince à la surface des circonvolutions ou dans les anfractuosités qui les séparent. La collection sanguine n'a jamais de membrane d'enveloppe.

La surface du cerveau se montre parfois en certains points ramollie et dilacérée; cette lésion est considérée par Hayem et Lépine comme le résultat d'une simple attrition sans inflammation de la substance cérébrale. C'est à la base du cerveau que se rencontrent le plus ordinairement les collections sanguines sous-arachnoïdiennes. Elles diffèrent en cela des collections sus-arachnoïdiennes, qui siègent habituellement à la face convexe des hémisphères cérébraux.

L'hémorragie méningée sous-arachnoïdienne est presque toujours due à des ruptures artérielles. Exceptionnellement, elle résulte de ruptures des sinus ou des veines. Elle a été signalée à la suite de la thrombose des sinus. Les ruptures artérielles succèdent à des altérations diverses des parois vasculaires : sclérose, dégénérescence graisseuse, dilatations anévrysmales. Les anévrysmes portent le plus souvent sur le tronc basilaire, l'artère cérébrale moyenne, la carotide interne et l'artère cérébrale antérieure. Outre les anévrysmes des grosses artères, il faut signaler comme causes possibles des hémorragies méningées sous-arachnoïdiennes, les anévrysmes miliaires des méninges semblables aux anévrysmes miliaires des artérioles encéphaliques. Leur rôle toutefois ne saurait être comparé, au point de vue de son importance, à celui des anévrysmes miliaires cérébraux dans la pathogénie des hémorragies cérébrales.

Étiologie. — Les lésions qui préparent les ruptures vasculaires sont multiples. Ce sont : l'endartérite, la périartérite, la dégénérescence graisseuse et,

(1) PRUS. Mémoire sur les deux maladies connues sous le nom d'apoplexie méningée. *Bull. de l'Acad. de méd.* Paris, 1845.

d'une façon générale, l'artério-sclérose, l'athérome. Ces altérations, qui déterminent ainsi la fragilité des vaisseaux, relèvent de divers facteurs étiologiques.

Il est avéré qu'elles doivent être souvent mises sur le compte de l'intoxication alcoolique chronique. La goutte, l'arthritisme, la sénilité, les affections cardiaques peuvent encore être la cause de lésions vasculaires latentes, qui se révèlent, à un moment donné, par la rupture et l'effusion sanguine. Ces dernières causes n'agissent pas seulement, du reste, sur les vaisseaux méningés, mais aussi sur les vaisseaux cérébraux, préparant l'hémorragie cérébrale aussi bien que l'hémorragie méningée. Les méningorragies sous-arachnoïdiennes sont encore assez fréquentes chez les aliénés paralytiques. Enfin elles se rencontrent au cours de certaines maladies infectieuses. On les a notamment signalées dans l'infection charbonneuse⁽¹⁾, dans la rougeole⁽²⁾. Chauffard⁽³⁾ l'a rencontrée, à titre de trouvaille d'autopsie, dans l'urémie aiguë.

On a encore noté, dans la production des hémorragies méningées, l'influence d'un certain nombre de causes déterminantes banales, telles que l'émotion vive, le traumatisme, le froid. Il est possible que ces causes puissent provoquer les ruptures vasculaires, à condition que celles-ci soient préparées par les altérations sus-indiquées.

On a remarqué que les hémorragies méningées frappaient de préférence les hommes et qu'elles étaient assez fréquentes chez les enfants de un à deux ans. Parrot a fait voir que dans la période infantile l'hémorragie méningée reconnaissait le plus souvent pour cause l'athrepsie; il a accusé particulièrement la stagnation veineuse et la diminution du liquide céphalo-rachidien qui sont la conséquence de cet état de profonde dénutrition.

Symptomatologie. — L'hémorragie méningée sous-arachnoïdienne peut survenir chez un individu en pleine santé apparente. Le sujet est alors frappé subitement d'une attaque d'apoplexie. Après un coma d'une durée parfois très courte, il peut succomber. D'autres fois, la mort survient moins rapidement. Après l'ictus apoplectique initial, le malade recouvre momentanément la connaissance; il parle, il répond aux questions qu'on lui pose, mais il est dans un état de faiblesse intellectuelle et physique très prononcée; puis un nouvel ictus apoplectique survient et amène rapidement la mort. Enfin, il peut y avoir plusieurs alternatives de coma ou de somnolence entrecoupées de réveils imparfaits de l'intelligence. Il est vrai que, contrairement à ce que l'on observe dans l'hémorragie sus-arachnoïdienne, de tels amendements et de telles intermittences dans les symptômes sont exceptionnels.

Les hémorragies méningées sous-arachnoïdiennes sont parfois précédées de prodromes. Ces prodromes peuvent être, par exemple, sous la dépendance d'anévrysmes des artères cérébrales. Dans ce cas, ils consistent en des symptômes locaux dont la nature varie naturellement suivant la localisation encéphalique de la dilatation anévrysmale. Ces tumeurs donnent lieu à des signes de compression variés. C'est ainsi que des troubles dans la sphère des nerfs olfactif et optique peuvent déceler les anévrysmes des artères cérébrales antérieures ou de la communicante antérieure; des troubles dans le domaine du

(1) ROGER et CROCHET. Hémorragie méningée d'origine charbonneuse. *Soc. méd. des hôp.*, 2 mars 1894.

(2) PRAT. *Soc. anat.*, 12 novembre 1897.

(3) CHAUFFARD. *Bull. méd.*, 1902, p. 205.