

tous ces filets nerveux, et qu'il est impossible d'en faire l'excision. Il faut donc mettre les nerfs à nu, à l'aide d'une petite incision, suivant le trajet connu du nerf, et dès qu'on aperçoit le cordon nerveux, en pratiquer l'incision ou l'excision; dans les cas de névralgie très-tenace, c'est à l'excision qu'il faut avoir recours. Quant à la longueur de la partie à exciser, on ne saurait donner de règles précises. Bérard vit une névralgie reparaître après l'excision de 9 millimètres du cordon nerveux, et Swan, malgré une perte de substance de 25 millimètres, constata la réunion des deux extrémités du nerf. C'est pour obvier à ces accidents, que Malgaigne (1) a conseillé, après la section du nerf, de retourner en anse le bout inférieur, ou même les deux bouts du cordon nerveux, et dans le cas où la chose ne serait pas possible, d'interposer un lambeau de chair entre les deux extrémités nerveuses. L'expérience n'a pas encore prononcé sur la valeur de cette modification opératoire.

## CHAPITRE VII

## MALADIES DES ARTÈRES

L'histoire des maladies des artères est une des parties les plus importantes de la chirurgie, tant par la variété des lésions que par le grand nombre de travaux auxquels ce sujet a donné lieu. Nous devons lui consacrer quelques développements; mais, avant d'entrer en matière, nous avons besoin de rappeler en peu de mots la structure de ces conduits vasculaires.

Les artères sont formées de trois tuniques, l'une externe, l'autre moyenne, l'autre interne. La *tunique externe*, fibro-celluleuse, en partie confondue avec le tissu cellulaire du voisinage, est vasculaire comme lui, et sert de support aux *vasa vasorum*. La *tunique moyenne*, qu'on désigne encore sous le nom de membrane *propre*, *élastique* ou *fragile*, est formée de divers éléments. On y trouve : 1° des fibres élastiques, jaunâtres, se ramifiant ou s'anastomosant en réseau; 2° une substance granuleuse, élastique aussi, se brisant comme du verre et se laissant déchirer sous forme de lamelles perforées çà et là; 3° enfin, des fibres musculaires de la vie organique qu'on voit surtout à la face externe de la tunique dans les artères plus petites que les iliaques primitives. C'est dans cette tunique qu'ont lieu les dépôts granulo-graisseux, source d'altérations graves des artères. La *tunique interne* est très-mince, sans vaisseaux comme la précédente, mais tapissée d'un vernis épithélial. Elle n'est le siège d'aucune altération primitive. Les artères sont entourées d'une gaine celluleuse qui varie de force, et dans laquelle, après les plaies d'artères, se passent des phénomènes importants.

(1) *Manuel de médecine opératoire*, 7<sup>e</sup> édition, 1861, p. 109.

Pour étudier avec profit les maladies des artères, il importe encore de bien connaître les flexuosités, les anomalies, les rapports des principaux conduits vasculaires et la disposition des collatérales, etc.

Nous citerons souvent dans les différents articles de ce chapitre les travaux qui se rapportent à certaines lésions des artères, mais nous croyons utile d'indiquer tout de suite ici les traités généraux sur les maladies des vaisseaux sanguins.

HODGSON, *Traité des maladies des artères et des veines*, trad. de l'anglais avec des notes par Breschet. Paris, 1819. — GUTHRIE, *On the Diseases and Injuries of Arteries*. London, 1830. — CRISP, *A Treatise on the Structure, Diseases and Injuries of the Blood-vessels, with statistical deductions*. London, 1847. — ROKITANSKY, *Ueber einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien*. Vienne, 1851. — WALSH, *A practical Treatise on the Diseases of the Heart and great Vessels, including the Principles of Physical Diagnosis*, 3<sup>e</sup> édit. London, 1862.

Nous étudierons dans deux sections de ce chapitre les maladies des artères en général et les maladies des artères en particulier.

## SECTION PREMIÈRE

## MALADIES DES ARTÈRES EN GÉNÉRAL

Les lésions des artères que nous passerons en revue dans cette première section sont : 1° l'*artérite*, 2° les *lésions traumatiques*, 3° les *infiltrations granulo-graisseuse et calcaire*, 4° le *rétrécissement*, 5° la *dilatation des artères*, 6° enfin les *anévrismes*.

## ARTICLE PREMIER

## ARTÉRITE

On désigne sous le nom d'*artérite* l'inflammation des artères. Beaucoup de ceux qui écrivaient, il y a une trentaine d'années, sur les maladies des vaisseaux, rattachaient à l'artérite un certain nombre de lésions qu'il faut aujourd'hui en distraire. De ce nombre sont les dégénérescences granulo-graisseuses, les dépôts calcaires, quelques solutions de continuité spontanées, enfin certaines oblitérations des artères par des caillots sanguins. Mais, après avoir rangé dans l'artérite un grand nombre de lésions qui n'en dépendaient point, on a été disposé à nier l'inflammation des artères. L'expérimentation sur les animaux et l'observation clinique démontrent l'existence de l'artérite, mais témoignent en même temps de la rareté du développement spontané de cette maladie.

HISTORIQUE. — Il a été publié sur l'artérite un assez grand nombre de travaux dont la plupart ne doivent plus être consultés aujourd'hui que



comme des traces d'hypothèses médicales qui ont régné à une certaine époque. Voici les plus importants :

RIGOT et TROUSSEAU, *Recherches microscopiques sur quelques altérations que subissent après la mort les vaisseaux sanguins, les poumons et la membrane muqueuse gastropulmonaire à l'état sain* (Archives de médecine, 1826, t. XII, t. XIII; 1827, t. XIV). — DELPECH et DUBRUEIL, *Sur l'artérite et la gangrène momifique* (Mémorial des hôpitaux du Midi, 1829, p. 231). — BIZOT, *Recherches sur le cœur et le système artériel chez l'homme* (Mémoires de la Société médicale d'émulation, t. I, p. 262, 1837). — BOULLAUD, article ARTÉRITE du Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. — VIRCHOW, *Ueber die acute Entzündung der Arterien* [Sur l'inflammation aiguë des artères] (Archiv. für pathol. Anatomie, Bd. I, S. 273). — NOTTA, *Mémoire sur l'oblitération des artères ombilicales et sur l'artérite ombilicale* (Mémoires de l'Académie de médecine, 1854, t. XIX, p. 4). — Voyez les autres traités généraux sur les maladies des artères, et l'ouvrage de FRANÇOIS, *Essai sur les gangrènes spontanées*, 1832.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Quand on croyait que la rougeur des tissus était un des meilleurs signes de leur phlegmasie, on devait attacher une grande importance à la coloration rouge des artères. C'est surtout la teinte de la face interne des vaisseaux qui fixa l'attention des observateurs, et il n'est pas sans intérêt de rechercher les conditions dans lesquelles se développent ces colorations anormales.

Depuis Frank on avait remarqué que chez certains individus qui succombaient à une fièvre dite inflammatoire, il existait une coloration rougeâtre de la cavité des vaisseaux. On trouvait ainsi dans l'inflammation des artères la localisation de cette fièvre générale. Mais au plus bel éclat de la fièvre dite *angioténique*, on vint mettre en doute la nature inflammatoire de ces rougeurs. Ainsi, Chaussier, après avoir constaté qu'on pouvait après la mort teindre par le sang les divers tissus de l'économie, ne vit dans cette coloration des artères qu'une véritable imbibition. Cette assertion reçut une démonstration expérimentale dans plusieurs travaux intéressants, parmi lesquels il faut surtout citer ceux de Rigot et Trousseau. Mais à côté de ces colorations cadavériques qui ne sont pas inflammatoires, on doit cependant en admettre d'autres qui relèvent d'une véritable phlegmasie; aussi importe-t-il de bien connaître les premières pour pouvoir comprendre celles qui se rapportent à l'artérite proprement dite.

Les colorations de la face interne des artères, qu'on peut rattacher à une imbibition cadavérique, ne s'accompagnent jamais d'une autre altération physique des parois vasculaires. On ne voit aucun vaisseau injecté dans ces parties rouges; le contact du sang y est la condition *sine qua non* de cette coloration, et de plus, cette rougeur cadavérique ne se montre qu'un certain temps après la mort. Rigot et Trousseau rapportent que les artères furent examinées sur dix-neuf animaux une heure, deux heures, trois heures, douze heures, vingt-quatre heures après la mort. Les vaisseaux des premiers animaux étaient blancs à l'intérieur; mais ceux des

derniers présentèrent des rougeurs. Ces colorations sont d'autant plus marquées que les conditions de chaleur et d'humidité favorisent davantage la décomposition du cadavre. Elles ne s'accompagnent d'aucun changement dans l'épaisseur, la consistance, la friabilité, etc., des tuniques artérielles.

De plus, ces colorations qu'on rencontre aussi dans les veines caves et dans les cavités du cœur, sont souvent disposées sous forme de bandes rouges qui correspondent à la partie rouge du caillot, et cela est si vrai, que la coloration est surtout intense dans les parties déclives où le sang a pu stagner après la mort.

Mais en dehors des conditions de chaleur, d'humidité, de putréfaction, il faut reconnaître que certains états morbides et encore mal connus du sang, semblent rendre plus facile l'imbibition de la partie colorée de ce liquide à travers les tuniques artérielles. C'est ainsi qu'on constate surtout ces phénomènes dans les maladies infectieuses, comme les varioles graves, les fièvres puerpérales, etc.

Si la coloration de la face interne des artères n'est pas un signe d'inflammation, il n'en est pas de même de la coloration rouge presque ecchymotique de la tunique externe ou celluleuse dans laquelle les *vasa vasorum* ont été fortement injectés par le travail phlegmasique.

On a recherché encore d'autres signes anatomiques de l'artérite, et l'on a particulièrement insisté sur l'épaississement, la grande friabilité, l'aspect mat de la membrane interne, et sur son peu d'adhérence avec les autres tuniques. Mais tous ces caractères sont plutôt ceux de l'athérome que ceux de l'artérite proprement dite. Virchow, qui a étudié avec un soin extrême l'anatomie pathologique de l'inflammation des artères, nous paraît avoir mis en lumière les plus importantes lésions de cette maladie, en faisant voir que dans l'artérite, la surface interne du vaisseau n'est le siège ni de rougeur ni d'exsudation, comme on l'a cru à une certaine époque, et que le travail exsudatif se borne aux deux tuniques externe et moyenne, qui sont en même temps moins élastiques et plus friables. En effet, l'exsudat ne dépasse pas la surface externe de la couche des fibres longitudinales.

Cette exsudation, marquée surtout dans la tunique externe, diminue le calibre du vaisseau, qui perd aussi la régularité de sa face interne; cette disposition est une condition favorable au ralentissement du cours du sang, et ainsi au développement des coagulations sanguines.

La suppuration est une terminaison rare de ces exsudats plastiques dans les tuniques artérielles. On ne possède pas de faits certains qui établissent l'existence de ces suppurations dans d'autres vaisseaux que dans l'aorte, et je n'aurais point à insister ici sur ces terminaisons de l'artérite, si elles ne se rattachaient par un certain côté à la chirurgie proprement dite. La suppuration dans les tuniques de l'aorte peut donner lieu, en effet, à des phénomènes qui simulent l'infection purulente, et l'on comprend qu'elle puisse amener, par projection du pus dans les vaisseaux, des désordres



très-variés du côté des gros troncs vasculaires accessibles au chirurgien. Quand on étudie les différents cas de suppuration dans les tuniques de l'aorte, on trouve que le pus était situé dans les tuniques externe et moyenne sous la forme d'un petit abcès. La tunique interne n'était le siège d'aucune formation pseudo-membraneuse, mais elle était seulement perforée et laissait le pus s'écouler dans la cavité du vaisseau.

On a prétendu que l'artérite débutait toujours par la formation d'un caillot sanguin qui oblitérait le vaisseau. Cette assertion n'est pas absolument vraie, et il est peut-être plus exact de dire avec Virchow que des caillots sanguins sont plus souvent la cause que le résultat primitif de l'artérite. Ils agissent comme des corps étrangers qui pénètrent à l'intérieur du vaisseau et irritent ses parois en y exerçant une certaine pression de dedans en dehors. L'artérite est donc dans ce cas une inflammation consécutive à une oblitération par des caillots.

ÉTIOLOGIE. — On trouve dans l'artérite des causes générales et des causes locales. On la dit produite quelquefois par l'introduction de certaines substances dans l'économie, et l'on place ici en première ligne l'abus des alcooliques qui, pénétrant avec facilité dans le sang, viendraient agir presque directement sur les parois artérielles; mais l'action de l'alcool n'est pas mieux démontrée dans ce cas que celle du seigle ergoté, d'une nourriture trop succulente, etc., etc.

Parmi les causes locales de l'artérite on a cité l'influence d'un froid excessif, comme celui qu'on ressent dans les régions polaires. La phlegmasie des artères viendrait d'autant plus vite qu'on exposerait subitement les parties refroidies au contact d'une brusque chaleur.

L'artérite peut être la conséquence d'une inflammation située dans le voisinage des artères; disons toutefois que c'est là une influence médiocre; car ces vaisseaux nagent souvent au milieu de clapiers purulents sans éprouver la moindre atteinte du mal qui existe autour d'eux. J'ai examiné une artère fémorale qui était restée très-saine après avoir séjourné pendant six jours au moins au milieu d'une collection purulente et de lambeaux de tissu cellulaire gangrené. Les artères se recouvrent alors de bourgeons charnus qui ne tardent pas à former une nouvelle enveloppe au vaisseau. Mais des conditions aussi favorables ne se rencontrent point dans tous les cas, et l'on a vu, rarement à la vérité, les parois des artères se perforer au contact du pus. De semblables ulcérations inflammatoires ont été découvertes sur la carotide et sur la poplitée, à la suite d'abcès du cou et du jarret. Dionis et Leudet ont présenté à la Société anatomique (1850, 1852) (1) deux faits d'ulcération de l'artère poplitée. Dans le dernier cas, il s'agissait d'une arthrite du genou datant de trois ans, et s'accompagnant d'une collection purulente dans le creux du jarret. On pratiqua sur ce point une incision qu'on fit suivre d'une injection iodée; mais la suppuration restait abondante, lorsqu'un matin le malade fut trouvé

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1850, p. 309; 1852, p. 84.

mort dans son lit, à la suite d'une abondante hémorrhagie. L'autopsie révéla, au milieu de désordres articulaires très-graves, une petite ulcération de l'artère poplitée. Il existait, à la vérité, quelques légers dépôts athéromateux à la face interne de l'artère; mais ces dépôts se voyaient aussi dans d'autres points du système artériel; et de plus, les *vasa vasorum* de la tunique externe étaient injectés comme dans l'artérite.

Nous avons déjà dit que des caillots emboliques ou formés sur place peuvent donner lieu à une artérite secondaire; il faut encore citer parmi les excitants mécaniques, les contusions, les ligatures d'artère. Quand l'artérite survient dans ce cas, elle est en général limitée au point qui est en contact avec le corps irritant.

SYMPTOMATOLOGIE. — On constate dans l'artérite des symptômes sur le trajet de l'artère malade, des troubles dans la partie alimentée par ce vaisseau, enfin quelques désordres généraux. Sur le trajet de l'artère, le malade perçoit une douleur plus ou moins vive que la pression exagère. On voit moins souvent que dans la phlébite de la rougeur sur le trajet du vaisseau; mais il ne faut chercher la raison de ce fait que dans la disposition plus superficielle des veines qui s'enflamment ordinairement. Lorsqu'on applique le doigt sur l'artère enflammée, on y perçoit quelquefois des battements exagérés, mais peu à peu les pulsations artérielles cessent de se faire sentir; on trouve alors une corde dure, immobile, plus ou moins douloureuse, formée évidemment par l'artère remplie d'un caillot obturateur; parfois le tissu cellulaire s'enflamme autour du vaisseau, et les signes de l'artérite sont masqués par ceux du phlegmon. Les parties alimentées par l'artère sont sujettes à des troubles qui peuvent frapper seuls l'attention du chirurgien: c'est, par exemple, un engourdissement douloureux avec fourmillements, ou bien une très-vive sensibilité de la peau du membre; à cet engourdissement succèdent parfois de la paralysie, un abaissement graduel de la température, enfin la gangrène du membre.

Les phénomènes généraux sont tantôt ceux d'une inflammation violente avec une vive réaction générale, tantôt des phénomènes adynamiques très-marqués.

L'artérite peut finir par résolution; mais dans ce cas-là même la lumière du vaisseau est plus ou moins oblitérée. Quand l'oblitération est complète, le plus souvent survient la gangrène; si le sphacèle n'existe pas, des changements notables se produisent dans la nutrition du membre; celui-ci s'atrophie, s'affaiblit, perd sa chaleur, enfin marque une inégalité frappante avec le membre du côté opposé.

DIAGNOSTIC. — On ne peut confondre l'artérite ni avec la *phlébite* ni avec l'*angiopleurite*, dont nous indiquerons plus bas les caractères; c'est surtout avec les coagulations emboliques ou athéromateuses de ces vaisseaux que la confusion est possible: or on doit, pour éviter l'erreur, interroger avec soin les antécédents du malade et le rapide développement des phénomènes. Quand il existe en même temps une affection du



cœur, on est souvent mis sur la voie du diagnostic. Dans l'embolisme, on ne constate aucun des signes locaux propres à la phlegmasie artérielle; mais subitement et sans cause appréciable, on voit un membre s'engourdir, se paralyser, se refroidir, en même temps qu'on assiste à une interruption brusque de la circulation dans les artères de ce membre accessibles au toucher. La brusque apparition de ces phénomènes, l'absence de douleur, la coïncidence de quelques troubles dans les bruits du cœur, mettront le praticien sur la voie de la maladie en question.

PRONOSTIC. — Il est toujours grave. Le malade peut succomber promptement aux troubles généraux et tardivement aux lésions de la gangrène.

TRAITEMENT. — On a conseillé de traiter l'artérite par la méthode antiphlogistique, mais il n'est guère démontré qu'on arrive ici à un résultat favorable par cette médication. La digitale, l'aconit, l'opium, qui ont été proposés, n'ont pas d'action plus efficace; on se bornera donc à recommander le repos, quelques topiques émollients et un régime en rapport avec la santé générale de l'individu. Nous renvoyons pour le traitement de la gangrène consécutive à l'artérite, à ce que nous avons dit à cet égard dans le premier volume de cet ouvrage (page 80).

## ARTICLE II

### LÉSIONS TRAUMATIQUES DES ARTÈRES

On ne peut pas pratiquer la plus petite incision dans les tissus sans ouvrir de fines branches artérielles; mais on ne fait pas grande attention à ce genre de blessures qui donne lieu à des hémorrhagies insignifiantes dont nous avons parlé à l'article PLAIES. Les plaies des grandes artères dont nous nous occuperons ici sont au contraire assez rares, et les causes de cette rareté sont multiples. Ainsi les gros troncs artériels sont en général situés profondément et cachés entre des masses musculaires; les tuniques de ces vaisseaux jouissent d'une grande élasticité, qui, jointe à une certaine solidité, permet une résistance souvent assez considérable aux violences venues du dehors. C'est par toutes ces qualités qu'on peut expliquer des cas où des corps étrangers volumineux, comme ceux projetés par des armes à feu, ont pu, à la cuisse, pénétrer entre l'os et l'artère, qu'ils soulevaient fortement sans la déchirer.

Mais la rareté des plaies d'artères sur le champ de bataille est moindre qu'on pourrait le supposer. En effet, on ne doit pas tenir seulement compte ici des cas de blessures artérielles que portent les statistiques; car beaucoup d'individus meurent d'hémorrhagies avant de pouvoir recevoir le secours des chirurgiens.

HISTORIQUE. — L'histoire scientifique des plaies d'artères ne date véritablement que de J. L. Petit; mais depuis lors jusqu'à nos jours, elle n'a jamais cessé d'occuper les chirurgiens les plus éminents. Je ferai connaître dans le courant de cet article la plupart des données historiques

qui se rapportent à cette importante question, pour l'étude détaillée de laquelle je renvoie le lecteur aux travaux suivants, dont les plus anciens contiennent plus d'une vérité rajeunie de nos jours.

J. L. PETIT, *Dissertation sur la manière d'arrêter le sang dans les hémorrhagies, etc.* (Mémoires de l'Acad. royale des sciences de Paris, 1731, p. 85). — *Second mémoire sur la manière d'arrêter les hémorrhagies, contenant deux observations qui prouvent que le sang s'arrête par un caillot* (ibid., 1732, p. 388). — *Troisième mémoire sur les hémorrhagies* (ibid., 1735, p. 435). — MORAND, *Sur les changements qui arrivent aux artères coupées; où l'on fait voir qu'ils contribuent essentiellement à la cessation de l'hémorrhagie* (Mémoires de l'Acad. des sciences, Paris, 1736, p. 321). — POUTEAU, *Sur les moyens que la nature emploie pour arrêter les hémorrhagies et pour aider l'effet des ligatures* (Mélanges de chirurgie, Lyon, 1760). — JONES, *A Treatise on the Process employed by nature in suppressing the Hemorrhage from divided and punctured Arteries, and on the use of Ligature*. Londres, 1806, traduction française dans *Mélanges de chirurgie étrangère par une Société de chirurgiens de Genève*, 1826, t. III, p. 1-264. — MANEC, *Traité théorique et pratique de la ligature des artères*, 1832. — SCHRADER, *De la torsion des artères*, traduit du latin par Ad. Petit, Paris, 1834. — SANSON, *Des hémorrhagies traumatiques*. Paris, 1836. — AMUSSAT, *Recherches expérimentales sur les blessures des artères et des veines*. Paris, 1843. — PORTA, *Delle alterazioni patologiche delle arterie per la ligatura e la torsione*, con XIII tavole. Milano 1845. — NOTTA, *Recherches sur la cicatrisation des artères à la suite de leur ligature, sur la production des hémorrhagies artérielles secondaires, et sur leur traitement* (thèse de Paris, 1850). — BUTCHER, *On Wounds of Arteries and their Treatment* (The Dublin quarterly Journal, vol. XVIII, p. 1, août 1854). — GAYET, *Nouvelles recherches expérimentales sur la cicatrisation des artères après leur ligature* (thèse de Paris, 1858, n° 191). — MARCELLIN DUVAL, *Traité de l'hémostasie, et spécialement des ligatures d'artères*. Paris, 1855-1859. Voyez en outre les traités généraux sur les maladies des artères.

Nous diviserons cet article en trois paragraphes : 1° contusion des artères, 2° plaies non pénétrantes, 3° plaies pénétrantes.

### § I. — Contusion des artères.

Lâchement fixées au milieu des tissus et douées d'une remarquable élasticité, les artères échappent le plus souvent à la contusion. Mais lorsqu'un corps contondant les frappe à travers les parties molles, les résultats varient suivant l'intensité du choc. Une contusion légère ne produit rien de fâcheux; mais si la contusion est plus forte, il peut se produire, soit un rétrécissement des vaisseaux, soit une déchirure de leur surface interne. Les signes de l'oblitération des artères se manifestent quelquefois peu de temps après l'accident. Erichsen (1) rapporte l'observation d'un homme qui fut admis à l'hôpital avec une plaie confuse de l'aisselle produite par une chute sur des rails de chemin de fer. Pendant deux jours, aucun changement n'eut lieu dans la circulation du

(1) *The Science and Art of Surgery*, first edition, 1853, p. 122.