

B. — *Anévrysmes circonscrits.*

Dans l'*anévrisme circonscrit* le sang est contenu dans une poche limitée formée par la dilatation de l'adventice et la condensation du tissu connectif ambiant. Ainsi que déjà nous l'avons dit nous n'admettons pas les anévrysmes mixtes internes et nous n'étudierons ici que les anévrysmes mixtes externes des anciens auteurs.

Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit plus haut des anévrysmes circonscrits produits par les traumatismes, disons seulement que des exostoses peuvent par leur pression continue sur les parois vasculaires être cause d'anévrysmes.

Une altération pathologique ou mécanique de la nutrition des tuniques interne et moyenne surtout, quelle qu'en soit la nature, entraînera une diminution de leur résistance; sous l'influence d'un effort brusque ou fréquemment répété, ces tuniques se rompent et la poussée sanguine incessamment renouvelée distendra l'adventice au niveau du point de la brisure.

Les artères les plus souvent atteintes d'anévrysmes sont les plus volumineuses; indépendamment de l'aorte, c'est la poplitée, la fémorale, la carotide, etc. Pour expliquer ce fait on a cherché des raisons dans les attitudes spéciales à certains métiers, les tailleurs par exemple; on a invoqué certaines conditions des rapports anatomiques, anneau du soléaire, coudes décrits par les vaisseaux, frottements sur des surfaces osseuses, etc. Il me semble plus judicieux de chercher cette cause dans la structure de la tunique moyenne elle-même. Dans les grosses artères la proportion des fibres élastiques qui entrent dans la tunique moyenne est beaucoup plus considérable que dans les artères plus petites, où ce tissu tend de plus en plus à disparaître pour faire place aux fibres musculaires lisses, or la nutrition de ces éléments contractiles est toujours beaucoup plus active que celle des éléments élastiques, et leur résistance aux altérations nutritives plus grande.

Quoi qu'il en soit, c'est à l'athérome qu'il faut attribuer la majeure partie des anévrysmes. On a signalé des cas d'anévrysmes multiples, soixante-trois (Pelletan) sur un même sujet et pour expliquer cette généralisation on a cru devoir faire intervenir la syphilis; mais l'athérome se généralise surtout chez les alcooliques, et les petites tumeurs gommeuses ont bien plus de tendance à se développer dans le tissu connectif de la tunique externe que dans les éléments de la tunique moyenne.

Il peut arriver que le sang épanché détache l'adventice tout à l'entour du vaisseau lésé, la tumeur produite constitue alors un anneau, un *anévrisme fusiforme* (fig. 56); d'autres fois la tunique externe ne se laisse distendre qu'au point correspondant à la lésion des tuniques moyenne et

interne; dans ce dernier cas la tumeur anévrysmale forme une sorte de champignon latéral à l'artère; la paroi de la tumeur est constituée par l'adventice et les couches connectives ambiantes condensées, c'est l'*anévrisme sacciforme* (fig. 60).

Cette tumeur plus ou moins arrondie peut, suivant les cas, atteindre le volume d'une tête d'adulte, beaucoup plus fréquemment celui d'une orange, d'un œuf ou même d'une noisette. Pour des raisons qui dépendent tout à la fois de la paroi extérieure plus ou moins résistante suivant les points, et des couches fibrineuses qui y sont contenues, la tumeur peut être lisse ou bosselée. Par son développement excentrique comme aussi sous l'influence de l'effort continu déterminé par les battements dont elle est animée, elle agit sur les organes voisins, les comprime, modifie leurs conditions de nutrition et en dissocie les éléments. Les os compacts eux-mêmes soumis à ces efforts continus finissent par être altérés, la résorption lacunaire se produit dans leur tissu et leur usure lente s'ensuit; il en est de même, à plus forte raison, des articulations et des épiphyses.

Sous l'influence de la poussée non interrompue du flot sanguin, la portion de l'anévrysme qui, au début, était appendue latéralement à l'artère et suivant une direction perpendiculaire à l'axe du courant sanguin finit par s'infléchir dans le sens de cet axe, de telle sorte que le point de rupture du vaisseau qui d'abord était au centre de l'anévrysme se trouve plus tard tout en haut.

Le sac ainsi formé contient dans son intérieur des caillots périphériques décolorés, compacts, formant plus ou moins intimement corps avec la paroi, puis en se rapprochant du centre de la poche, ces caillots deviennent de moins en moins résistants, se colorent de plus en plus et constituent ce que Broca appelait les caillots passifs en opposition avec les caillots périphériques auxquels il donnait le nom de caillots actifs. Ces désignations étaient basées sur la croyance de l'organisation possible de la fibrine. On pensait alors que des dépôts fibrineux pouvaient se transformer en membranes vivantes, en tissus connectifs, en tissus fibreux, qu'en un mot ils étaient susceptibles de s'organiser. Pour nous, ainsi que nous l'avons dit en étudiant la formation du caillot dans une artère sectionnée, les éléments organisés que l'on trouve entre les couches stratifiées des caillots sont dus à une prolifération de la paroi de la poche, d'autant plus facile à comprendre que souvent il s'y déve-

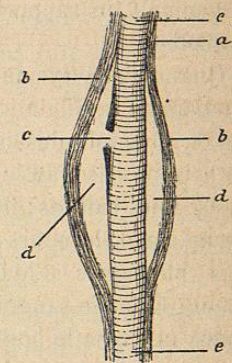


Fig. 56. — Schéma d'un anévrysme fusiforme; a, tunique adventice; b, b, sa condensation autour de l'anévrysme; c, plaie de l'artère; d, d, cavité du sac remplie de caillots et de sang liquide; e, e, artère sur laquelle la poche s'est développée.

loppe une sorte d'inflammation légère due à la distension. Ce qui démontre bien que les caillots actifs ne sont que des caillots passifs anciens et décolorés, c'est qu'on y trouve toujours des granulations pigmentaires dues à l'hématine transformée, ainsi que des globules blancs déformés.

Les caillots actifs sont disposés par couches stratifiées d'épaisseurs variables; il faut donc admettre des inégalités dans l'apport des masses sanguines qui les ont déposées; ces inégalités coïncident sans nul doute avec des intermittences dans l'accroissement de la tumeur, et sont probablement en rapport avec les variations de la circulation générale du malade.

Quand l'anévrysme est *fusiforme*, quand tout le calibre du vaisseau participe à la dilatation, on trouve à la périphérie des caillots fibrineux actifs, plus loin des caillots cruoriques passifs et enfin au centre même de la tumeur se fait la circulation, dans une sorte de canal creusé au milieu de ces caillots; il semble presque inutile de dire que sur les parois de ce canal, le cours du sang est plus lent qu'il ne l'est au centre, les lois physiques d'hydro-dynamique expliquent aisément ce phénomène. L'ondée sanguine passe dans ce canal comme dans tous les vaisseaux et gagne le bout inférieur, mais la tumeur dilatée réagit alors par son élasticité et tend à vider la poche pendant l'intervalle qui sépare deux battements artériels, le bout inférieur reçoit donc à ce moment une nouvelle ondée provenant du sac anévrysmal. Il en résulte que les saccades dues à la pulsation cardiaque se trouvent transformées en une poussée continue et que les battements du pouls diminuent ou disparaissent en aval de l'anévrysme.

Quand l'anévrysme est développé sur un point seulement de la périphérie du vaisseau, qu'il est *sacciforme*, le sang passe dans la continuité de l'artère en même temps qu'il pénètre dans la poche anévrysmale; la quantité du liquide qui suit les deux voies est en rapport avec les dimensions de l'anévrysme et surtout avec le diamètre de la lésion de l'artère. Quel que soit ce rapport, toujours dans ce cas encore la poche réagit par son élasticité après que l'ondée sanguine y a pénétré et fait refluer le liquide vers le bout inférieur, où la pression est moins forte que dans le bout situé en amont. Il en résulte encore ici des altérations du pouls en aval de l'anévrysme. Toujours pour les causes physiques que nous connaissons la circulation du sang est moins rapide le long des parois du sac qu'à son centre, chose qui favorise singulièrement le dépôt des caillots.

Dans la très grande majorité des cas, les collatérales qui naissent au niveau du sac sont obstruées par les caillots, ce n'est que dans des conditions tout à fait exceptionnelles qu'on peut les trouver perméables, alors surtout qu'elles naissent toutes près des points où la tumeur se continue avec les parties de l'artère qui sont restées saines.

Au-dessus de la tumeur, l'artère participe d'ordinaire à l'altération athéromateuse qui a causé l'anévrysme, rien d'étonnant donc à ce qu'elle présente en ce point une dilatation; les collatérales qui en partent, comme celles qui proviennent du bout inférieur, sont élargies en proportion de la gêne amenée par le sac anévrysmal à la nutrition des tissus voisins. C'est grâce à ces élargissements du calibre des collatérales que la circulation se régularise dans les parties situées en aval.

Par son expansion excentrique l'anévrysme comprime tous les tissus voisins; il agit surtout sur les canaux, de quelque nature qu'ils soient. Toujours il les oblitère en accolant leurs parois; les veines satellites ou avoisinantes sont obstruées par des thrombus dus à cette compression, d'où les œdèmes; les nerfs, quand ils ne peuvent fuir devant cette poussée et qu'ils sont compris entre la tumeur et des plans résistants, déterminent des douleurs comme dans tous les cas de compressions nerveuses; la trachée, tous les canaux en un mot, peuvent être comprimés, et cette compression peut en amener l'ulcération ou la gangrène. Il en est de même de tous les organes mous et même, nous l'avons déjà dit, des articulations et des os; ces derniers sont atteints de résorption lacunaire.

Quand un anévrysme circonscrit n'est pas situé très profondément, il forme une tumeur perceptible au palper, tumeur arrondie ou bosselée, qui soulève les téguments. La palpation y fait reconnaître des battements isochrones au pouls qui concordent avec une expansion périphérique. On perçoit en outre un frémissement vibratoire particulier auquel on donne le nom de *thrill*, qui disparaît à certains moments. L'explication du *thrill* nous échappe encore.

De même que dans l'anévrysme diffus et pour les mêmes causes, l'oreille perçoit au stéthoscope un bruit de souffle qui dans les anévrysmes de grand volume et des gros vaisseaux peut être double et appartenir d'une part à l'entrée du sang dans la poche, et d'autre part à sa sortie.

En comprimant la tumeur, on peut la réduire en partie; en effet, sous l'influence de la pression, le sang contenu dans la tumeur est repoussé dans l'intérieur de l'artère et passe dans son bout inférieur. Jamais l'anévrysme n'est cependant absolument réductible en raison de l'existence des caillots qui, eux, ne sauraient être expulsés.

L'existence de tous ces signes n'est pas constante; suivant les régions on peut les percevoir plus ou moins facilement; d'autres fois ils font défaut, ce sont là des cas particuliers, que nous étudierons en décrivant les affections chirurgicales des régions.

L'anévrysme circonscrit tend toujours à augmenter de volume en raison des mouvements continuels d'expansion auxquels il est soumis par les ondées sanguines; quand les conditions de la circulation générale restent régulières, le dépôt des couches fibrineuses se fait lui aussi régu-

lièrement, mais lorsque des variations considérables interviennent et que les contractions cardiaques sont accélérées ou ralenties, le dépôt est lui-même sujet à des variations, ainsi que déjà nous l'avons dit; il peut se faire alors qu'entre les stratifications de ces couches, se déposent des nappes liquides nouvelles qui les dissocient plus ou moins, se coagulent à leur tour; entre des couches de caillots actifs on peut trouver alors de véritables lames de caillots cruoriques non décolorés et imbibés de plasma.

Les tissus connectifs périphériques à la poche se condensent de plus en plus au fur et à mesure de son accroissement excentrique, d'où une résistance plus forte au niveau de certains points, plus faible en d'autres, et des bosselures consécutives.

Après ce que nous venons de dire, il est facile de comprendre que des anévrysmes de petit volume peuvent pendant un certain temps rester stationnaires sans grossir, mais que tout à coup la pression venant à s'exagérer par suite des variations dans la circulation générale ou locale, la distension excentrique de la poche se produira tout à coup et l'évolution progressive s'ensuivra.

Déjà nous avons dit en parlant des anévrysmes diffus que la rupture du sac d'un anévrysme circonscrit pouvait survenir; cette rupture peut être due à l'existence de parties moins protégées par la condensation des tissus connectifs ambiants et offrant alors une résistance moindre, ou à un traumatisme quelconque, violences extérieures ou efforts qui, d'une part, agissent en rompant directement la paroi du sac, ou encore en décollant les caillots actifs de la paroi. Il peut d'autres fois encore se faire des abcès périphériques à la poche anévrysmale ou des plaques gangréneuses atteignant jusqu'à son niveau et déterminant la rupture du sac; il s'ensuivra alors soit une hémorrhagie externe, si les téguments sont lésés, ou une hémorrhagie interne si le sac communique par son ouverture avec une cavité splanchnique ou articulaire. D'autres fois le sang pénétrera dans un conduit naturel et se fera jour à l'extérieur par cette voie: trachée, tube digestif, etc.; d'autres fois encore et plus fréquemment, il s'épanchera dans le tissu connectif ambiant et donnera naissance à un *anévrisme circonscrit faux consécutif* ou à un *anévrisme diffus*, suivant que le sang pourra se répandre plus ou moins loin; enfin, pour terminer, il pourra se faire, ainsi que nous le verrons, que les parois d'une veine satellite étant ouvertes, le sang pénètre dans le vaisseau et constitue alors un anévrysme *artérioso-veineux*.

Toujours les accidents dus à la rupture d'un anévrysme sont en rapport avec le volume de la poche et avec l'importance du vaisseau altéré, instantanément mortels souvent, ils sont toujours graves. Les symptômes de cet accident sont ceux de toutes les hémorrhagies externes ou internes, nous n'avons pas à y revenir.

Les abcès périphériques au sac sont dus soit à des irritations déter-

minées par la présence de la tumeur elle-même, soit à des inflammations accidentelles; si l'irritation reste modérée, elle peut faciliter la formation des caillots et jusqu'à un certain point l'oblitération du sac; si au contraire elle est plus intense, elle déterminera l'ulcération ou le sphacèle de la paroi du sac et son ouverture.

Sous l'influence de toutes les causes qui facilitent le dépôt des caillots, causes qui, nous l'avons dit, peuvent dépendre du ralentissement de la circulation, de la diminution dans la force de l'ondée sanguine, comme aussi de l'exagération des phénomènes nutritifs amenant une augmentation dans les produits du déchet et de la fibrine et même une inflammation violente pouvant aller jusqu'à la gangrène, il peut se faire que la poche et le bout supérieur de l'artère se remplissent de caillots, que le sang n'y passe plus et qu'alors l'anévrysme diminue de volume et ne présente plus de mouvements d'expansion, ni de bruit de souffle. Les caillots qui remplissent le sac empêchent alors le cours du sang, et dans le bout inférieur le pouls n'est plus perceptible. Les collatérales préalablement dilatées rétablissent alors la circulation dans les parties situées au-dessous de l'anévrysme.

On a pu voir d'autres fois, tout aussi bien dans les anévrysmes fusiformes que dans les anévrysmes sacciformes, des cas où secondairement le sang, après avoir dissocié les caillots centraux de la poche, s'y creuse une nouvelle voie et constitue ainsi une véritable sorte de canal artériel dont les parois sont formées par des caillots actifs. Pourquoi, dans ce cas, le sang, qui n'est plus en contact avec l'endothélium vasculaire ne se coagule-t-il pas? c'est ce que nous ignorons. Quoi qu'il en soit, l'ouverture du vaisseau dans le sac est fermée par des caillots comme l'est, dans le cas d'une ligature, le bout de l'artère liée.

Malgré les signes caractéristiques que nous venons d'indiquer, il n'est pas toujours facile de reconnaître les anévrysmes. Des tumeurs solides développées sur le voisinage d'une artère et la comprimant peuvent y déterminer du souffle, comme aussi dans certains cas, alors surtout que l'orifice de communication est considérable, le souffle peut ne pas exister. L'épaisseur des couches de caillots et leur ancienneté peuvent faire paraître la tumeur solide et en cacher les mouvements d'expansion et les battements. D'autres fois encore, des tumeurs liquides, abcès, kystes, développés au voisinage d'une artère, transmettent les battements de celle-ci et peuvent être prises pour des anévrysmes, comme aussi des anévrysmes enflammés peuvent simuler des abcès.

Les tumeurs osseuses pulsatiles, les néoplasmes hématodes pulsatiles aussi, peuvent en imposer pour des anévrysmes, ou réciproquement; toutes sortes de tumeurs solides développées auprès d'une artère et soulevées par le vaisseau ont encore pu induire en erreur.

Pour assurer le diagnostic, il importe donc d'être très prudent, de mettre à profit la palpation, l'examen du pouls au-dessus et au-dessous

de la tumeur, de s'assurer de la persistance ou de la disparition des battements artériels après la compression entre le cœur et la tumeur, d'ausculter attentivement avec le stéthoscope, de prendre des tracés sphygmographiques. La ponction exploratrice ne me semble pas être très recommandable, car toujours elle peut entraîner des ulcérations périphériques et la rupture consécutive du sac.

Si le diagnostic de l'anévrysme est déjà quelquefois chose délicate, bien plus difficile est encore dans des régions où passent beaucoup d'artères, au cou par exemple, de déterminer exactement à l'avance quel est le vaisseau lésé; il n'en est pas de même aux membres, où ce diagnostic ne présente pas de difficultés ou en présente peu.

Traitement. — L'indication évidente est de faciliter l'oblitération du sac par des caillots.

Les cas connus de guérison spontanée des anévrysmes sans intervention chirurgicale devaient amener à l'emploi d'une méthode susceptible de produire les mêmes résultats. Pour abaisser la force de l'ondée sanguine et plus encore, en raison de fausses idées physiologiques, pour diminuer la masse du sang, on a préconisé tous les débilitants: diète prolongée, *cura famis*, saignées répétées, unies à un repos absolu. C'est la méthode de Valsalva, qui compte en effet quelques succès, alors surtout qu'on y ajoutait l'usage de la digitale qui régularise et ralentit les mouvements du cœur. L'emploi du seigle ergoté soit à l'intérieur, soit en injections sous-cutanées, favorise la contraction des vaisseaux sanguins et, en rétrécissant leur calibre, diminue la masse du sang qui y passe, bien que le débit étant le même, la rapidité du courant soit augmentée. Cette méthode peut cependant rendre d'utiles services dans les cas d'anévrysmes internes.

Je signalerai, pour mémoire, l'emploi de l'acétate de plomb à l'intérieur, comme aussi je mentionnerai celui de l'iodure de potassium, recommandé dans les cas où l'on attribuait l'anévrysme à la syphilis. En admettant même l'influence peu probable de la syphilis sur la production des anévrysmes, j'avoue ne pas m'expliquer comment, une fois la tumeur produite, l'iodure de potassium peut agir sur la guérison de cet accident local, et comment même la guérison de la syphilis pourrait entraîner celle d'un anévrysme.

On a songé alors à agir directement sur la tumeur; les applications d'astringents, d'irritants, du froid, les cautérisations sont des moyens qui méritent à peine d'être indiqués; ils ne donnent aucun résultat et sont même dangereux en raison de la mortification des parois de la poche qu'ils peuvent amener.

En comprimant directement de petits anévrysmes, on peut arriver à les réduire en grande partie, et alors l'ouverture du vaisseau peut s'oblitérer par un caillot analogue à celui qui se fait dans les cas de plaies artérielles.

L'interruption totale de la circulation dans le membre au moyen des bandes d'Esmarch a donné de nombreux succès. Par cette méthode, dite de Reid, on agit à la fois par compression directe sur l'anévrysme et par compression indirecte sur les vaisseaux afférents, c'est donc une méthode mixte. La compression ne doit pas dépasser une heure, souvent une seule séance suffit, et d'ordinaire, bien qu'il y ait quelques guérisons après plusieurs applications des bandes élastiques, on peut admettre avec Poinsoy que lorsque deux séances n'ont pas amené la guérison, il ne reste guère d'espoir de succès ultérieur. La méthode de Reid a été modifiée, au lieu de laisser la bande appliquée pendant une heure, on l'enlève au bout de quelque temps et on l'applique à nouveau; la suspension de la circulation est assez intermittente pour ne pas exposer au danger signalé par Verneuil et par Simpson. Terrier a eu l'idée de faire suivre l'application de la bande élastique par la compression digitale.

Lorsque l'anévrysme siège au niveau d'une articulation, pli du coude, creux poplité, on a eu recours à la compression directe produite par la flexion forcée (Maunoir) et l'on a obtenu de nombreux succès. La circulation est ainsi interrompue et le sac est comprimé; les caillots peuvent alors se déposer et fermer l'ouverture du vaisseau. La flexion forcée est douloureuse quand elle est prolongée, c'est pourquoi Verneuil préfère la faire intermittente.

L'extension forcée, en étirant le vaisseau suivant son axe, en rétrécit le calibre; on en a obtenu aussi de bons résultats pour les anévrysmes poplités (Liégeois).

Fergusson malaxait la tumeur dans l'espoir que les caillots détachés viendraient par leur masse oblitérer l'ouverture du vaisseau; cette méthode expose aux embolies et n'est donc pas recommandable.

Enfin, on a pu, pour des anévrysmes sacciformes, quand il existe une sorte de pédicule formé par l'ouverture rétrécie du vaisseau, les tordre autour de cet axe; j'ai démontré qu'un quart de tour de torsion suffit pour oblitérer complètement un vaisseau.

En agissant toujours directement sur la tumeur, on a songé à coaguler le sang contenu dans la poche anévrysmale. On eut recours d'abord à l'acupuncture; le sang devant se coaguler autour des aiguilles (Velpéau), ou des fils métalliques (Moore), des fils de crin (Levis), ou du catgut (Van der Meulen). Ces procédés sont tous fort peu recommandables, car, si on a pu en citer quelques bons résultats, le nombre des insuccès et des cas de mort les condamne.

L'électropuncture qui agirait, pensait-on, par électrolyse, a été employée surtout dans des cas où les autres moyens chirurgicaux étaient inapplicables, comme dans les anévrysmes de la base du cou: elle est dangereuse, et peut causer des eschares et par suite des hémorragies ou encore la suppuration du sac.