

produite au dessous ou au dessus du cercle de Willis. Celui-ci, ouvrant des communications presque directes entre les artères droites et gauches, rend à peu près inoffensifs les obstacles situés au dessous.

Toutefois, le cercle anastomotique n'est pas toujours aussi complet que les notions ordinaires de l'anatomie l'enseignent. M. J.-A. Ehrmann, ayant mesuré avec beaucoup d'exactitude les dimensions des diverses artères de l'encéphale chez une série de sujets, s'est assuré que de grandes différences de calibre sont offertes par les communicantes postérieures. Il en a conclu que l'extrême étroitesse de ces vaisseaux doit isoler les circulations carotidienne et vertébrale, et rendre alors presque inévitable l'anémie dans les vaisseaux de l'une ou l'autre région dont les troncs seraient oblitérés (1).

Je pense néanmoins qu'il existe entre les artères cérébrales moyennes et postérieures, dans les anfractuosités et dans le tissu de la pie-mère, des communications assez multipliées pour n'avoir pas à craindre l'interruption du cours du sang.

Mais si les relations entre les parties desservies par les diverses branches de chaque carotide et les vertébrales sont assez nombreuses; si même il existe entre les deux hémisphères cérébraux par les communicantes des voies, en général assez libres, il n'en résulte pas moins que les deux moitiés latérales du cerveau semblent avoir une circulation assez indépendante l'une de l'autre, les deux colonnes sanguines marchant parallèlement, sans confusion, dans la majeure partie de leur trajet. Cet isolement latéral se révèle par les faits d'observation clinique et par les résultats nécroscopiques. Quel que soit le siège précis de l'obstacle au cours du sang, c'est du même côté que les effets de l'arrêt de la circulation se font remarquer. Ces effets sont, comme on l'a déjà vu maintes fois, le ramollissement de l'hémisphère du côté privé de sang et l'hémiplégie du côté opposé.

(1) Effets produits, etc., p. 79.

La débilitation causée par la privation du sang se démontre encore par l'influence exercée sur les organes autres que le cerveau, comme l'œil, l'oreille interne, etc. Quand une carotide a été liée, la cécité, la surdité se sont produites du même côté (1). Ainsi s'explique l'hémiplégie alterne qui survient en pareil cas; la paralysie de la face, qui a lieu du côté de la ligature par la privation directe du sang, et la paralysie des membres, qui survient au côté opposé par l'action croisée du cerveau sur le système musculaire.

L'anémie partielle du cerveau modifie l'innervation et la nutrition de cet organe.

L'innervation est troublée, puisqu'il survient une suspension momentanée des fonctions et une paralysie fort analogue à celle qu'une hémorragie aurait produite.

La nutrition est enrayée, puisque la partie de l'encéphale privée de sang perd sa consistance, et offre un ramollissement plus ou moins marqué.

Dans quel rapport se trouvent ces deux effets? La paralysie serait-elle le résultat du ramollissement? Mais elle apparaît presque immédiatement, et sans doute avant que la texture de l'encéphale ait eu le temps de se modifier. On peut du moins admettre la coïncidence de ces phénomènes.

II. — ISCHÉMIE ENCÉPHALIQUE.

Le mot d'*ischémie* est nouveau. Il a été créé par M. Virchow (2), et est souvent employé par les médecins allemands. Il n'a pas encore été admis dans nos lexiques français.

Je crois cependant devoir m'en servir pour désigner un état particulier et réel de la circulation sanguine encéphalique, qui n'est ni l'anémie, dont il vient d'être fait mention, ni l'hypérémie, telle qu'elle sera décrite quelques pages plus loin.

Ce mot *ischémie* est dérivé de *ἵσχω*, arrêter, retenir,

(1) Sédillot, *Gazette médicale*, 1842, p. 567.

(2) *Pathologie cellulaire*, trad., 1861, p. 102.

ισχαιμος, qui arrête le sang. Il signifie donc arrêt du sang, stagnation de ce fluide.

L'étude qui a été faite des arrêts du cours du sang dans l'encéphale, par les lésions vasculaires, facilite la connaissance de l'ischémie.

Reprenons donc quelques-unes des circonstances dans lesquelles ce phénomène pathologique peut se produire.

Une embolie vient d'intercepter le cours du sang dans une artère cérébrale, dans la sylvienne gauche, par exemple. Presque aussitôt survient une hémiplegie droite, et si le malade succombe peu de temps après, on trouve une partie de l'hémisphère gauche pâle, ramollie, et ses vaisseaux vides de sang. Cette partie du cerveau a donc été frappée d'anémie. Mais cet état peut ne pas persister, et au bout d'un temps qui varie selon les sujets et selon les conditions dans lesquelles ils se trouvent, les vaisseaux privés de sang en reçoivent, et même assez, pour donner une teinte rosée à la substance cérébrale, et y produire de petites ecchymoses.

Ce sang est nécessairement arrivé par les anastomoses des petites artères environnantes; il a peu à peu pénétré dans les vaisseaux vides, et comme l'afflux s'est fait par des points nombreux et dans des directions convergentes, les petites colonnes sanguines sont venues se heurter dans ces tubes passifs et les distendre.

Mais là ne recevant qu'une impulsion indirecte et faible, le cours du sang a été ralenti, et le dégorgeement par les capillaires et les veines n'a dû être que successif. Ce sang dès lors séjourne plus qu'il ne doit le faire. Il stagne et engorge la substance cérébrale. Il y trace comme une circulation à part, lente et difficile, peu favorable au rétablissement de l'état normal; c'est là l'ischémie.

Ce sang, retardé dans son cours et en dehors de ses voies ordinaires, paraît y avoir perdu ses propriétés vivifiantes. Si, en effet, c'était un sang artériel, non altéré, il réparerait par sa présence les désordres provenant de l'anémie. L'hémi-

plégie, si vite produite, serait bientôt dissipée, et la nutrition interrompue serait promptement rétablie. Cette double réparation devrait être d'autant plus espérée, que l'encéphale, auparavant sain, n'avait été qu'accidentellement surpris et frappé. Mais ce sang a afflué inutilement. Les effets de l'anémie continuent comme si rien n'était changé dans la circulation, et l'ischémie, quant à son influence sur l'organe malade, se confond avec l'anémie. La présence, au milieu de l'encéphale, d'un sang dévié de ses voies ordinaires et enrayé dans sa marche, équivaut donc à l'absence de ce fluide.

Telle est la notion sommaire qui m'a fait accueillir, comme pouvant exprimer une idée exacte, le mot *ischémie*.

Dans la thrombose artérielle, des conditions analogues se présentent. Le cours du sang est ralenti, puis suspendu. Bientôt, les branches vides ou menacées de vacuité se remplissent, à l'aide des anastomoses des vaisseaux de petit calibre. Mais ce sang, emprunté, détourné de son trajet habituel, accumulé et retardé dans sa marche, est encore peu propre à l'excitation de la motilité. Aussi, la paralysie a-t-elle été un phénomène très fréquent, et son influence sur la nutrition est également incontestable, d'où les ramollissements qui se produisent presque aussi souvent.

Une différence évidente se montre quand l'obstacle à la circulation réside dans le système veineux. Sans contredit, la phlébite cérébrale et la thrombose des sinus arrêtent le cours du sang dans des parties plus ou moins étendues de l'encéphale, où l'on voit de la rougeur et des ecchymoses, où les vaisseaux sont engorgés et distendus; et cependant les paralysies sont, dans ces cas, comparativement rares, ainsi que les ramollissements de la substance cérébrale. C'est que ce sang qui est arrêté et qui surcharge les tissus, ne s'est pas détourné, ne s'est pas engagé dans de nouvelles directions, et n'a pas perdu dans un trajet anormal ses qualités ordinaires.

A mes yeux, le résultat caractéristique de l'ischémie

cérébrale consiste donc dans la présence accidentelle, à l'aide des voies anastomotiques, d'un sang privé de ses qualités essentielles, dans des parties de l'encéphale qui ne peuvent y puiser ni l'élément excitateur du mouvement, ni les matériaux d'une nutrition régulière.

L'ischémie n'est donc, comme je le disais en commençant, ni l'anémie, ni l'hypérémie active. J'ajouterai, elle n'est même pas l'hypérémie passive, comme le prouve l'exemple de la thrombose veineuse qui vient de lui être opposé.

Il m'a paru utile de chercher à déterminer d'une manière assez précise cette modification introduite dans la circulation encéphalique, mais je suis loin de vouloir en faire une maladie spéciale. C'est simplement la conséquence d'une interruption du cours du sang dans une artère et l'effet d'un reflux. C'est donc une lésion secondaire, et qui ne saurait prendre rang parmi les affections essentielles.

III. — HYPÉRÉMIE ET CONGESTION ENCÉPHALIQUES.

L'augmentation de la quantité du sang contenu dans les vaisseaux de l'encéphale s'exprime par plusieurs dénominations qui sont synonymes ou qui marquent des degrés.

D'abord se présentent les mots de *pléthore*, ou *polyémie céphalique*, qui désignent un des sièges de la pléthore partielle ou locale dont j'ai parlé déjà⁽¹⁾, et qui constitue un état morbide léger, souvent passager, prélude ou premier degré de ceux qui font le sujet de ce chapitre.

Vient, en second lieu, l'*hypérémie encéphalique*, affection plus grave, plus permanente, mieux accentuée, mais non orageuse, et qui ne met pas le sujet dans un danger immédiat.

Comme troisième degré se présente la *congestion cérébrale* ou *encéphalique*, encore appelée *coup de sang*, et qui consiste en un afflux subit de ce fluide dans l'encéphale, d'où résulte

⁽¹⁾ Cours théorique et Clinique de Pathologie interne, t. II, p. 201.

tent des symptômes très graves et un danger réel. Ce danger résulte soit des lésions que la congestion peut déterminer par elle-même, soit de l'impulsion donnée à d'autres états pathologiques dont la gravité est plus grande encore.

Ainsi, les mots *hypérémie* et *congestion*, bien que souvent employés comme synonymes, ne le sont pas complètement; ils ont une signification un peu différente; ils désignent des états distincts; mais ces états ont entre eux les plus étroites liaisons; l'un mène à l'autre; leurs causes sont les mêmes; plusieurs de leurs symptômes n'offrent que de simples nuances; les bases du traitement sont identiques. Tels sont les motifs qui doivent engager à les réunir dans le même chapitre, afin d'éviter des divisions et des répétitions inutiles, tout en continuant néanmoins à marquer leurs différences lorsque l'occasion l'exigera.

Afin de donner à cette étude ses véritables limites, je dois séparer d'abord ce qu'il faut appeler *hypérémie* ou *congestion passive*.

Cette congestion passive résulte des obstacles mis au cours du sang veineux dans les canaux qui le ramènent au cœur. Ainsi, les thromboses des sinus, les obstacles formés dans l'intérieur des veines jugulaires par des caillots ou des productions organiques⁽¹⁾, etc.; la ligature d'une de ces veines⁽²⁾, les compressions exercées sur leurs parois ou sur celles de la veine-cave supérieure par des tumeurs volumineuses⁽³⁾, les liens qui étreignent le cou, la position renversée du tronc avec inclinaison de la tête en bas; en un mot, toutes les causes qui retardent ou empêchent le trajet du sang de la tête au cœur, sont des causes d'hypérémie ou de congestion *passive*.

Ces circonstances peuvent sans doute s'ajouter à celles

⁽¹⁾ Crête osseuse qui partage l'origine de la veine jugulaire en deux parties. (Brugnoni, *Gaz. med. italiana*. — *Gazette médicale*, 1855, p. 378.)

⁽²⁾ Simmons, *Medical facts and obs.*, t. VIII, p. 23.

⁽³⁾ Lardner, *Edinb. Med. and Surg. Journal*, t. VII, p. 407. — Kellie, *Transactions of the medico-chir. Society of Edinburgh*, t. I, p. 157.