

vingt-quatre, treize, sept, trois heures, une heure, trois quarts d'heure. Mais la durée totale de la maladie a pu s'étendre à plusieurs mois et même à quelques années.

Par l'exposition des faits et leur classification, il a été rendu manifeste que la plupart des artères encéphaliques ont pu devenir anévrysmatiques, mais avec des dispositions diverses. Les plus volumineuses y sont les plus exposées. Voici, du reste, l'ordre de fréquence des cas :

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Anévrysmes de la basilaire.....      | 20 |
| — de la cérébrale moyenne.....       | 18 |
| — de la carotide interne.....        | 17 |
| — de la cérébrale antérieure.....    | 7  |
| — des vertébrales.....               | 5  |
| — de la communicante postérieure.... | 5  |
| — des cérébelleuses.....             | 4  |
| — de la cérébrale postérieure.....   | 3  |
| — de la méningée moyenne.....        | 3  |
| — de la communicante antérieure..... | 2  |
| — des artères du corps calleux.....  | 2  |

86

Quelques-uns de ces anévrysmes sont placés sur la ligne médiane : ce sont ceux de l'artère basilaire et de la communicante antérieure. Les autres ayant occupé des artères paires, un côté a-t-il été plus souvent affecté que l'autre? Dans neuf observations, on a négligé de préciser le côté malade; mais dans soixante-dix-sept autres, il est bien indiqué. Or, je trouve que les artères ont été affectées des deux côtés simultanément dans 2 cas (LVI et LVII); du côté droit dans 20, et du côté gauche dans 33; différence 13, c'est à dire un quart. Ainsi, il existe une prédisposition pour ce dernier; mais elle n'est pas assez importante pour qu'on puisse en tirer des inductions.

Quelquefois, une seule artère a présenté deux anévrysmes (XXI, XXIII, XXXVI), ou des artères différentes ont offert des anévrysmes multiples (VIII, XV, XVII, XVIII, LVII, LX, LXIII, LXIV, LXVIII).

Le volume de la tumeur a été très variable. On l'a comparé à celui d'un pois, d'une lentille, d'une fève, d'une noisette, d'un grain de raisin, d'une cerise, d'une balle, d'une chevrotine, d'une châtaigne (LXVI), d'une noix (LII, LXV, LXXI), d'un œuf de pigeon (XVIII, XXV, LXXIV, LXXXIV), d'un œuf de poule (XXXIV, LXXIX, LXXXVI).

La forme de l'anévrysmes a été globuleuse, sphéroïdale ou ovoïde, quelquefois avec des bosselures, des saillies arrondies; elle a été quelquefois fusiforme.

Les parois ont été tantôt minces, transparentes (XXVI, XLIV, LXII), élastiques (LXXXVI); tantôt épaisses, dures (LVI, LXI, LXXXV), cartilagineuses (LVI, LXXIX), encroûtées de sels calcaires (XXV, LIX, LXXXI), ou parsemées de lamelles osseuses (XV). On a pu y distinguer trois membres. L'interne, ou l'interne et la moyenne ont été quelquefois rompues seules (XIII, XIV, LXXIX, LXXXII).

Les tuniques artérielles ont pu conserver leur intégrité (XLIV, LXXI), et cependant la mort avait été rapide. Mais le plus souvent on a découvert l'ouverture par laquelle le sang s'était épanché, et la promptitude de la mort s'est expliquée. Cette ouverture était ou une simple fissure ou un trou à bords frangés (X, LXXVIII).

La cavité de la tumeur anévrysmale était dans un cas multiloculaire (LIII); elle était ordinairement remplie de sang en partie liquide, en partie concret. On y voyait des couches de fibrine, et souvent un caillot était encore engagé dans la perforation de l'anévrysmes.

La partie de l'encéphale en contact avec la tumeur a paru aplatie, déprimée et souvent ramollie. Des déchirures s'y étaient faites (XXXIX, XL, XLI, XLII, etc.), et avaient permis au sang de s'épancher dans la substance cérébrale, dans la cavité de l'arachnoïde (XXIX, XXXVII, XLIX) ou sous cette membrane (XXXVI, XLIX), et assez souvent dans les ventricules (XIV, XVI, XVIII, XXIII, XXIV, XXV, XXIX, XXXI, XXXII, XLVII, LV, LVI, LXII, LXIV). La base du crâne était ordinairement couverte de couches de sang coagulé.

On a, en outre, quelquefois rencontré dans le cerveau des foyers hémorrhagiques anciens ou récents (xxv, XXI, LVI), et des ramollissements étrangers à l'anévrysme (xxviii, XLVI).

La plupart des anévrysmes siégeant du côté de la base du cerveau ont plus ou moins comprimé, à leur origine, les nerfs crâniens. Ainsi, les racines de l'olfactif ont été lésées par un anévrysme de l'artère cérébrale antérieure (xxvii). Le nerf optique, à cause de son long trajet sous le cerveau, a pu être comprimé en plusieurs points de son étendue par divers anévrysmes, surtout par ceux des artères carotide interne (xi, XIII, XIV, XV, XIX), cérébrale antérieure (xxvii), communicante postérieure (L, LIII), cérébrale postérieure (LXXXIV). Le développement de l'anévrysme de l'artère carotide interne, pendant son trajet dans le sinus caverneux, a entraîné la compression des nerfs qui traversent le même canal, la troisième, la quatrième et la première branche de la cinquième paire (iv à ix). Le moteur commun s'est trouvé comprimé aussi par l'artère carotide à sa division (x, xx), par la communicante postérieure (L, LIII), par la cérébrale postérieure (LXXXIV). La cinquième paire a été en rapport avec un anévrysme de l'artère cérébelleuse, qui comprimait aussi la septième paire et les optiques (LXXX). La septième paire a souffert du voisinage d'un anévrysme de la basilaire (LXXVII), le pneumo-gastrique et l'hypoglosse de celui d'une vertébrale (LVIII) et de la basilaire (LXXXIX).

L'anévrysme de la carotide interne développé dans le sinus caverneux y a ralenti ou arrêté la circulation du sang. De là, la dilatation des veines de l'orbite, et même l'exophtalmie (v, ix). De plus, la rupture du sac a constitué une sorte d'anévrysme artérioso-veineux. La mort peut être retardée par l'obstacle que les parois du sinus opposent à l'épanchement, mais la pression sur le point correspondant du cerveau devient plus rude.

La contiguïté d'un anévrysme de la méningée moyenne avec le pariétal a produit la destruction de la table interne

de cet os (iii), et celle d'un anévrysme de la cérébrale moyenne avec le corps du sphénoïde a fait disparaître une portion de la substance osseuse (XXXIV).

Parmi les effets des anévrysmes des artères cérébrales, il faut encore placer les épanchements de sérosité qui se sont produits dans l'arachnoïde (xxvii, LVII, LXXXIV) ou dans les ventricules (XIX, XXIII, XXVI, XXXIV, XXXVIII, XL, XLV, LXV, LXXXIV, LXXXV, LXXXI, LXXXVI). Cette sérosité était quelquefois sanguinolente.

L'état spécial des artères encéphaliques n'a point échappé à l'attention d'un certain nombre d'observateurs. Ces artères ont été trouvées plusieurs fois athéromateuses (xvii, XLIII, XLIV, XLIX, LXII, LXIII, LXXXI, LXXXIII); mais il est essentiel d'ajouter que, dans d'autres cas, la recherche de cette dégénération n'a amené qu'un résultat négatif (L, LXX, LXXXV), bien que, même dans ces cas, l'état athéromateux existât dans les parois de l'aorte (LXX). Celle-ci, d'ailleurs, en a assez fréquemment présenté des traces. Les artères encéphaliques ont encore offert quelques autres altérations, telles que un état cartilagineux, des concrétions calcaires, etc. (xxvi, LV).

Comme coïncidence importante, on a vu des anévrysmes dans diverses régions en dehors du crâne, par exemple à la carotide interne, avant son entrée dans le temporal; au tronc brachio-céphalique, à une artère iliaque, à l'aorte (LVIII, LX, LXVIII); enfin, le cœur a paru plusieurs fois malade, hypertrophié, avec ou sans lésion des valvules (x, XVI, XXVIII, XXXIII, XXXVI, XXXVIII, XLIII, XLIX, LXXXVIII, LXXXI).

De cette étude comparative des faits d'anévrysmes des artères encéphaliques, quelles déductions peut-on tirer quant au *diagnostic* et au *traitement*?

Le diagnostic de ces graves maladies sera toujours obscur. Elles peuvent avoir fait des progrès considérables sans que des phénomènes caractéristiques aient donné l'éveil. Des symp-

tômes communs avec une longue série d'autres lésions des centres nerveux se sont manifestés ; mais ils ont laissé dans le doute. Ainsi, la céphalalgie, les vertiges, les paralysies, les contractures, les modifications de la sensibilité se retrouveront presque à chaque pas dans le domaine de la pathologie encéphalique.

Toutefois, une céphalalgie localisée et fixe, accompagnée de battements énergiques, de bourdonnements et de bruits de souffle, que supprime une compression des carotides, peut donner des indices précieux. Les phénomènes qui dénotent la paralysie de la troisième paire doivent ajouter un argument de plus en faveur de la supposition d'un anévrysme de la carotide interne, comme aussi les symptômes provenant d'une compression du mésocéphale ou du bulbe et des derniers nerfs crâniens peuvent faire soupçonner un anévrysme des vertébrales ou de la basilaire.

Quant au traitement, il repose sur des données générales. Les indices d'une congestion cérébrale réclament les moyens qui seront exposés à l'occasion de cette maladie, et surtout des sédatifs de la circulation du sang (régime sévère, digitale, acétate de plomb). Une céphalalgie atroce exigera les réfrigérants et l'essai des narcotiques.

Mais ces secours ne sont que palliatifs. Si les circonstances étiologiques et les symptômes produits donnaient la conviction qu'une artère de l'encéphale est devenue anévrysmatique, il faudrait imiter le docteur Coë<sup>(1)</sup>, qui, dans une conjoncture pareille, lia l'artère carotide primitive. La tentative fut très heureuse ; mais on verra ailleurs quelles pouvaient être aussi les conséquences fâcheuses de la suppression brusque de l'abord du sang dans une partie du cerveau. Si l'occasion s'offrait de lier l'artère carotide, il serait peut-être prudent de ne pas interrompre subitement la circulation.

<sup>(1)</sup> *Association medical Journal*, by John Rose Cormack, 1856. (*Gazette médicale*, 1856, p. 587.)

## § II. — Anévrysmes des petites artères de l'encéphale.

Les anévrysmes dont il vient d'être fait mention appartiennent à des artères d'un certain calibre ; mais les dernières divisions artérielles sont également susceptibles de présenter des dilatations circonscrites.

Ce genre de lésion s'est révélé dans des recherches récentes, et s'est montré comme une cause fréquente de l'hémorragie cérébrale. Ce n'est pas qu'il n'ait jamais été question d'anévrysme cérébral à propos de l'apoplexie. Wepfer compare le foyer hémorragique à la cavité d'un anévrysme<sup>(1)</sup>. Cette comparaison s'adresse à l'anévrysme appelé *faux* ; elle est étrangère au genre d'ectasie ramusculaire dont il s'agit en ce moment. Je trouve, au contraire, dans une Observation d'apoplexie de J. Conr. Brunner, un énoncé qui s'y rapporte pleinement. Après avoir décrit l'excavation remplie de sang, il ajoute : *Alibi arteriolas œgritudine seu anevrysmate affectas conspexi, quæ tantam sanguinis vim fudisse videbantur*<sup>(2)</sup>.

Mais cette remarque ne fut point répétée par d'autres observateurs, et, malgré les examens réitérés auxquels les vaisseaux encéphaliques avaient été soumis jusqu'à ces derniers temps, on ne mentionnait nullement, comme altération spéciale des petites artères, les dilatations anévrysmales qu'elles peuvent présenter. C'est en 1863 que M. Charcot reconnut chez une vieille femme des distensions ampullaires des artères de la protubérance. En 1865, nouvelle observation de dilatation analogue chez une femme de soixante-onze ans. En 1866, MM. Charcot et Bouchard saisissent le rapport de ces petits anévrysmes avec l'hémorragie cérébrale. Leurs recherches ont été exposées par M. Bouchard, dans sa Thèse inaugurale<sup>(3)</sup>, et tout récemment, par ces deux

<sup>(1)</sup> *Observationes anatomicae in cadav. apoplexia, etc.* Amstelodami, 1681, p. 6 et 10.

<sup>(2)</sup> *Miscellanea naturæ curiosorum*, dec. III, an. 1, obs. 154, — et Bonet, *Sepulchretum*. Genève, 1700, t. I, p. 140.

<sup>(3)</sup> Thèses de la Faculté de Paris, 1867, n° 328, p. 68.

observateurs, dans le 1<sup>er</sup> numéro des *Archives de Physiologie* de MM. Brown-Séguard, Charcot et Vulpian.

Ces recherches ont été faites sur des personnes âgées de plus de soixante ans. Il reste à savoir si les anévrysmes des petites artères encéphaliques se montrent avant cet âge. Les anévrysmes des grosses artères sont généralement plus communs dans la période moyenne de la vie et même dans la jeunesse.

Les petits anévrysmes ont été observés dans la pie-mère, à la surface des circonvolutions ou dans leur épaisseur, dans les couches optiques, le mésocéphale, les corps striés, le cervelet, les pédoncules, le bulbe, et plus rarement dans le centre ovale. Je fais ici deux observations : la première, que les apoplexies de la substance corticale ne sont pas plus fréquentes que les autres, ni chez les vieillards plus que chez les adultes; la seconde, que les hémorrhagies des lobes moyens du cerveau sont, de toutes, les plus communes, même dans l'âge avancé. L'exposition ultérieure des faits justifiera ces remarques.

Il n'est guère d'anatomo-pathologiste qui n'ait parfois rencontré à la surface des circonvolutions, ou en différentes régions de l'encéphale des points arrondis, d'un rouge-noirâtre, résistant sous la pulpe du doigt, ayant la grosseur d'une tête d'épingle ou d'un grain de millet ou de chénevis. On croyait qu'il ne s'agissait que de petits caillots bien circonscrits dépendant d'une apoplexie capillaire. Il paraît que le plus souvent c'étaient de véritables anévrysmes. Invitation par conséquent aux observateurs d'y regarder de plus près à l'avenir.

D'ailleurs, ces petits anévrysmes, qu'on a appelés *miliaires*, sont visibles à l'œil nu; mais le microscope y fait découvrir des particularités essentielles : ce sont des ampoules vasculaires contenant du sang coagulé ou des granules d'hématoidine. Souvent, dans leurs parois, se trouvent des granulations athéromateuses. Parfois, le vaisseau a offert des dilatations séparées par des étranglements. C'est une

disposition moniliforme, analogue à celle que les capillaires ont, en quelques cas, présentée dans le ramollissement cérébral (1).

Il a été possible de reconnaître la présence de petits anévrysmes dans les parois des foyers apoplectiques. Dans ce but, MM. Charcot et Bouchard font macérer la pièce dans de l'eau successivement et lentement renouvelée, en inclinant le vase de temps à autre. Alors, on peut voir flotter de petits corps rouges-noirâtres ou bleuâtres appendus à des ramuscules vasculaires très ténus.

En examinant les parois des artérioles dilatées, on y a souvent constaté la présence d'une multitude de noyaux annonçant une dégénérescence spéciale, et en même temps la disparition des fibres circulaires, d'où le défaut de résistance du tube et sa plus facile dilatabilité.

Mais quelquefois les tuniques propres du vaisseau étaient rompues, et le sang, en s'épanchant, avait soulevé la membrane externe ou gaine lymphatique. C'est un autre mode qui se rapproche de ce qu'on a nommé *anévrismes disséquants* de Pestalozzi et Kölliker.

De nouveaux travaux sont nécessaires. Il y aura, ce me semble, quelques rapprochements à faire entre les altérations dont je m'occupe et celles dont sont susceptibles les gros capillaires des néo-membranes méningiennes, presque toujours variqueux, noueux, fragiles, et sources de certaines hémorrhagies intra-arachnoïdiennes.

## II. — ÉTAT ATHÉROMATEUX DES ARTÈRES DE L'ENCÉPHALE.

L'état athéromateux des artères résulte de l'accumulation entre leurs membranes de globules gras ou huileux formant des taches ou des plaques, ou des couches plus ou moins épaisses d'une matière molle, d'un blanc grisâtre ou jaunâtre.

(1) Laborde, *Ramollissement et congestion cérébrale chez le vieillard*. Paris, 1866, p. 125.