

d'heures après la solidification d'un anévrysme, les collatérales sont souvent déjà apparentes, mais dans d'autres cas on ne les distingue bien que le lendemain ou les jours suivants. Cette diminution graduelle de la circulation dans l'artère et ce développement des collatérales doivent rassurer le chirurgien contre la production de la gangrène.

On a vu l'oblitération de l'anévrysme survenir et l'artère conserver son calibre. Scarpa niait à tort la possibilité d'une semblable guérison démontrée aujourd'hui par les faits les plus authentiques, et l'on peut aussi établir contre l'illustre chirurgien de Pavie que ces guérisons ne sont ni imparfaites ni sujettes à récidives.

Lorsque l'artère reste perméable au-dessous d'un anévrysme, la surface des couches fibrineuses au niveau de l'orifice du sac devient lisse et comme doublée d'un feuillet analogue à la membrane interne des artères; mais quelquefois, sous l'effort du sang, la membrane qui tapisse le caillot se rompt sur un point de sa circonférence, et le liquide, pénétrant dans le sac anévrysmal, décolle les caillots qu'il renferme.

Dans un anévrysme fusiforme la guérison peut avoir lieu sans que la cavité du sac soit entièrement oblitérée. Il existe alors au milieu des caillots fibrineux un canal de calibre inégal (fig. 75), dilaté sur certains points, rétréci en d'autres, lisse à sa face interne. On a vu quelquefois ce canal situé sur les parties latérales, entre les caillots et la paroi du sac.

De ce qui précède il résulte que la guérison par coagulation fibrineuse est la plus sûre des guérisons, et c'est vers ce but que devront tendre les méthodes rationnelles de traitement.

DIAGNOSTIC. — Dans les cas simples, le diagnostic des anévrysmes est facile, mais certaines complications peuvent lui donner une assez grande incertitude.

Il faut : 1° distinguer les anévrysmes de certaines tumeurs qui ont avec eux quelques traits de ressemblance; 2° déterminer quelle espèce d'anévrysme on a sous les yeux. •

1° Le caractère principal des tumeurs qui peuvent être confondues avec les anévrysmes, c'est d'être pulsatiles et quelquefois de laisser entendre un bruit de souffle. Or, parmi ces tumeurs, quelques-unes ont des battements qui leur sont propres et d'autres des battements communiqués. Dans la première catégorie, nous trouvons les *tumeurs érectiles artérielles*, les *varices artérielles*, *certaines dilatations locales des artères*, quelques *cancers hématoïdes*; dans la seconde catégorie, on peut placer toutes les tumeurs solides qui se trouvent situées en avant des artères et certaines collections liquides qui les environnent.

Les *tumeurs érectiles artérielles* diffèrent des anévrysmes par leur forme, en général aplatie, et par leur siège, qui n'est guère celui des tumeurs anévrysmales. Elles sont réductibles, mais leur réductibilité est toujours incomplète et permet de distinguer une masse solide sous-jacente. Les battements et le bruit de souffle qu'on y perçoit diffèrent de ce qu'on observe dans les anévrysmes. En effet, les battements sont moins rudes,

plus lents et le souffle plus doux et plus faible que dans les tumeurs anévrysmales; enfin, la consistance molle des tumeurs érectiles ne pourra point être confondue avec la rénitence marquée des anévrysmes.

Les *varices artérielles* forment des tumeurs diffuses, inégales, qui se dessinent souvent à travers la peau par des bosselures serpentines, et qui, par l'étendue de leur surface, ne donne point l'idée d'un anévrysme qui est circonscrit. Mais il existe, chez les vieillards surtout, certaines *dilatations locales des artères*, qui s'accompagnent de battements limités, d'un très-léger bruit de souffle, et peuvent, à un examen rapide, être prises pour des anévrysmes. C'est à la partie supérieure de la fémorale, là où l'artère est sous-cutanée, qu'on observe assez souvent cette disposition. Dans ce cas, le bruit de souffle qu'on entend n'est point en proportion des battements assez énergiques de l'artère; c'est un bruit de souffle léger, doux, souvent à peine perceptible, et d'ailleurs l'observation la plus attentive ne fait point découvrir là de véritable tumeur anévrysmale.

Certains *encéphaloïdes* très-vasculaires et parcourus par de véritables lacs sanguins, ont quelquefois été confondus avec des anévrysmes, mais le plus souvent cette confusion résulte d'un défaut d'attention de la part du chirurgien. En effet, le cancer hématoïde forme d'abord une tumeur dure, partout sans souffle et sans battements; plus tard il se ramollit et l'on y constate alors des pulsations et des bruits; mais de pareils changements ne s'observe jamais dans les anévrysmes. D'autre part, la masse cancéreuse ne peut en aucune façon se réduire, et le souffle et les battements ne s'entendent point sur toutes les parties de la tumeur, comme dans un anévrysme.

Nous avons dit que pour certaines tumeurs les battements et le souffle étaient communiqués par l'artère sous-jacente. Ces deux signes joints au siège de la lésion peuvent amener quelquefois une confusion regrettable. S'il s'agit d'une tumeur solide, on essaye de la saisir entre les doigts et l'on peut constater alors qu'elle n'a pas de battements d'expansion; déjà à ce seul signe on reconnaît qu'on n'a point à traiter un anévrysme. Si la position de la tumeur permettait qu'on la déplaçât, on pourrait s'assurer directement du trajet de l'artère sous-jacente, et l'on ferait cesser tout de suite les battements et le bruit de souffle. On remarque encore que ces tumeurs sont irréductibles et que la compression au-dessus ou au-dessous de l'artère ne change point leur volume. Quelques incertitudes peuvent rester dans l'esprit lorsqu'il s'agit de certaines tumeurs anévrysmales remplies de caillots fibrineux, et c'est seulement en étudiant avec attention les antécédents et la marche de la maladie, qu'on arrive au diagnostic.

La transmission des battements d'une artère a quelquefois fait prendre un abcès pour un anévrysme. Quoique cette erreur ne soit pas grave, on saura l'éviter par un examen rigoureux de la tumeur et de son développement; en effet, les anévrysmes avec lesquels les abcès peuvent être confondus sont en général liquides, réductibles, animés de batte-

ments très-distincts et en somme faciles à reconnaître. Mais l'erreur inverse est plus facile à commettre, et de grands chirurgiens, Dupuytren et Boyer entre autres, y sont tombés. Or, pour qu'un anévrysme puisse être confondu avec un abcès, il faut qu'il cesse de battre et qu'il devienne fluctuant. Cet arrêt de la circulation dans la poche anévrysmale coïncide quelquefois avec une inflammation qui rend la tumeur rouge, chaude, douloureuse, et de là des erreurs d'une gravité extrême. C'est pour les éviter qu'il faudra surtout interroger avec soin les antécédents du malade, et s'assurer si, avant l'abcès, il n'existait pas de tumeur pulsatile dans la même région; car s'il restait quelques doutes au chirurgien, mieux vaudra attendre, et, en attendant, on faciliterait la coagulation inflammatoire. Mais si l'abcès s'est développé en dehors de l'anévrysme, dans le tissu cellulaire pré-anévrysmal, les difficultés ne sont pas moins grandes, et quand on est forcé d'ouvrir la collection liquide, il faut prendre toutes les dispositions nécessaires pour ne pas être surpris par une hémorrhagie foudroyante.

2° Il reste maintenant à déterminer l'espèce d'anévrysme, mais cette question ne peut être résolue qu'après avoir étudié les anévrysmes traumatiques et artérioso-veineux.

Enfin, pour compléter ce diagnostic, il importe de connaître la forme de l'anévrysme, l'état du sang qu'il renferme, l'artère qui est devenue anévrysmale, les complications de la tumeur, toutes questions pour la solution desquelles on trouve des éléments dans les pages précédentes.

PRONOSTIC. — Le pronostic des anévrysmes est toujours grave, mais cette gravité augmente encore suivant certaines circonstances qu'il est difficile de préciser, et que nous apprécierons mieux dans l'histoire détaillée des anévrysmes. Ainsi la grosseur de l'artère malade, la multiplicité des anévrysmes, le siège de la tumeur, fournissent souvent des circonstances aggravantes que nous ne saurions apprécier ici utilement d'une façon générale.

TRAITEMENT. — Les méthodes de traitement sont si nombreuses, qu'on a depuis assez longtemps senti le besoin de les classer. On essaya d'abord d'une division peu rationnelle et qui n'est point restée dans la science; elle comprenait un traitement interne et un traitement externe. Les auteurs du *Compendium de chirurgie* ont proposé une meilleure classification et admis trois méthodes fondées sur des indications distinctes : dans la première on cherche à provoquer la coagulation du sang dans la poche, l'oblitération plus ou moins complète du sac, et souvent celle de l'artère anévrysmatique dans une étendue variable au-dessus et au-dessous de son ouverture de communication avec l'anévrysme; dans la seconde méthode on ouvre le sac et on le vide des caillots qu'il renferme; enfin, la troisième méthode consiste à enlever la tumeur entièrement.

Broca a donné de ces nombreuses méthodes thérapeutiques une division qui nous paraît plus naturelle et plus scientifique, c'est celle que

nous adopterons. Il distingue : 1° les *méthodes directes*, qui s'adressent directement à la partie malade; 2° les *méthodes indirectes*, qui n'agissent que secondairement sur l'anévrysme par l'intermédiaire de la circulation.

Des méthodes directes, les unes ont pour but de supprimer la tumeur : a. *ouverture du sac*, b. *double ligature sans ouverture du sac*, c. *extirpation*, d. *cautérisation*; les autres, de modifier seulement la tumeur : e. *styptiques* et *moxas*, f. *méthode endermique*, g. *acupuncture* et *suture entortillée*, h. *malaxation*, i. *application de la chaleur*, j. *application du froid*, k. *compression directe*, l. *galvano-puncture*, m. *injections coagulantes*.

Les méthodes indirectes sont moins nombreuses, et comprennent : a. le *traitement médical* ou de *Valsalva*, b. la *ligature au-dessus du sac*, c. la *ligature au-dessous du sac*, d. la *ligature au-dessus et au-dessous*, e. la *compression indirecte*.

1° *Méthodes directes*. — a. *Ouverture du sac*. — Cette méthode, qu'on désigne encore par le nom de *méthode ancienne*, a été seulement détrônée par les succès de Desault et de Hunter dans le traitement de l'anévrysme par la méthode d'Anel. Mais durant la longue série de siècles où on l'a mise en usage, elle a subi certaines modifications que nous allons indiquer.

C'est à Antyllus qu'il faut faire remonter l'origine de cette méthode. Le livre XLV d'Oribase, retrouvé il y a trente ans par Angelo Mai (1), contient un chapitre sur l'anévrysme, extrait textuellement d'Antyllus, et ce passage remarquable montre combien les idées du chirurgien grec étaient précises. Il distingue avec soin l'anévrysme par dilatation de l'anévrysme par épanchement, et conseille d'opérer le premier par l'ouverture du sac avec ligature préalable des bouts supérieur et inférieur de l'artère, et le second par une ligature en masse en haut et en bas, suivie aussi de l'incision du sac. Les temps de cette opération étaient combinés de façon à évacuer le sang contenu dans la poche anévrysmale et à conjurer l'hémorrhagie par la double ligature. Antyllus opérait tous les anévrysmes, excepté ceux du cou, de l'aîne et de l'aisselle, mais ses successeurs rétrécirent sur ce point le cadre de la médecine opératoire et ne traitèrent plus que les anévrysmes du pli du coude. Aétius, compilateur du v^e siècle, décrit cette opération modifiée de la façon suivante : « Nous marquons, dit-il, d'abord supérieurement le trajet de l'artère à la partie interne du bras, entre l'aisselle et le coude, puis nous faisons une incision longitudinale à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de l'aisselle, là où l'artère est le plus facile à sentir avec le doigt; nous dénudons peu à peu ce vaisseau, nous l'isolons des parties environnantes, nous le soulevons avec un crochet mousse, nous le lions avec deux fils et nous le coupons entre les deux ligatures. Alors n'ayant plus à craindre l'hémorrhagie, nous incisons la tumeur au pli du coude, nous évacuons les

(1) Angelo Mai, *Classicorum auct. e Vaticanis codicib. editorum*. Romæ, 1831, p. 56.

caillots, nous cherchons l'artère d'où le sang est sorti; après l'avoir trouvée, nous la soulevons avec un crochet, nous la lions et nous la coupons comme la précédente. » Cette description d'Aétius a fait croire à tort qu'il était l'inventeur de la méthode qu'on doit attribuer à Antyllus, mais Broca a mis nettement en lumière la vérité de ce point historique.

L'opération de l'anévrisme ne subit aucun changement du ^v^e siècle au ^{xvii}^e siècle. Il arriva même, en l'absence des connaissances anatomiques, qu'elle tomba à peu près complètement en désuétude. Rhazès en donne la preuve quand, après avoir décrit la méthode d'Antyllus, il ajoute : « *Dico ego jubeo quod non fiat hæc curatio omnino.* » Mais après la renaissance, cette opération, toujours limitée aux anévrysmes du pli du coude, rentra peu à peu dans la pratique sous la forme de la méthode d'Antyllus, et bientôt se montrèrent les modifications du procédé primitif. Ainsi Guillemeau (1) se dispensait de la ligature inférieure, mais ce procédé défectueux ouvrait la porte aux hémorrhagies consécutives.

Les chirurgiens comprirent bientôt qu'il fallait tenter de guérir les anévrysmes autres que ceux du pli du coude, mais ne connaissant pas les ressources immenses de la circulation collatérale, ils cherchèrent à guérir l'anévrisme sans oblitérer l'artère correspondante. C'est alors qu'on proposa, après avoir fendu la tumeur, de mettre sur le trou de l'artère un petit bouton de vitriol, gros comme un pois et enveloppé de coton. Ce vitriol avait la prétendue propriété de faire refermer l'orifice du sac sans rendre l'artère imperméable; mais il est facile de deviner qu'il n'en fut rien.

L'emploi de l'agaric de chêne, secret payé fort cher par Louis XV à Brossard, chirurgien à la Châtre (2), et la suture des bords de l'ouverture faite à l'artère, furent encore proposés dans le but de maintenir la perméabilité du vaisseau; mais tout cela n'eut pas de résultats satisfaisants, et l'on s'enhardit à pratiquer la méthode ancienne pour les gros anévrysmes.

Quelques faits avaient déjà prouvé que la fémorale peut être liée sans crainte de la gangrène, lorsque V. Keyslère (3) osa espérer et réussit à guérir par l'ouverture du sac un soldat atteint d'anévrisme poplité; deux autres malades furent aussi guéris par Keyslère en 1747 et 1748, mais un quatrième succomba. D'autres chirurgiens, plus hardis encore, appliquèrent aux anévrysmes fémoraux la méthode ancienne. Burchall (de Manchester) (4) adressa en 1765, à la Société des médecins de Londres,

(1) *Œuvres de chirurgie*. Rouen, 1649, p. 699.

(2) Morand, *Sur un moyen d'arrêter le sang des artères sans le secours de la ligature* (*Mémoire de l'Acad. royale de chirurgie*, t. II, p. 220). Morand raconte avec détails dans ce travail l'histoire des essais faits par Brossard pour appliquer l'agaric de chêne au traitement des plaies d'artère et des anévrysmes.

(3) *Lettre de Testa de Ferrare à Dominique Cotunni de Naples*, traduite dans Pelletan, *Clinique chirurgicale*. Paris, 1810, t. I, p. 137.

(4) *Observ. and Inquiries*, vol. III (1769), p. 106.

l'observation d'un anévrisme fémoral guéri par l'ouverture du sac; Sue le jeune (1) et Sabatier (2) en France, adoptèrent aussi cette pratique.

« Depuis lors, dit Broca, il fut admis que la méthode de l'ouverture du sac était applicable aux anévrysmes de l'artère fémorale, mais là devait s'arrêter le progrès de cette opération; Antyllus lui avait, dès le premier jour, imposé des limites qu'elle ne devait pas franchir. Les anévrysmes de la carotide, ceux de l'aîne et de l'aisselle, tous ceux, en un mot, qu'on ne pouvait pas maîtriser par une compression exercée sur l'artère au-dessus de la tumeur, étaient évidemment en dehors de la sphère d'application de la méthode ancienne. »

Appliquée aux petits anévrysmes, la méthode ancienne avait pu se soutenir par des succès; mais quand on vint à traiter de la sorte tous les anévrysmes, les revers furent nombreux, et quelques chirurgiens, parmi lesquels on peut citer Paletta et Percival Pott, finirent par y renoncer et préférer l'amputation. Mais déjà la méthode d'Anel donnait dans les mains de Desault et de Hunter de remarquables résultats, et le règne de la méthode ancienne était fini.

Quoique la méthode ancienne soit peu employée aujourd'hui, nous allons en retracer rapidement le manuel opératoire, en renvoyant au *Traité des maladies chirurgicales* de Boyer ceux qui voudront en connaître tous les détails.

Cette méthode a pour but de débarrasser le sac anévrysmal des caillots qu'il renferme, en arrêtant l'abord du sang par la ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de l'anévrisme.

Le malade étant convenablement placé pour l'opération, on doit comprimer l'artère au-dessus de l'anévrisme, soit par un tourniquet, soit par les mains d'un aide et mieux par les deux à la fois; cela fait, on pratique, suivant la direction connue de l'artère, une incision qui dépasse de 2 à 3 pouces en haut comme en bas le diamètre vertical de la tumeur. L'anévrisme mis à nu, on l'incise largement, et par cette incision on introduit les doigts pour vider le sac anévrysmal des caillots qu'il contient. Cette incision de l'anévrisme est suivie d'un jet sanguin qui ne tarde pas à s'arrêter, si la compression est exactement maintenue.

Lorsque le sac anévrysmal est complètement débarrassé de ses caillots, on cherche la perforation du vaisseau, et l'on reconnaît souvent cette ouverture à un point jaunâtre qui n'est que la partie de l'artère opposée à la perforation artérielle. Si l'on a quelques doutes à cet égard, il suffit de diminuer un peu la compression, et le sang sort rapidement par le point indiqué. Dès qu'on s'est assuré de la situation de cet orifice, on y introduit dans la direction du bout supérieur une algale de femme pour les grosses artères, et un stylet pour les vaisseaux moins volumineux. La

(1) *Journal de Vandermonde*, 1776, t. XLVI, p. 44.

(2) *Médecine opératoire*, 1^{re} édit. Paris, 1796, t. III, p. 194.

facilité avec laquelle ces instruments pénètrent suffit en général à indiquer qu'ils sont dans le vaisseau.

La sonde introduite dans l'artère permet de l'isoler facilement des vaisseaux et des nerfs voisins, et de diriger au-dessous d'elle une aiguille courbe armée d'un fil. Quand on s'est assuré que le fil n'embrasse que l'artère, on retire l'algale et l'on étroit le vaisseau entre deux nœuds de fil ciré. La même manœuvre est répétée sur le bout inférieur qu'on lie également, car il faudrait de notables obstacles dus à la disposition de l'artère pour s'abstenir de lier ce bout inférieur par lequel peuvent venir de nouvelles hémorrhagies; enfin, s'il n'était pas possible de faire cette seconde ligature, on tamponnerait la partie.

Le pansement de cette opération est des plus simples : on fixe avec soin en haut et en bas de la plaie, avec quelques bandelettes de diachylon, les ligatures des bouts supérieur et inférieur; on remplit la cavité du sac anévrysmal par des boulettes de charpie molette, et l'on assujettit le tout par un bandage à bandelettes séparées. La partie est ensuite placée dans une position commode; s'il s'agit d'un membre, on l'entoure de linges chauds, et l'on y place lâchement un tourniquet qu'il suffirait de serrer s'il survenait quelque hémorrhagie.

Aussitôt après la ligature, les pulsations cessent dans toutes les artères au-dessous de l'anévrysme, le membre s'engourdit et se refroidit à la fois; mais si les choses tournent favorablement, on voit ses pulsations reparaître, faibles d'abord, puis de plus en plus prononcées; l'engourdissement diminue et la chaleur revient. Du côté de la plaie voici ce qui se passe : au bout de quatre jours, la charpie est imbibée par la suppuration, et quand on change à cette époque le premier appareil, on n'enlève que les boulettes les plus superficielles de charpie; celles qui sont plus profondes adhèrent encore au sac et s'en vont dans les pansements subséquents.

Quant aux ligatures sur les grosses artères, elles ne tombent que du douzième au vingtième jour.

Enfin, la poche anévrysmale se remplit peu à peu de bourgeons charnus qui s'agglutinent les uns aux autres et finissent par combler le vide; le malade est alors tout à fait guéri, à moins que la tumeur anévrysmale, agissant sur les articulations voisines, n'ait amené une ankylose plus ou moins complète.

Cette grave opération, une des plus graves de la chirurgie, a été souvent accompagnée d'accidents. Ainsi, on a constaté à sa suite des douleurs violentes qui ont été jusqu'au délire et au tétanos. On a supposé que dans ce cas des nerfs avaient pu être liés, mais le fait n'a pas toujours pu être constaté. La section du nerf au-dessus de la ligature et l'amputation du membre seraient les dernières ressources offertes au chirurgien qui, en présence d'accidents tétaniques, aurait la certitude qu'un nerf a été pris dans la ligature et ne pourrait pas enlever le fil contracteur.

Les hémorrhagies ne sont pas rares après l'application de la méthode ancienne. On a pensé qu'elles pouvaient tenir à une ligature mal faite et qui se déplace, à la section prématurée du vaisseau, ou à l'absence d'un caillot obturateur. Ces dernières conditions s'observent en effet dans des artères dont les parois sont ramollies et infiltrées d'éléments granulo-graisseux. Enfin les hémorrhagies peuvent venir par le bout inférieur ou par quelque collatérale ouverte dans l'incision. Pour arrêter ces hémorrhagies secondaires, on a eu recours successivement à la compression par le tourniquet, au pincement du bout de l'artère à l'aide de ces pinces à mors plats qu'on a désignées sous le nom de presse-artère, à la ligature du vaisseau au-dessus de l'anévrysme, enfin à l'amputation du membre.

La méthode ancienne produit encore assez souvent des inflammations diffuses, des gangrènes partielles ou générales, enfin des suppurations persistantes qui finissent par exiger le sacrifice du membre.

b. *Double ligature sans incision du sac.* — Cette opération n'est que la méthode ancienne sans l'ouverture du sac. Broca croit qu'elle a été mise pour la première fois en usage par Pasquier (1812); mais, comme nous le verrons plus loin, on ne l'a guère employée que dans le traitement de l'anévrysme variqueux.

c. *Extirpation.* — On trouve dans la science deux cas d'extirpation de tumeurs anévrysmales. Purmann (1) isole un anévrysme traumatique du pli du coude, du volume d'une tête d'adulte, lia l'artère en deux points, la coupa au-dessus et au-dessous de l'anévrysme, enfin extirpa le sac sans l'ouvrir : la malade guérit en un mois. Chapel (de Saint-Malo) (2) a aussi enlevé un anévrysme de la même région. Ces opérations montrent ce qu'il est possible de faire, mais ne doivent pas servir d'exemple; on a aussi extirpé, sans le savoir, des anévrysmes guéris, en croyant enlever des tumeurs d'une autre nature.

d. *Cautérisation.* — La cautérisation a été appliquée aux anévrysmes sous deux formes : le cautère actuel et les caustiques. Marc-Aurèle Severin (3) cautérisa par le fer rouge pendant cinq jours un anévrysme inguinal compliqué de gangrène au niveau de la tumeur. Teirlinck (4) a traité avec succès par le fer rouge un petit anévrysme de l'artère palatine supérieure, mais ces deux faits prouvent seulement qu'il est possible d'arrêter par le feu l'effusion de sang d'un sac anévrysmal.

L'application des caustiques au traitement de certains anévrysmes ne date que de quelques années : ainsi Girouard (de Chartres) (5) traita de la sorte, en 1841, un malade atteint d'anévrysme du pli du coude et qui avait refusé l'opération. Après avoir comprimé l'artère brachiale, ce chirurgien cautérisa d'abord toute la surface de la tumeur avec de la pâte de Vienne; puis

(1) *Chirurg. curiosa*, 1699, in-4, Theil III, S. 612, Tafel II.

(2) *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1855, t. V, p. 100.

(3) *De recondita abcessuum natura*, lib. IV, cap. VII. Leyde, 1724, p. 200.

(4) *Bulletin de thérapeutique*, 1854, t. XLVII, p. 298.

(5) *Revue médico-chirurgicale*, 1855, t. XVII, p. 214.