

se trouve-t-elle exclue de l'étiologie des embolies artérielles. Cependant l'embolus ne correspond pas toujours exactement, par son volume, au calibre de l'artère dans laquelle il s'arrête. Bien que peu volumineux, il peut se fixer sur un éperon de bifurcation d'une artère assez large, et l'oblitération se complète par l'adjonction de nouvelles couches de fibrine autour de lui. Au début, ce caillot complémentaire, mou, noirâtre, se laisse facilement séparer de l'embolus qui est ferme, de teinte ocreuse ou blanc grisâtre, et d'une forme différente de celle de l'artère oblitérée. Plus tard, la distinction devient moins aisée.

L'embolus n'est d'ailleurs pas toujours constitué par un caillot fibreux : il peut consister en débris de végétations ou de valvules, en fragments de plaques calcaires (1).

Au niveau du point d'arrêt de l'embolus, l'endothélium s'altère, et il se produit bientôt des lésions d'endarterite, puis de péri et mésarterite, dont l'évolution est exactement celle de l'artérite aiguë : nous n'y insisterons donc pas. La seule différence consiste en ce fait que, dans l'un de ces cas, l'endarterite précède le caillot, tandis que, dans l'autre, elle lui succède; mais, les diverses transformations que peut subir le caillot sont toujours les mêmes. L'artérite consécutive à l'embolie évolue parfois vers l'anévrisme. Ces *anévrismes emboliques*, ordinairement très petits et situés sur de fines artérioles, ont été décrits par Ogle (2), Joliffe, Tufnell, Church, Greenfield, Gowers, Pel (3), etc. Ponfick (4) les attribue à la déchirure de la paroi artérielle par des fragments de plaques calcaires, mais ils semblent résulter plus souvent de la présence de microbes dans l'embolus (Eppinger). Ceux-ci peuvent également, s'ils sont pyogènes, amener la suppuration du caillot, de la paroi artérielle et du tissu conjonctif ambiant. C'est ce qu'on observe dans certains cas d'endocardite infectieuse.

Quant aux phénomènes qui se passent en amont et en aval du point où s'est arrêté l'embolus, ils ne diffèrent pas de ceux qui s'observent en cas de thrombose. En amont, il se forme un caillot secondaire jusqu'à la première collatérale, et, lorsque l'artère atteinte n'est pas terminale, une circulation supplémentaire se développe, qui suffit à assurer la nutrition du territoire tributaire de l'artère oblitérée. Toutefois le développement de cette circulation rencontre ici des conditions moins favorables que dans la thrombose, en raison de la brusquerie habituelle de l'oblitération de l'artère. En aval, il se produit également un caillot secondaire, mais surtout, lorsque la circulation

(1) Nous verrons plus loin (Voy. *Lésions artérielles par parasites animaux*) les embolies produites par les œufs de Strongle et les lésions un peu spéciales qui peuvent en résulter.

(2) OGLE, *Med. Times and Gaz.* Londres, 1865.

(3) PONFICK, *Arch. für path. Anat. u. Physiol.*, 1873.

(4) PEL, *Zeitschr. für klin. Med.*, 1887.

collatérale n'a pu s'établir, et que la survie est possible, il se forme un infarctus (infarctus pulmonaire, rénal, splénique, ramollissement cérébral), ou, s'il s'agit de l'artère d'un membre, un foyer de gangrène.

D'une manière générale, les symptômes de l'embolie artérielle ne diffèrent guère de ceux de la thrombose que par la brusquerie avec laquelle ils apparaissent et l'intensité qu'ils prennent d'emblée. Nous n'avons pas à rappeler ici les symptômes de l'embolie pulmonaire, ni ceux des infarctus spléniques, rénaux, du ramollissement cérébral, ou de la gangrène des membres. Au point de vue diagnostique, la notion d'une affection veineuse, cardiaque ou artérielle antérieure, a une grande importance. Nous avons d'ailleurs signalé déjà les diverses particularités du diagnostic anatomique et clinique dans notre étude de l'*Artérite aiguë*.

ARTÉRITE SYPHILITIQUE

La syphilis n'échappe pas à cette loi de pathologie générale d'après laquelle toutes les maladies infectieuses sont capables de produire des lésions artérielles. Elle est même une de celles dont les déterminations vasculaires sont à la fois les plus fréquentes et les plus importantes. Pourtant elle a été longtemps considérée comme frappant presque exclusivement le système lymphatique. Lancisi, Alberlini, et même Morgagni, n'avaient fait qu'entrevoir son rôle dans la production des anévrismes. Ce n'est que dans la seconde moitié de ce siècle que les principales artérites syphilitiques, les artérites cérébrales, ont été étudiées, au double point de vue des lésions macroscopiques et de la clinique, par Dittrich (1), Gildemeester et Hoyack (2), Virchow (3), Lancereaux et Gros (4), Steenberg, Wilks (5), Dickinson, Rindfleisch, H. Jackson (6), Buzzard, Broadbent, Moxon, Hanot (7), Fournier (8), Spillmann (9), Stanziale (10), tandis que Heubner (11), Lancereaux, Baumgarten (12), Rabot (13), Rumpf (14), Joffroy et Létienne (15), Letulle (16), Brault (17), en ont décrit l'histo-

(1) DITTRICH, *Präger Vierteljahr.*, 1849.

(2) GILDEMEESTER et HOYACK, *Nederl. Weekl.*, 1854.

(3) VIRCHOW, *Syphil. constitutionnelle*, 1859.

(4) LANCEREAUX et GROS, *Aff. nerv. syphilit.* Paris, 1861.

(5) WILKS, *Guy's Hosp. Reports*, 1863.

(6) JACKSON, *Journ. of mental science*, 1871.

(7) HANOT, *Revue des sc. méd.*, t. III, 1877.

(8) FOURNIER, *Syph. du cerveau*, 1879.

(9) SPILLMANN, *Ann. de dermat. et syphil.*, nov. 1885.

(10) STANZIALE, *Ann. de neurol.*, 1893.

(11) HEUBNER, *Die luetische Eckkrankung der Hirnarterien*. Leipzig, 1874.

(12) BAUMGARTEN, *Berlin. klin. Woch.*, 1875, et *Virch. Arch.*, Bd LXXXVI, 1881.

(13) RABOT, *Th.* Paris, 1875.

(14) RUMPF, *Die syph. Erkrank. des Nervensyst.* Wiesbaden, 1887.

(15) JOFFROY et LÉTIENNE, *Arch. de méd. expér.*, 1891.

(16) LETULLE, *Les Artérites*, in *Coll. Léauté*, 1897.

(17) BRAULT, *Presse méd.*, nov. 1896.

logie. En même temps, Welch (1), puis Drysdale, Laveran (2), Vallin (3), Fournier (4), Lecorché et Talamon (5), C. Paul (6), Peter (7), Jaccoud (8), Malmsten, Dieulafoy (9), montraient l'importance du rôle joué par la syphilis dans l'étiologie des aortites chroniques, et surtout de l'anévrisme de l'aorte. Enfin l'on a reconnu que les différentes artères viscérales, et même les artères des membres, étaient loin d'être à l'abri des atteintes de la syphilis. Ainsi s'est complétée peu à peu l'histoire de l'artérite syphilitique, que M. Thibierge a résumée dans une étude d'ensemble (10).

Telle est la fréquence de cette artérite, qu'on la retrouve dans toutes les lésions que produit la vérole à ses différents stades. Dans le chancre, Cornil a signalé l'épaississement scléreux des parois artérielles, et particulièrement de la tunique externe. Unna a même considéré cette altération comme caractéristique, mais, d'après Neisser, Leloir et Rieder (11), elle ne serait pas absolument constante. De même, dans les productions si variées de la période secondaire, il est commun de trouver des lésions artérielles analogues. Toutefois c'est à la période tertiaire que l'artérite atteint son maximum de fréquence. Les gommès, les foyers de sclérose, paraissent se développer constamment autour des petits vaisseaux. Mais toutes ces artériolites n'ont qu'un intérêt histologique : elles n'ont pas par elles-mêmes de symptomatologie. Seules, les lésions des artères d'un certain calibre ont une histoire clinique.

Si ces artérites se développent le plus souvent en pleine période tertiaire, c'est-à-dire à partir de la troisième année de la syphilis, il n'est cependant pas rare de les voir survenir plus tôt. « Ce sont, dit Lancereaux, des accidents précoces, apparaissant un ou deux ans après le début de la syphilis. » Ces cas de *tertiarisme précoce* peuvent même s'observer dans le cours de la première année [Gaudichier (12) et Gjon en ont réuni une cinquantaine d'exemples], au bout de huit mois [Spillmann (13), Le Roy (14), Darier (15)], de cinq mois et demi [Geffrier (16), Fournier], de trois mois [Leudet (17)]. Chez un malade de Kahler,

(1) WELCH, *The Lancet*, nov. 1875.(2) LAVERAN, *Soc. méd. des hôp.*, 1877.(3) VALLIN, *Ibid.*, 1879.(4) FOURNIER, *Ibid.*(5) LECORCHÉ et TALAMON, *Études médic.* Paris, 1881.(6) C. PAUL, *Mal. du cœur*. Paris, 1883.(7) PETER, *Mal. du cœur*. Paris, 1883.(8) JACCOUD, *Clin. de la Pitié*, 1885-1886 et *Sem. méd.*, 1887.(9) DIEULAFOY, *Clin. de l'Hôtel-Dieu*, 1897.(10) THIBIERGE, Les lésions artérielles de la syphilis. *Gaz. des hôp.*, 1889.(11) RIEDER, *Deutsche med. Woch.*, mars 1898.(12) GAUDICHIER, *Th.* Paris, 1886.(13) BRAULT, *Soc. anat.*, déc. 1878.(14) LE ROY, *Soc. anat.*, 1887.(15) DARIER, in *Th. Baudouin*. Paris, 1889.(16) GEFFRIER, *Bull. Soc. clin.*, 1883.(17) LEUDET, *Clin. méd. de l'Hôtel-Dieu de Rouen*, 1874.

atteint de ramollissement de la protubérance par thrombose artérielle, le chancre induré n'avait pas encore disparu. Dans cette catégorie rentrent, en particulier, les cas décrits par Moxon, Baroux (1), Belfanti (2), etc., sous le nom d'*artérite syphilitique aiguë* (ou plutôt *subaiguë*), en raison de leur rapidité d'évolution.

L'artérite s'observe également dans la syphilis héréditaire, soit précocée, comme dans le cas de Chiari (3) (artérite cérébrale chez un enfant de quinze mois, atteint de syphilis congénitale), soit tardive. L'alcoolisme peut jouer le rôle de cause adjuvante, surtout en ce qui concerne l'artérite cérébrale.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — A l'œil nu, l'artérite syphilitique se présente sous des aspects qui varient suivant que les lésions ont abouti à l'oblitération, à l'ectasie ou à la rupture du vaisseau.

L'artérite sténosante ou oblitérante est le type le plus habituel. Le vaisseau offre, sur une petite partie de son trajet, un épaississement jaunâtre et demi-translucide dans les cas récents, plus tard blanc grisâtre, laiteux et opaque, dur, d'aspect fibreux, en forme de plaque ou de virole, suivant qu'il n'atteint qu'un point limité de la paroi ou qu'il intéresse, au contraire, toute la circonférence sur une certaine longueur. A ce niveau, l'artère est très rétrécie, ou même oblitérée, quelquefois exclusivement par la végétation de sa paroi, le plus souvent par l'adjonction d'un caillot. Dans les cas un peu anciens, elle se trouve transformée, sur une certaine longueur, en un cordon plein, mince et rigide, en amont duquel elle est souvent le siège d'une dilatation relative, tandis qu'en aval le territoire privé d'irrigation sanguine est frappé de nécrobiose.

Dans d'autres cas, plus rares, le processus, évoluant très rapidement, transforme toute l'épaisseur de la paroi en une sorte de tissu de granulation peu résistant, et entraîne consécutivement la rupture du vaisseau, sans formation préalable d'un anévrisme (artérite *térébrante* de Brault et Letulle).

Enfin l'artérite peut aboutir à l'ectasie du vaisseau, ectasie totale, uniforme, cylindroïde, ou au contraire partielle, anévrysmale. Dans les deux cas, mais surtout dans le second, la rupture peut être la terminaison du processus. Cette relation des anévrysmes avec la syphilis, longtemps contestée, est à peu près unanimement admise aujourd'hui (voir *Anévrysmes de l'aorte*).

En somme, ces lésions macroscopiques n'ont rien de caractéristique. On a cependant décrit de véritables gommès artérielles (Baumgarten, Weber), se présentant soit sous l'aspect de petites nodosités miliaires ou lenticulaires, sèches et résistantes, pouvant s'ouvrir dans la lu-

(1) BAROUX, *Th.* Paris, 1874.(2) BELFANTI, *Lo Sperimentale*, 1894.(3) CHIARI, *Wien. med. Woch.*, 1881.

mière du vaisseau, soit sous forme d'infiltration gommeuse. Döhle (1) a vu sur l'aorte des dépressions rayonnées représentant des cicatrices de gommages. Mais les cas de ce genre sont exceptionnels.

Cette absence habituelle de tout caractère spécifique des lésions à l'œil nu a conduit à se demander si la syphilis ne pouvait donner lieu à l'artério-sclérose et à l'athérome. Lancereaux et Heubner le contestent, mais d'autres auteurs considèrent que la syphilis peut intervenir tout au moins comme cause prédisposante de ces lésions.

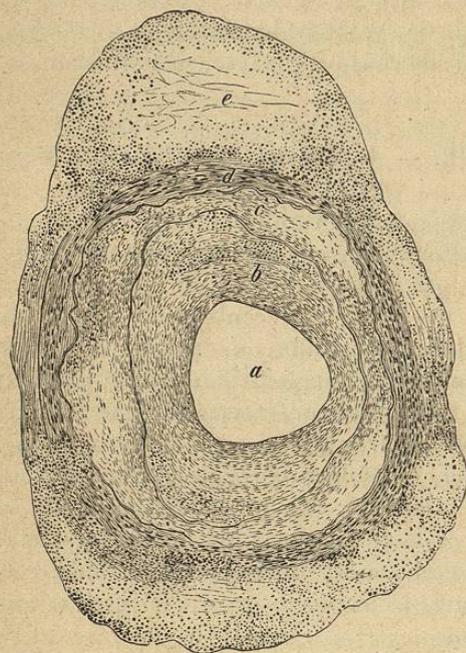


Fig. 24. — Endartérite et périartérite syphilitiques. — *c*, lumière du vaisseau; *bc*, tunique interne en voie de prolifération; entre *b* et *c* une membrane limitante de nouvelle formation; *d*, tunique musculaire détruite par places par la prolifération de la tunique adventice; *e*, nodule de syphilome dans la tunique adventice épaissie par inflammation.

L'examen *histologique* de l'artérite syphilitique montre en général les trois tuniques épaissies, infiltrées de cellules conjonctives embryonnaires ou adultes, suivant l'ancienneté du processus. Dans le premier cas, la structure de la paroi est celle d'un tissu de granulation; dans le second, elle a subi la transformation fibreuse. Ses éléments normaux ont disparu, et c'est à peine si l'on retrouve quelques débris de la membrane élastique interne. Quelquefois le travail pathologique tend à la formation de nodules gommeux microscopiques, constitués par des cellules embryonnaires entourant parfois une ou deux cellules géantes, et un centre granuleux. On conçoit que, suivant l'activité du processus

(1) DÖHLE, *Deutsch. Arch. f. kl. Med.*, 1895.

(2) CORNIL, *Journ. des Conn. méd.*, fév. 1886.

et la résistance de la paroi, ces lésions aboutissent soit à l'oblitération du vaisseau, soit à la rupture, précédée ou non d'ectasie.

En somme, ces altérations histologiques ne diffèrent pas très sensiblement de celles de l'artérite commune. Le tissu de granulation est seulement plus développé, la prolifération cellulaire plus active, d'où la précocité de l'obstruction vasculaire. Mais il n'y a dans ces lésions rien de vraiment caractéristique, rien qui permette d'affirmer *a priori* l'origine syphilitique. Même les gommages microscopiques n'autorisent pas cette conclusion: on trouve des lésions analogues dans certains cas d'artérite tuberculeuse, par exemple.

Quant au *point de départ* du processus, c'est une question très controversée: les uns le placent dans la tunique interne, les autres dans l'adventice. La première opinion est celle de Heubner. Pour lui, les lésions débuteraient dans la couche sous-endothéliale. On trouverait d'abord quelques noyaux répartis sans ordre dans une substance amorphe, puis quelques cellules fusiformes ou étoilées, provenant sans doute de l'endothélium. L'active prolifération de ces éléments soulèverait la barrière endothéliale sous forme d'un nodule saillant dans la lumière du vaisseau, tandis que, profondément, les nouvelles cellules pénétreraient dans les dépressions et les trous de la membrane fenêtrée et régulariseraient sa surface. Bien plus, la transformation de ces cellules embryonnaires pourrait donner lieu à la production de nouveaux éléments élastiques et musculaires. Ainsi se trouverait réalisé un véritable néoplasme reproduisant la structure des artères. Heubner admet d'ailleurs que ce processus d'endartérite peut également atteindre les vasa vasorum, et produire ainsi, mais accessoirement et par simple propagation, des lésions de la tunique externe.

Cette théorie a été défendue par Gerhardt, Litten, Brault, Joffroy et Létienne, qui ont observé, dans un cas, de véritables gommages microscopiques de l'endartère.

Au contraire, pour Lancereaux, Baumgarten, Friedländer, Rumpf, Ziegler (1), le processus aurait son origine dans la tunique externe; mais, tandis que Lancereaux le localise dans la gaine lymphatique, Rumpf le fait débiter par les vasa vasorum. Enfin, d'après Köster, c'est la tunique moyenne qui serait le siège des principales lésions, et von Düring (2) arrive à la même conclusion pour un des cas qu'il a observés.

D'après Lamy (3), l'artérite syphilitique pure frapperait d'abord la tunique externe, mais, dans les cas fréquents où la syphilis se complique d'infection secondaire, il s'y associerait des lésions d'endartérite. Schmaus et Darier (4), plus éclectiques, admettent que la

(1) ZIEGLER, *Traité d'anat. path.*

(2) VON DÜRING, *Leçons clin. sur la syphilis*, 1898.

(3) LAMY, *Soc. de biol.*, janv. 1896.

(4) DARIER, art. SYPHILIS CÉRÉBRALE, in *Manuel de médecine*.

syphilis atteint à la fois les tuniques interne et externe, ou, pour mieux dire, qu'elle donne lieu d'emblée à une véritable *panartérite*.

Si les artérites syphilitiques n'offrent rien de vraiment caractéristique au point de vue de leur aspect à l'œil nu et de leur structure histologique, la fréquence de certaines de leurs localisations leur donne un cachet assez spécial. C'est ainsi qu'elles ont une prédilection marquée pour les centres nerveux, et particulièrement pour l'encéphale. Les artères les plus frappées sont celles de la base, surtout le tronc basilaire et les sylviennes au voisinage de leur origine; puis viennent les carotides internes et les vertébrales. Les lésions de ces artères sont ordinairement peu étendues, nettement circonscrites, assez volontiers symétriques. Sur le tronc basilaire, elles évoluent généralement vers l'anévrysme: celui-ci a d'ordinaire le volume d'un pois à une grosse noisette, et est le plus souvent dépourvu de caillots. La rupture amène une hémorragie méningée: le sang, collecté dans le confluent sous-arachnoïdien central, comprime le mésocéphale et les origines des nerfs cérébraux. Au contraire, sur les artères de moindre calibre, notamment les premières branches de la sylvienne ou les rameaux du tronc basilaire, le processus aboutit généralement à l'oblitération, produisant ainsi des foyers de ramollissement qui occupent ordinairement le corps strié, mais peuvent siéger au niveau de l'écorce ou dans la substance blanche sous-jacente (Joffroy et Létienne), ou même intéresser un lobe du cervelet (Claude et Josué) (1), un pédoncule, ou la protubérance (Pick, Kahler). Toutefois il semble que, même sur ces artérioles, les lésions puissent évoluer quelquefois vers l'anévrysme, témoin les cas d'hémorragie cérébrale observés par Chvostek, par Joffroy et Létienne, en même temps que des lésions syphilitiques des artères de la base.

La syphilis paraît frapper souvent aussi les artères spinales (Leyden, Greiff, Rumpf, Möller, Goldflam, etc.), quoique cette localisation soit moins bien connue. Lancereaux (2) attribue certaines paraplégies syphilitiques brusques au ramollissement de la substance grise résultant d'une thrombose de l'artère spinale antérieure. Déjerine et Sottas (3), Trachtenberg, considèrent l'artérite des vaisseaux nourriciers de la moelle comme la lésion la plus habituelle de la paraplégie syphilitique. Ils font remarquer que les foyers de sclérose sont orientés autour de vaisseaux à paroi épaissie, et y voient un processus réparateur survenu au niveau de petits foyers de ramollissement. En effet, contrairement à ce qui se passe dans le cerveau, l'anémie serait bientôt plus ou moins compensée par la suppléance des anastomoses (anastomoses des branches de la spinale antérieure avec les

(1) CLAUDE et JOSUÉ, *Soc. anat.*, juin 1897.

(2) LANCEREAUX, *Sem. méd.*, avril 1891.

(3) DÉJERINE et SOTTAS, *Soc. de biol.*, avril 1893.

radiculaires, rameaux des intercostales), et un retour au moins partiel de la circulation serait assuré par le développement des vasa vasorum et la néoformation de capillaires qui creusent le caillot ancien (Sottas).

Les centres nerveux ne sont pas seuls exposés aux atteintes de l'artérite syphilitique. Elle peut frapper les expansions nerveuses terminales: Haab (1), Klebs (2), Pellizzari (3), l'ont constatée sur la rétine.

Après le système nerveux, c'est le cœur qui, d'après Mauriac (4), serait l'organe le plus fréquemment atteint par l'artérite syphilitique. Birch Hirschfeld (5), Chvostek, Weichselbaum, Ehrlich (6), Kockel, Balzer (7), y ont observé soit l'artérite gommeuse, soit les anévrysmes miliaires, soit enfin l'endartérite oblitérante. De là des infarctus myocardiques (Ehrlich) et des anévrysmes partiels du cœur (Corvisart, Lancereaux, Virchow).

Enfin les artérioles rénales, spléniques, hépatiques, pulmonaires, sont assez souvent atteintes par la syphilis, mais l'histoire de ces artériolites rentre dans celle des syphilis viscérales (Voir *Syphilis du foie, du rein, du poumon*).

Si les artères viscérales sont frappées par la syphilis avec une fréquence particulière, les gros troncs artériels sont loin d'être toujours indemnes. L'aorte est souvent atteinte, et, s'il paraît exagéré d'admettre, avec Welch, que l'on trouve des lésions aortiques dans 60 p. 100 des cas, à l'autopsie des syphilitiques, il n'en est pas moins vrai que la dilatation cylindroïde et l'anévrysme de l'aorte reconnaissent assez fréquemment une origine syphilitique (Voy. *Maladies de l'aorte*). Weber a rapporté un cas de gomme de l'artère pulmonaire. Les grosses artères des membres sont parfois frappées, soit qu'il s'agisse d'artérite oblitérante, soit que l'on ait affaire à des anévrysmes. Ceux-ci ont été observés sur la fémorale [Mazzoni (8), G. Brouardel (9)], la poplitée [Stamer O'Grady (10)], la sous-clavière [Mathieu (11)], la radiale. Il n'est même pas très rare d'en trouver plusieurs, siégeant sur des artères éloignées l'une de l'autre, comme dans les cas de Croft (12) et de Heiberg (13), où la poplitée et le tronc brachio-céphalique étaient simultanément atteints. Enfin l'artérite

(1) HAAB, *Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzte*, mars 1886.

(2) KLEBS, *Ibid.*

(3) PELLIZZARI, *Lo Sperimentale*, 1877.

(4) MAURIAU, *Arch. gén. de méd.*, 1889.

(5) BIRCH HIRSCHFELD, *Jahresh. der Gesellsch. f. Nat. u. Heilk.*, 1882.

(6) EHRLICH, *Zeitschr. für klin. Med.*, 1880.

(7) BALZER, *Arch. de physiol.*, juillet 1883.

(8) MAZZONI, *Gaz. med. di Roma*, août 1882.

(9) G. BROUARDEL, *Soc. anat.* 1894.

(10) STAMER O'GRADY, *Dublin Journ. of med. sc.*, nov. 1875.

(11) MATHIEU, *Gaz. des hôp.*, fév. 1888.

(12) CROFT, *Brit. med. Journ.*, juillet 1880.

(13) HEIBERG, *Norsk. Magazin f. Lægerid.*, R. 2, Bd VIII.