

docteur Lebon (de Besançon). Ce médecin dit (1) en avoir observé vingt-neuf exemples en huit ans, et toutes ces méningites, sauf une seule, ont guéri. Il est permis de croire cependant que, dans ces cas, les accidents convulsifs et la mort n'ont pas été la conséquence d'une véritable méningite, mais de troubles fonctionnels sympathiques, car les symptômes n'ont pas été ceux de la phlegmasie des méninges.

**Lésions anatomiques.** — Ces altérations existent spécialement dans l'arachnoïde viscérale, dans la pie-mère et dans le cerveau.

A. *Dure-mère.* — La dure-mère reste dans le plus parfait état d'intégrité; mais toujours les sinus renferment une quantité de sang plus considérable que dans l'état normal. Ils sont fortement distendus. Souvent même le sang s'y trouve coagulé et des caillots récents ou anciens, décolorés, adhèrent aux parois, de façon à gêner la circulation des veines méningées, des veines de la rétine et du nerf optique. De cette thrombose dépendent la congestion rétinienne, l'œdème papillaire, la varicosité des veines et les épanchements sanguins de la rétine constatés avec l'ophtalmoscope sur un grand nombre de malades, et que j'ai fait connaître, en 1862, comme autant de nouveaux symptômes de méningite.

B. *Arachnoïde.* — L'arachnoïde qui revêt la dure-mère n'est pas sensiblement altérée. Elle est sèche, poisseuse, et n'offre pas, en général, de modifications anatomiques bien considérables. Le feuillet viscéral est quelquefois le siège d'une injection capillaire assez vive, que l'on peut facilement confondre avec l'injection des vaisseaux de la pie-mère. L'erreur est d'autant plus facile, que la transparence de l'arachnoïde permet de constater l'état des vaisseaux subjacents. On pourrait croire à la coloration morbide de cette séreuse, lorsqu'il n'existe qu'une forte congestion de la pie-mère placée au-dessous d'elle. La cavité de l'arachnoïde renferme quelquefois une petite quantité de sérosité transparente ou légèrement rosée, sans fausses membranes ni flocons fibrineux. Les exemples qui démontrent l'existence de ces derniers produits sont fort rares. Senn (2) et Alfred Becquerel en rapportent chacun un exemple. Quand il y a du liquide épanché, en si petite quantité que ce soit, il est toujours albumineux, et pour Natalis Guillot, l'albumine du liquide céphalo-rachidien est toujours un signe de méningite. On y trouve parfois des granulations tuberculeuses.

C. *Pie-mère.* — Les altérations principales existent dans la pie-mère. Cette membrane offre une couleur rouge plus ou moins vive qui est en rapport avec le degré de congestion de ses vaisseaux propres; son tissu est parcouru par des veines gorgées de sang noir ou de caillots, dont la présence se rattache à l'obstacle que l'obstruction des sinus apporte à la circulation veineuse. Leur volume est fort variable et en rapport avec cette obstruction; les plus volumineuses sont placés à la surface externe vers la base du cerveau et dans les scissures de Sylvius, d'où ils pénètrent dans la substance médullaire.

La trame de la pie-mère est souvent infiltrée de sérosité opaline, grisâtre, ou de sérosité sanguinolente, ou enfin de lymphé blanchâtre presque coagulée, demi-transparente ou entièrement opaque et purulente. L'infiltration est plus épaisse à la base du cerveau, dans l'espace interpédonculaire (*méningite de la base*), et, à la surface de l'organe, au niveau des intervalles qui séparent les circonvolutions (*méningite de la convexité*). L'épaississement de la membrane est entièrement en rapport avec la quantité de matière purulente infiltrée.

(1) Lebon, *Journal des connaissances médicales*. 1863, p. 374.

(2) Senn, *Recherches sur la méningite aiguë*. Paris, 1826.

Cette membrane, qui tapisse toute la périphérie de l'encéphale et pénètre dans son intérieur à une certaine profondeur, jusqu'à la partie la plus profonde des sillons, s'en détache ordinairement avec assez de facilité. Dans les diverses variétés de méningite, au contraire, elle adhère avec plus ou moins de force à la substance corticale du cerveau. Les tractions que l'on exerce sur elle entraînent une partie de cette substance, qui se présente avec un aspect spécial, rugueux, rougeâtre et semé d'un grand nombre de points rouges formés par les orifices de capillaires divisés.

L'adhérence de la pie-mère au cerveau n'existe que dans les méningites les plus violentes et dans celles qui sont accompagnées d'encéphalite corticale. Dans ce dernier cas, l'adhérence n'est point générale, elle est plus marquée sur un hémisphère que sur l'autre, et dans les points qui correspondent aux parties les plus enflammées du cerveau.

On trouve dans la pie-mère, et c'est là le caractère de la méningite tuberculeuse, un plus ou moins grand nombre de *petites granulations blanchâtres* assez résistantes, difficiles à écraser sous les doigts, d'un volume fort variable, et disposées d'une manière toute particulière le long des petits vaisseaux qu'elles accompagnent dans leur trajet. Voici quels sont les caractères de ces granulations : leur siège est invariablement fixé dans les vaisseaux de la pie-mère et dans leur tunique externe. Quelques-unes font saillie du côté de la substance cérébrale, qu'elles dépriment quand elles sont très-volumineuses; les autres se développent du côté de l'arachnoïde, qu'elles soulèvent de manière à produire un léger relief. On n'en trouve que très-rarement à la surface libre de cette séreuse. Alors des granulations miliaires presque diaphanes, en petit nombre, adhérentes par un petit point, existent sur le feuillet de la membrane séreuse qui couvre les hémisphères. Il n'y a d'ailleurs point d'épanchement, ni de fausses membranes, ni d'adhérences anciennes, qui indiquent une phlegmasie récente ou remontant à une époque éloignée. Ces observations confirment celles de Barrier qui a dit : « Nous ne croyons point ici être tombé dans une méprise qui consiste à prendre pour ces granulations des aspérités extrêmement petites, confluentes, à peine visibles, mais très-sensibles et rugueuses au toucher, comme une peau de chagrin, qui se rencontrent parfois à la surface libre de l'arachnoïde, et plus souvent encore sur la membrane ventriculaire chez les sujets affectés de méningite chronique. Ces aspérités n'ont aucune analogie avec les granulations tuberculeuses, et sont un mode d'inflammation chronique qui peut se rencontrer dans les séreuses encéphaliques comme dans celles du thorax et de l'abdomen, car il y a des pleurésies et des péritonites granuleuses qui ne sont point tuberculeuses (1). »

Les granulations se développent donc principalement dans l'épaisseur de la pie-mère, et de préférence sur les parois des vaisseaux, où on les trouve en plus ou moins grand nombre, et dans une étendue qui est variable. On les observe surtout à la base du cerveau, au niveau de la protubérance, dans l'espace interpédonculaire et dans la scissure de Sylvius, qu'il faut écarter entièrement pour les voir. Elles sont plus rares à la face externe de l'organe, sur la partie convexe des hémisphères.

Elles sont souvent difficiles à reconnaître, soit à cause de leur petit volume, soit parce qu'elles sont cachées par l'infiltration de lymphé plastique opaque du tissu de la pie-mère. Dans l'un comme dans l'autre cas, un examen plus minutieux, à l'œil nu ou armé d'un instrument grossissant, permet de les découvrir.

(1) Barrier, *Traité pratique des maladies de l'enfance*. 3<sup>e</sup> édit. Paris, 1861, t. II, p. 338.

Elles sont quelquefois très-multipliées. Ailleurs leur nombre est restreint et leur volume variable. Les unes sont à peine visibles, tandis que les autres sont grosses comme une petite tête d'épingle, blanchâtres, opalines, entièrement semblables à un petit fragment de fibrine simple; d'autres, encore plus volumineuses, sont d'un blanc jaunâtre; enfin on en trouve qui sont d'une nature différente, et qui sont formées de matière tuberculeuse, jaune, à l'état de crudité, adhérent à la pie-mère, et pénétrant dans la substance corticale du cerveau. Elles sont toutes très-résistantes sous les doigts et difficiles à écraser par la pression.

Les granulations blanchâtres, miliaires, qu'on trouve à la surface de la pie-mère, ont une certaine consistance et une ténacité qui les rend difficiles à déchirer avec les aiguilles servant à faire la préparation pour le microscope. Ces corps sont formés : 1° d'éléments fibro-plastiques, noyaux, fibres fusiformes ou quelquefois, mais pas toujours, de cellules ovoïdes. Les noyaux sont ovoïdes ou sphériques, généralement très-petits, c'est-à-dire ne dépassent guère en diamètre 0<sup>m</sup>,008 à 0<sup>m</sup>,009; il importe d'insister sur la présence de ces petits noyaux sphériques, parce que, avec un grossissement moindre que 550 diamètres, il serait quelquefois difficile de constater les différences qui les séparent des éléments tuberculeux; les fibres fusiformes sont petites et rares. 2° Il existe une grande quantité de matière amorphe homogène, parsemée de fines granulations; elle est très-dense et maintient les autres éléments fortement unis ensemble, difficiles à bien isoler. 3° Les vaisseaux y sont rares, les fibres du tissu cellulaire aussi, ou même manquent tout à fait.

Il est rare d'observer la transformation insensible des granulations fibro-plastiques, depuis le simple petit point blanchâtre qui en est l'origine, jusqu'au tubercule jaune cru qui en est le dernier degré. Mais la transition a été signalée par un certain nombre d'auteurs recommandables, et cela suffit.

Ces granulations grossissent en se transformant, et elles s'enfoncent dans l'épaisseur de la substance cérébrale, tandis que d'autres viennent de l'intérieur des circonvolutions au dehors. Il y a cependant un point douteux à cet égard, et l'on ne sait encore trop aujourd'hui si les tubercules de la périphérie du cerveau ne sont pas primitivement développés dans la substance corticale pour venir contracter adhérence avec la pie-mère, ou s'ils ont pris naissance dans cette membrane pour se porter dans le cerveau.

Les ventricules du cerveau contiennent toujours une notable quantité de sérosité, quelquefois assez considérable pour distendre énormément les ventricules latéraux, et permettre leur communication par suite de la déchirure du septum médian. A un degré moindre, l'épanchement détermine la dilatation simple de ces cavités. Le liquide est ordinairement limpide et sans couleur; quelquefois il est opalin et renferme des flocons albumineux. Les plexus choroïdes sont fort rouges, et, par exception, renferment des granulations fibro-plastiques semblables à celles de la pie-mère extérieure. La membrane interne est rarement altérée. Les parois sont ramollies, la voûte à trois piliers est diffluite, réduite à l'état de crème. Il en est souvent ainsi de la face interne des corps striés et de la couche optique.

D. *Cerveau*. — L'encéphale présente un volume inaccoutumé; il semble soumis à une forte compression. En effet, les circonvolutions cérébrales sont aplaties et les scissures qui les séparent sont peu apparentes. Cette disposition coïncide avec la congestion de la substance médullaire qui est le siège d'un sablé rouge fort considérable, et avec la présence d'un épanchement assez abondant dans les ventricules. Il paraît évident que le cerveau est comprimé contre la voûte du crâne par la trop grande distension des ventricules latéraux.

La vascularité du cerveau est surtout bien appréciable chez les jeunes enfants.

Dans le cas de méningite, le centre ovale de Vieussens est semé d'un grand nombre de petits points rouges très-rapprochés les uns des autres. Les couches corticales sont transparentes et parcourues par un grand nombre de petits vaisseaux: on croirait voir une belle agate rosée parsemée de petites veinules rouges.

La diminution de consistance de la pulpe encéphalique est surtout marquée dans les couches corticales, dont la substance s'enlève souvent lorsqu'on détache la pie-mère. Elle se rencontre aussi quelquefois dans la substance médullaire des parties centrales et dans les parois ventriculaires. Le ramollissement des parties centrales se remarque ordinairement autour des tubercules qui s'y trouvent placés, et il est rouge; au contraire, le ramollissement des parois des ventricules coïncide toujours avec la présence d'une notable quantité d'épanchement dans leur intérieur, et il est blanc. C'est un ramollissement qui semble être le résultat de la macération.

E. *Moelle épinière*. — Les méninges spinales sont souvent injectées et renferment de l'infiltration purulente ou des granulations tuberculeuses.

F. *Lésions concomitantes*. — On rencontre souvent, avec la méningite granuleuse, des masses de nature tuberculeuse à l'intérieur ou à la superficie du cerveau. Ces produits se présentent sous forme de noyaux durs, jaunes, verdâtres, plus ou moins volumineux, avec leurs caractères ordinaires. Les uns occupent les parties centrales, et n'ont aucune espèce de communication avec les membranes d'enveloppe; les autres se rapprochent de la périphérie de l'organe, et quoiqu'ils soient presque complètement placés dans la pulpe encéphalique, ils se trouvent, par un petit point de leur étendue, en rapport avec la pie-mère; d'autres enfin, qui sont également placés à la superficie du cerveau, pénètrent à peine dans les couches corticales, et adhèrent largement à la pie-mère, dans laquelle ils semblent avoir pris naissance. Dans un cas, j'ai vu ces tubercules ramollis au centre et ressemblant assez bien à des abcès phlegmoneux. Il y en avait douze à la superficie des circonvolutions cérébrales, et un au centre de chaque couche optique, sans aucune communication avec la pie-mère. La paroi du foyer était dure, résistante, formée de matière tuberculeuse à l'état de crudité, et le centre jaune verdâtre ramolli était formé de matière tuberculeuse mélangée de globules de pus.

Une fois, Ferrand a rencontré un foyer hémorragique occupant les deux tubercules quadrijumeaux postérieurs. Ce foyer atteignait en avant le tubercule quadrijumeau antérieur gauche et envahissait la plus grande partie du droit. De ce côté, le foyer s'étendait jusqu'à la partie la plus postérieure de la couche optique, qui était aussi érodée par l'hémorragie, et dont la moitié postérieure présentait une teinte ecchymotique. En arrière, le foyer s'étend jusqu'au voisinage du cervelet, dont le lobe médian et le lobe droit présentent aussi une ecchymose dans le point correspondant. Les bords du foyer sont rosés, et la plus grande partie de sa surface est un peu ramollie. Au niveau du vermis supérieur, la pie-mère est épaissie, verdâtre, infiltrée de produits plastiques purulents et tuberculeux. Du côté droit, qui paraît être son siège principal, ce foyer pénètre dans le pédoncule cérébral qu'il traverse. La pupille gauche, immobile, était dilatée en même temps qu'il y avait hémiplegie et persistance de la sensibilité. — Ce fait démontre l'action croisée des tubercules quadrijumeaux droits et de la couche optique droite sur les mouvements musculaires du côté gauche.

Les sujets qui succombent à la méningite tuberculeuse présentent presque constamment des lésions semblables dans les autres tissus de l'économie, dans les glandes, dans les os et dans le parenchyme des viscères abdominaux et thoraciques. Cette circonstance n'est pas la moins importante à invoquer lorsqu'il

s'agit de déterminer la nature de la maladie qui nous occupe. La diathèse tuberculeuse domine dans l'organisme; elle se traduit sous les formes les plus variées. Les tubercules pulmonaires sont les plus fréquents : viennent ensuite ceux des glandes ou ganglions bronchiques, des glandes du cou, du mésentère, de l'intestin, du foie, des os, etc. Les tubercules des os sont importants à mentionner sous un double rapport : leur existence atteste la disposition strumeuse de l'enfant, et de plus leur siège peut avoir, sur le développement des accidents cérébraux, une notable influence. Lorsque ces produits accidentels existent dans les cellules mastoïdiennes et dans le rocher, il en résulte un travail d'élimination qui atteint les portions osseuses voisines de la dure-mère, et devient le point de départ de la phlégmase de cette membrane et de celles qui lui sont contiguës.

J'ai cependant observé plusieurs faits qui semblent démentir la règle précédente. Dans plusieurs cas de méningite tuberculeuse, il n'y avait point, dans l'économie, d'autre produit de cette nature qui pût démontrer l'existence de la disposition strumeuse. Ce sont des cas exceptionnels, qui ont déjà été signalés par d'autres observateurs, Constant et Fabre (1); ils sont acceptés par ceux qui ont fait une étude spéciale des maladies des enfants, et ils prouvent que, dans le premier âge, l'affection tuberculeuse, limitée à des tissus ou à des organes importants, peut parcourir ses périodes sans envahir les autres viscères de l'organisme, notamment les poumons. D'autre part, on voit également des cas de méningite simple chez des sujets tuberculeux pulmonaires, ce que l'on n'avait pas soupçonné pendant la vie.

En résumé, les caractères anatomiques de la méningite granuleuse des jeunes enfants sont : — pour l'arachnoïde, un état de sécheresse considérable, quelquefois un peu d'injection, rarement avec épanchement séreux et présence de fausses membranes dans son intérieur; — pour la pie-mère, l'injection très-vive de ses petits vaisseaux, la stase sanguine ou la thrombose des sinus, l'infiltration séreuse et purulente de la membrane, principalement à la base du cerveau, son adhérence aux couches corticales, et la formation de granulations miliaires, blanches, opaques, dans son intérieur, sur le trajet des vaisseaux qu'elle renferme.

Avec ces altérations des méninges, on rencontre un épanchement plus ou moins abondant dans les ventricules de l'encéphale avec ou sans fausses membranes albumineuses, et fort souvent il y a ramollissement des parois de ces cavités. Dans le reste du cerveau, le ramollissement est fort rare; il s'observe souvent à la périphérie dans la substance corticale, principalement dans les cas de tubercules encéphaliques.

Enfin, comme disposition tuberculeuse générale, on constate la présence très-habituelle des tubercules dans les autres organes de l'économie.

**Symptômes.** — Les symptômes de la méningite granuleuse sont faciles à saisir chez les enfants arrivés à l'âge de quatre à cinq ans, lorsqu'ils peuvent rendre compte de leurs sensations. Alors les malades donnent des renseignements sur leurs souffrances, sur leurs douleurs de tête, sur l'affaiblissement de la sensibilité, etc. Il n'en est pas de même chez les jeunes enfants de un à trois ans. La maladie n'a quelquefois aucun symptôme du début habituel. J'en ai vu plusieurs exemples. Le médecin doit suppléer aux symptômes qui lui manquent par la cérébroscopie, c'est-à-dire par l'étude des signes que fournit l'ophthalmoscope.

(1) Saussier, *Archives générales*, 1827. — Constant et Fabre, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. III, p. 73, et t. V, p. 281. — Guersant, *Dictionnaire de médecine*, t. XIX, Paris, 1839, p. 387, art. MÉNINGITE.

Voici une observation qui confirme cette assertion, et j'en ai vu bien d'autres.

Émilie L..., âgée de deux ans, entrée le 5 décembre 1873, au n° 42 de la salle Sainte-Catherine, à l'hôpital des Enfants-Malades (service de M. Bouchut).

Cette enfant est malade depuis six mois sans qu'on puisse dire quel est son mal. Elle dépérit et paraît triste, mais elle mange bien, digère régulièrement et ne tousse pas.

A son entrée, c'est une enfant maigre, un peu cachectique. Elle est triste et dort beaucoup, elle ne joue pas et parle peu. Son appétit est bon, elle ne vomit jamais et va à la selle sans avoir jamais de vomissements ni de diarrhée.

Pas de cris, de convulsions ni de paralysie.

Pouls petit, un peu inégal, irrégulier, avec quelques intermittences, 96.

L'enfant ne tousse pas et n'a rien d'anormal dans les poumons.

Ne trouvant aucune lésion caractérisée chez cette petite fille et guidé par la somnolence et les irrégularités du pouls, je pensai qu'elle avait un début de méningite.

J'eus recours à l'ophtalmoscopie qui me montra une névro-rétinite avec choroïdite tuberculeuse.

Les jours suivants se passèrent dans le même état; puis, le 10 décembre, elle eut une convulsion suivie de retour à la connaissance.

Le 11 elle eut deux nouvelles convulsions, et la dernière fut si forte qu'elle entraîna la mort.

**Autopsie.** Le cerveau ne présente rien d'appréciable à l'œil nu dans sa substance et il n'y a pas d'épanchement ventriculaire.

A la convexité, la pie-mère est fort injectée, infiltrée de sérosité louche dans les circonvolutions et offre des veines méningées avec thrombose. Elle présente quelques granulations. Rien à la base ni dans la scissure sylvienne, sauf quelques granulations.

L'arachnoïde ne présente rien de particulier.

Les deux yeux offrent de l'atrophie choroïdienne pigmentaire et de nombreux tubercules de la choroïde.

Les poumons sont criblés de granulations miliaires grises, et quelques-unes sont à l'état jaune cru.

Il en est de même du corps thyroïde, du foie, de la rate et des reins.

Les ganglions bronchiques sont remplis de masses caséuses.

Dans le cœur, faible endocardite végétante mitrale et aortique avec un peu de thrombose cardiaque droite et gauche.

La méningite granuleuse présente trois périodes ordinairement distinctes, admises par Robert Whytt, Coindet, Senn, Guersant, Barrier, et repoussées à tort par Piet, Rilliet et Barthez. Le premier des auteurs qui admit cette division, Whytt, jugeait uniquement d'après l'état du pouls; mais ce moyen d'exploration est loin d'avoir l'exactitude nécessaire pour servir de base à une division. Il vaut mieux l'établir d'après l'ensemble et la marche des symptômes.

Ces trois périodes me paraissent être bien caractérisées par les mots de *germination*, *d'invasion*, de *convulsion* ou de *paralysie*.

**Première période ou période de germination.** — La période de prodromes ou période de germination, qu'on me passe cette manière de dire qui rend parfaitement bien ma pensée, se trouve à peine indiquée par les auteurs sous le titre de *Prodromes de la méningite*. Néanmoins, comme elle existe toujours dans la méningite tuberculeuse, elle est fort importante à reconnaître et peut à l'avance faire prévoir la nature du mal qui va se déclarer. Elle forme l'un des plus précieux éléments de diagnostic de cette maladie, car elle n'existe pas dans la méningite simple.

Cette période est caractérisée par des troubles fugitifs, intermittents, peu graves en apparence, survenus dans les sensations et dans l'intelligence des enfants.

Des changements notables s'opèrent dans les habitudes du petit malade. Il dédaigne les jouets qui naguère excitaient ses désirs, il les repousse et les brise avec