

nâtre est séparée du courant sanguin par l'endothélium soulevé qui laisse transparaître la bouillie athéromateuse : la lésion rappelle une pustule; elle crève et déverse son contenu dans l'artère. Une cavité se forme, dans laquelle pénètre le sang : des cristaux s'y déposent, de la fibrine s'y coagule et oblitère la poche, mais elle peut s'agrandir aussi et devenir l'origine de certains anévrysmes. Il est des cas où les cellules proliférées, au lieu de se ramollir, s'infiltrent de sels calcaires; elles forment des plaques dures, cassantes, fragiles; elles se fissurent, le sang s'insinue entre les fentes, arrive jusqu'à la membrane moyenne altérée, détruite, privée de ses fibres élastiques et musculaires; aussi cette membrane peut-elle céder sous l'impulsion du courant sanguin et l'anévrysme se développe.

Pour étudier les formes que revêt l'artérite chronique, il faut examiner de préférence la crosse de l'aorte, presque toujours la plus atteinte; elle est énorme, irrégulièrement dilatée, recouverte de plaques d'apparence osseuse, cartilagineuse, de lamelles calcaires en parties détachées et battues par le sang, de saillies pustuleuses remplies d'une bouillie épaisse, de petites cavités pleines de fibrine et de pigment, de poches anévrysmales à leur début. On constate une hypertrophie du cœur, des infarctus viscéraux, des thromboses, des embolies et parfois les altérations de la gangrène sèche. L'artérite syphilitique différerait de ces lésions provoquées surtout par l'alcoolisme et la vieillesse, en ce que les petites artères, principalement celles du cerveau, seraient atteintes de préférence; puis la prolifération débiterait par la tunique interne, dont l'endothélium serait irrité par le passage du sang contaminé. Elle se cantonnerait dans cette couche et ne déterminerait qu'exceptionnellement l'altération des autres tuniques. L'artérite syphilitique aurait pour conséquence l'occlusion du vaisseau, tandis que l'athérome en affaiblirait les parois.

On ne reconnaît guère une artérite chronique lors de ses débuts; plus tard les artères se dilatent; des souffles simples ou doubles s'y font entendre; les vaisseaux périphériques susceptibles d'être palpés sont durs, rigides, cassants, semblables à des tuyaux de pipe en terre; leurs battements sont plus secs et leur expansion presque nulle; le sphymographe donne un tracé caractéristique, une ascension brusque, un plateau large et une descente aussi accusée que l'ascension; les pulsations sont amples; il existe souvent des altéra-

tions des valvules du cœur qui se traduisent par des bruits révélés à l'auscultation; souvent aussi des embolies, des thromboses, des arrêts dans la circulation et leurs conséquences : ischémie cérébrale, gangrène des pieds, des mains ou de la verge, et désordres viscéraux.

IV

ANÉVRYSMES

Les *anévrismes* sont des tumeurs circonscrites, pleines de sang liquide ou concrété, contenu dans une poche appelée *sac* qui communique avec le canal de l'artère aux dépens de laquelle il s'est développé.

Classification. — Les anévrysmes se divisent en deux classes : les anévrysmes *artériels*, dont le sac ne s'ouvre que dans l'artère, et les anévrysmes *artérioso-veineux*, qui communiquent avec l'artère et avec la veine. Les premiers se subdivisent en *spontanés* et en *traumatiques*. L'anévrysme spontané est dit *vrai* lorsque le sac est dû à la dilatation des trois tuniques artérielles; il est *mixte externe* lorsque, après rupture de la tunique interne et de la tunique moyenne, la poche est formée par la tunique externe; il est *mixte interne* lorsque la tunique interne persiste seule et constitue les limites de la cavité. Les anévrysmes traumatiques sont *faux primitifs* quand, après blessure de l'artère, le sang épanché a tassé le tissu cellulaire voisin en une membrane d'enkystement; *faux consécutifs*, quand, après blessure et cicatrisation de l'artère, le tissu de cicatrice de la paroi s'est laissé distendre en sac anévrysmal sous la pression du sang.

Cette classification prête à quelques confusions; elle n'est plus en harmonie avec les recherches anatomiques nouvelles, aussi préfère-t-on la division proposée par Le Fort. Pour lui, les anévrysmes artériels comprennent deux genres, les anévrysmes *circonscrits* et les anévrysmes *diffus*. Les premiers, caractérisés par la régularité de leur sac où la circulation est complète et le sang soumis aux mêmes variations de pression que dans l'artère, sont subdivisés, suivant l'aspect que présente la dilatation, en *sacciformes* et en *fusiformes*. Les seconds, dont la cavité est irrégulière, la membrane d'enveloppe incomplète ou presque nulle, sont *primitifs* quand ils résultent d'une

plaie artérielle : il ne s'agit alors que d'une infiltration sanguine dans le tissu cellulaire, d'une hémorrhagie sous-cutanée; ils sont *consécutifs* lorsque l'épanchement sanguin a pour origine la rupture d'un anévrisme préexistant. La seconde classe, les anévrysmes *artérioso-veineux*, se subdivisent, comme les artériels, en un certain nombre de variétés. Nous en renvoyons l'énumération à plus tard.

1^o ANÉVRYSMES CIRCONSCRITS

Les anévrysmes *circonscrits* sont caractérisés par l'existence d'un sac à parois régulières, d'une poche bien limitée où la circulation est facile et où la pression sanguine est soumise à des variations semblables à celles de l'artère avec laquelle elle communique.

Étiologie. — Pour que l'anévrisme se produise, il faut une altération préalable des parois artérielles; l'anatomie pathologique a établi ce point d'une manière définitive. On doit donc rechercher quelles causes, prédisposantes ou occasionnelles, rendent les tuniques plus accessibles à ces lésions sans lesquelles la dilatation vasculaire est impossible. Certaines artères sont plus souvent atteintes, et Crisp montre que, sur 551 cas, l'artère pulmonaire n'a été que 2 fois le siège d'anévrisme. L'aorte fournit à elle seule la moitié des faits, et la poplitée plus d'un quart; la fémorale, l'iliaque, la sous-clavière, l'axillaire, la carotide, se partagent presque exclusivement ce qui reste. L'affection est surtout fréquente de trente à cinquante ans. Mais tous les segments du corps ne sont pas également pris, et Broca formule la loi suivante : Plus on avance en âge, plus on est prédisposé aux anévrysmes sus-diaphragmatiques, moins on est sujet aux anévrysmes sous-diaphragmatiques.

Le sexe, la race, les professions ne sont pas sans influence : les femmes sont moins atteintes que les hommes. L'anévrisme est plus fréquent en Irlande et dans la Grande-Bretagne qu'en France; aux États-Unis, on le rencontre beaucoup plus chez les émigrants anglo-saxons que chez les Allemands, les Italiens, les Espagnols et les nègres. D'après Weber, il serait presque inconnu chez les Indous. Les professions qui exigent une flexion ou une extension longtemps continuée des membres inférieurs prédisposent aux anévrysmes poplités, et ces tumeurs sont loin d'être rares chez les valets de pied, les

tailleurs, les cordonniers et les cochers. Myers a essayé de démontrer que les anévrysmes, 15 fois 1/2 plus communs chez les soldats anglais que chez les marins, étaient provoqués par l'usage des uniformes serrés et du col d'ordonnance. Le voisinage d'une surface osseuse aurait une semblable influence, ce qui expliquerait la fréquence des anévrysmes poplités : à chaque battement, à chaque effort musculaire, l'artère heurte les condyles du fémur, condition propre, dit Barwell, à déterminer une altération lente de ses tuniques. Poinot a relevé 5 cas où un anévrisme de la sous-clavière ne pouvait s'expliquer que par l'existence d'une côte surnuméraire sur laquelle reposait le vaisseau.

Certaines maladies générales, certaines dyscrasies ont une influence incontestable par les altérations qu'elles provoquent dans les parois artérielles : l'alcoolisme, la syphilis, sont les plus souvent incriminés. L'influence des boissons spiritueuses est incontestable, et Collis, chirurgien de Dublin, racontait à Follin que, grâce aux efforts du Père Matthews, les sociétés de tempérance s'étant multipliées, le nombre des anévrysmes diminua dans les hôpitaux; — les sociétés disparurent, et avec elles la rareté des dilatations artérielles. L'action de la vérole est moins nette, et si Lawson insiste sur la plus grande fréquence des anévrysmes chez les syphilitiques, Myers et Barwell contestent les statistiques de cet auteur, et font remarquer que l'endartérite de la vérole affecte de préférence les petits vaisseaux qui sont exceptionnellement le siège d'anévrysmes.

Les traumatismes, violences extérieures, contusions, heurts, les mouvements brusques et répétés ont une influence sur le développement des anévrysmes. Dans certains cas, ils n'ont d'autre valeur que celle de cause occasionnelle; grâce à eux, une pustule athéromateuse s'est rompue, une plaque calcaire s'est détachée ou fissurée, et le sang a pu s'insinuer dans l'épaisseur des parois artérielles. Mais leur altération peut être plus importante : une plaie du vaisseau se cicatrise par un tissu nouveau mal résistant, et qui se dilate sous l'impulsion sanguine; une contusion a parfois pour conséquence une périartérite, une inflammation de la tunique moyenne, la disparition des fibres musculaires et élastiques et l'affaiblissement de la paroi. Chez les marins, les anévrysmes axillaires et sous-claviers seraient fréquents, et provoqués par les exercices violents du membre supérieur que nécessite leur profession.

Les inflammations de voisinage ne seraient pas sans influence sur le développement des anévrysmes : récemment Kirmisson a appuyé de nouveaux faits l'opinion émise par Malgaigne et Guattani, et d'après laquelle les artériectasies du triangle de Scarpa, par exemple, succéderaient fréquemment à des bubons de l'aîne ou des abcès; les parois des vaisseaux, irritées par ce foyer, diminueraient de résistance et le sac pourrait se former.

Anatomie pathologique. — Nous étudierons successivement : 1° l'état des parois artérielles avant le développement de l'anévrysmes; 2° le mode de la formation du sac et ses variétés; 3° l'état du sang dans la poche; 4° l'état des parties circonvoisines; enfin nous verrons comment évolue l'anévrysmes et quelles en sont les terminaisons.

Avant les recherches de Cornil et Ranvier, on ne connaissait guère les altérations des parois qui précèdent le développement de l'anévrysmes; on parlait de dégénérescence graisseuse, d'athérome, d'incrustations calcaires, de destruction partielle des tuniques, mais on n'avait pas étudié les transformations que subissent les diverses couches du vaisseau. On sait maintenant que la tunique interne prolifère; ses cellules végètent et constituent des lits d'éléments plats que sépare une substance vaguement fibrillaire; l'irritation se communique à la tunique moyenne; les fibres élastiques et musculaires se fragmentent, se désagrègent, disparaissent, tandis que des éléments jeunes infiltrent la tunique externe. Aussi la paroi artérielle présente-t-elle une structure identique dans toute son épaisseur; on ne trouve plus que des cellules plates, et çà et là quelques débris isolés, vestiges de la tunique moyenne.

Ces altérations sont limitées; un point de la paroi, un segment restreint de l'artère est ainsi transformé; le reste des tuniques demeure sain. Il n'est pas malaisé de comprendre les phénomènes nouveaux dont ces conditions particulières vont permettre l'apparition : la tunique moyenne, musculaire et élastique, est la seule, qui dans l'artère intacte, puisse lutter contre l'ondée sanguine. Cette tunique a maintenant disparu, la tunique externe et la tunique interne, infiltrées de cellules jeunes, cèdent sous l'impulsion sanguine et l'anévrysmes se constitue : anévrysmes *fusiforme*, si un segment annulaire, une sorte de virole du vaisseau, se laisse distendre; anévrysmes *sacciforme*, si un point de la paroi est refoulé. Mais les anciennes distinctions en anévrysmes vrai et en anévrysmes mixte interne ou

externe disparaissent; tous les anévrysmes sont dus à la dilatation des trois tuniques modifiées dans leur structure.

Cette notion nouvelle simplifie l'étude du sac; il n'y a plus à décrire la poche de l'anévrysmes vrai et celle de l'anévrysmes faux, la poche de l'anévrysmes mixte externe déterminée par la dilatation de la tunique adventice, et celle de l'anévrysmes mixte interne due à la hernie de la tunique interne à travers une fissure de la tunique moyenne et de la tunique externe. L'anévrysmes fusiforme est dilaté à son centre, ouvert dans l'artère par ses deux extrémités. Lorsqu'il est sacciforme, il s'ouvre latéralement dans le vaisseau, sa poche est en général un peu refoulée en bas sous l'effort et suivant la direction de l'ondée sanguine; l'inégale résistance des tissus voisins imprime parfois une autre forme à la membrane limitante, qui s'insinue dans les points où sa progression est le moins difficile.

Dans certains cas, le sang pénètre par une ou deux fissures des parois; il s'infiltré dans leur épaisseur, en décolle les strates, et l'on trouve comme deux cylindres emboîtés et séparés par une couche de sang. Tantôt les collatérales traversent cette nappe sanguine pour s'ouvrir dans le cylindre interne après avoir vu se dédoubler leurs propres tuniques; tantôt la collatérale se rompt et s'oblitére. Cet anévrysmes *disséquant*, indiqué par Maunoir, étudié par Laennec, se fait, comme l'ont démontré Peacock, Ball et Duguet, dans l'épaisseur de la tunique moyenne altérée, et non entre la tunique externe et la tunique moyenne. — Nous pouvons rapprocher de cette variété les anévrysmes *kystogéniques* développés dans un des foyers athéromateux où le sang a pénétré.

La paroi artérielle altérée ne s'amincit pas indéfiniment sous l'ondée sanguine : le travail de prolifération, qui précède la formation de l'anévrysmes, continue, et des couches de cellules plates se surajoutent, qui compensent les effets de la distension. Ces éléments peuvent subir des métamorphoses : ils s'infiltré de sels calcaires et le sac devient irrégulier, dur, cassant; il ne cède plus au choc du sang, mais les parties que ne recouvrent pas les plaques pierreuses se dilatent, et une seconde cavité se greffe sur la première. — Quant à l'orifice qui fait communiquer la poche avec la lumière du vaisseau, il commence par être irrégulier et déchiqueté, mais il s'arrondit, s'élargit, et l'endothélium artériel paraît se continuer jusque dans le sac.

Que devient le sang qui circule dans la poche anévrysmale? Au début, à chaque systole cardiaque, il entre dans la cavité qui se distend, puis, à chaque diastole, la poche revient sur elle-même et chasse une partie du sang, qui rentre dans le bout inférieur. L'anévrysmale est un diverticule analogue au lac traversé par une rivière et qui tend à régler le cours de l'eau; aussi les pulsations artérielles sont-elles diminuées au-dessous de la tumeur. Lorsque le sac est ample, la circulation n'a pas la même activité dans tous les points; le sang stagne à la périphérie, il se coagule sur les aspérités de la poche et un caillot se dépose, qui s'accroît et finit par acquérir une grande épaisseur; il est blanchâtre, feuilleté, fibrineux, sans globules rouges dans les strates de la périphérie; les couches les plus externes sont à la fois les plus résistantes et les plus minces; les plus internes sont d'une trame plus lâche, plus molle, rosées ou rouges, colorées par des hématies. Malgré leur adhérence au sac, les lamelles externes se décollent; du sang s'insinue entre elles et les parois; il se concrète, mais son épaisseur et sa teinte contrastent avec la minceur et la décoloration des couches les plus excentriques. Ces caillots peuvent subir la dégénérescence granuleuse; on y trouve des débris de cellules, des cristaux d'hématoidine, des leucocytes qui donnent un aspect puriforme à ces foyers ramollis.

Le caillot blanc, dur, stratifié, à couches concentriques, le caillot fibrineux des auteurs, est le caillot *actif* de Broca. Mais on rencontre aussi des coagulums mous, friables, rouges, pris en masse et semblables à de la gelée de groseille de mauvaise qualité. C'est le caillot fibrino-globulaire de Richet, le caillot *passif* de Broca. Or, l'importance de ces deux ordres de caillots est différente. Les premiers peuvent résister à l'ondée sanguine; ils protègent la paroi de la cavité que ne rompra pas une impulsion trop forte; parfois ils s'accumulent jusqu'à l'oblitération complète de la poche: c'est là un des modes de guérison de l'anévrysmale.

Le caillot passif, lui, ne se formerait pas par dépôts successifs de fibrine à la surface interne du sac; la coagulation du sang contenu dans la poche se fait en masse, d'où la coloration rouge groseille due aux hématies emprisonnées. Mais quelle sera la destinée de ce caillot fibrino-globulaire? Sera-t-il déchiqueté peu à peu et entraîné par le courant sanguin, ou bien subira-t-il des transformations qui feront de lui un caillot fibrineux? Richet le croit, Broca le nie. Le

Fort admet, comme Richet, que le caillot passif peut donner naissance à un caillot actif, mais dans des conditions étroitement déterminées; il y a coagulation totale du sang contenu dans le sac, puis ce caillot passif, fibrino-globulaire, va se rétracter, et comme la circulation continue dans la poche, le coagulum est le noyau autour duquel se déposeront les feuilletés de fibrine qui constitueront le véritable caillot actif. Mais il n'est pas probable que l'inflammation du sac, provoquée par l'action du caillot, détermine une prolifération cellulaire des parois, « une lymphé plastique qui aide à solidifier le coagulum fibrino-globulaire ».

L'évolution de la poche anévrysmale est variable. Nous avons vu qu'il peut y avoir oblitération spontanée et guérison naturelle. Le mécanisme n'en serait pas toujours identique: Crisp admettait une inflammation qui coagulait le sang dans le bout supérieur de l'artère; mais Broca fait remarquer que, si la poche ne recevait plus de sang par le bout supérieur, elle se viderait dans le bout inférieur, s'affaiblirait par conséquent, et la compression cesserait. D'après A. Cooper, il pourrait y avoir rupture de l'anévrysmale, épanchement dans les tissus, et compression efficace de la poche par la masse sanguine. Pour Richter et Bérard, un caillot détaché oblitérerait la lumière du vaisseau et la guérison en serait la conséquence. Mais ce sont là des hypothèses; il faudrait des observations probantes.

Tous les auteurs admettent, pour l'avoir constatée, la guérison par dépôts successifs de strates fibrineuses jusqu'à oblitération du sac; on trouve alors sur le trajet artériel un noyau dur, indolent, peu volumineux. Mais une récidive est à redouter. La guérison par inflammation du sac est plus aléatoire encore. D'après Richet, le caillot qui s'est précipité peut, de fibrino-globulaire, devenir fibrineux; mais, pour Broca, l'inflammation se terminerait par résolution ou suppuration. Cette dernière aurait pour conséquence une hémorragie souvent foudroyante. En fait, dit Le Fort, deux modes de guérison sont démontrés: l'oblitération du sac par dépôts successifs de couches fibrineuses, et la coagulation en masse sous l'influence d'une inflammation, assez modérée pour ne pas provoquer la suppuration, la gangrène et une hémorragie mortelle.

Nous serons bref sur les altérations que peuvent déterminer dans les tissus voisins les tumeurs anévrysmales: on a noté la compression des veines et un œdème consécutif; la compression des nerfs et

de vives douleurs; le refoulement, l'atrophie des muscles et leur impotence fonctionnelle; la distension et la gangrène de la peau; une inflammation adhésive entre l'artère et les vaisseaux satellites à sang noir, et l'apparition d'un anévrisme artérioso-veineux. Des luxations ont été observées au niveau du sternum, de la clavicule, de la colonne vertébrale; les os se sont résorbés au contact de la tumeur par une sorte d'ostéite raréfiante; enfin le sac a pu s'ouvrir dans une cavité articulaire ou dans une cavité splanchnique. Ces faits sont loin d'être exceptionnels.

Symptômes. — Les débuts de l'anévrisme sont insidieux, et le malade en ignore l'existence, surtout lorsque la tumeur est profondément située dans les cavités splanchnique ou abdominale; dans ce cas, elle peut acquérir un volume énorme et ne se révéler que par sa rupture soudaine et une mort immédiate. Lorsque l'anévrisme se développe sur une artère superficielle, une tumeur molle, fluctuante, réductible, indolente, apparaît et, peu à peu, soulève les tissus et la peau sans en altérer la couleur. La palpation y démontre des battements isochrones à la systole cardiaque et un mouvement expansif; à chaque pulsation artérielle, la poche se dilate sous la main qui l'explore. Parfois on perçoit en outre un frémissement particulier, le « thrill »; mais il manque souvent; il est discontinu, et moins sensible que dans les anévrysmes artérioso-veineux.

L'auscultation révèle un bruit de souffle isochrone à la systole cardiaque; il est rude, net, plus court que le silence qui le suit. Il est variable dans son intensité et dans ses caractères; tantôt il rappelle un frôlement rapide, un court bruissement, le son de la flûte; tantôt une scie, une râpe, du cuir rigide qu'on plie. On cite des cas exceptionnels où le souffle est double, à la fois systolique et diastolique; celui qui accompagne la contraction ventriculaire est le plus intense. Ces différences semblent tenir au volume de l'anévrisme, à l'épaisseur des caillots qui tapissent le sac, à la largeur ou à l'étroitesse de l'orifice de communication. Les pulsations artérielles sont diminuées au-dessous de la tumeur, signe d'une grande importance, car parfois il permet de déterminer sur quel vaisseau siège l'anévrisme. Le sphygmographe traduit, par les tracés pris sur les artères correspondantes, des différences d'amplitude que le doigt ne saurait percevoir. La compression de l'artère, entre la tumeur et le cœur, empêche l'afflux du sang dans le sac, qui s'affaisse autant que le per-

mettent les coagulations pariétales; la compression au-dessous de l'anévrisme distend au contraire la poche.

Tels sont les symptômes propres à l'anévrisme; il en est d'autres de moindre importance et qui dépendent de la présence d'une tumeur: les tissus voisins sont comprimés; le sang ne circule plus dans les veines adjacentes, et la circulation collatérale et superficielle s'exagère, l'œdème apparaît; les artères voisines se développent, car l'anévrisme ralentit le cours du sang dont la pression augmente au-dessus de la tumeur; les vaisseaux qui prennent naissance en ce point de l'artère, se dilatent et la circulation collatérale est, pour ainsi dire, préparée d'avance; si la ligature est pratiquée ou si les caillots oblitèrent le sac, des voies nouvelles sont ouvertes pour le passage du sang. Les nerfs sont refoulés et des douleurs intenses, de véritables névralgies en sont la conséquence, ou bien des paralysies, des engourdissements permanents ou passagers, des anesthésies; on connaît les aphonies qui, dans les anévrysmes de la crosse, succèdent à la compression des nerfs récurrents. Ajoutons l'usure des os, leurs fractures, leurs luxations observées au niveau des côtes, du sternum, de la clavicule et de la colonne vertébrale.

La *marche* des anévrysmes n'est pas toujours la même. La poche s'accroît d'une manière insensible, ou rapidement, comme par saccades. Lorsque les parois se doublent de strates fibrineuses, qu'elles s'incrudent de sels calcaires, que la cavité diminue, la tumeur durcit, sa réductibilité disparaît, son expansion s'atténue et son souffle est peu appréciable. Si même l'accumulation des caillots continue, le sac s'oblitère et la guérison survient. On cite quelques cas où la tumeur a subi un retrait rapide; une vive douleur accompagne cette évolution dont on ignore le mécanisme, et, à la place de l'ancien anévrisme, on ne trouve plus qu'un noyau petit, indolent et dur.

Lorsque la tumeur se développe, les phénomènes de compression s'accroissent; les muscles, les aponévroses, les tendons, les vaisseaux voisins sont refoulés, les os luxés ou détruits, l'anévrisme arrive sous les téguments qu'il soulève et gangrène; ou bien l'inflammation s'allume, un abcès se forme entre la peau et la tumeur, il s'ouvre en détruisant les parois du sac; de la sanie putride, des caillots noirâtres sortent par la plaie, et si un coagulum résistant n'a pas oblitéré l'artère, une hémorrhagie survient. Cet

écoulement est parfois retardé par le caillot, obstacle insuffisant que le choc sanguin désagrège et emporte. L'hémorrhagie ne se fait pas toujours au dehors, et dans les anévrysmes internes le sang s'épanche dans le péricarde, les médiastins, les plèvres, dans l'estomac, dans les bronches et la trachée, dans le cœur, même dans un gros vaisseau; on comprend quels troubles fonctionnels en sont la conséquence.

Diagnostic. — Les anévrysmes peuvent être confondus avec des tumeurs animées de battements, des varices anévrysmales, des angiomes, des dilatations artérielles simples, des cancers hématodes, des néoplasmes pulsatiles des os. Mais les *varices anévrysmales* se voient en certains points déterminés, au cuir chevelu, aux doigts où les anévrysmes proprement dits sont peu fréquents; elles envahissent un grand espace, dessinent leurs flexuosités au-dessous de la peau; le bruit de souffle y est continu et non intermittent; enfin on y perçoit un frémissement caractéristique, le thrill, exceptionnel dans les anévrysmes ordinaires. Les *tumeurs érectiles* ne siègent pas sur les gros troncs artériels; leur forme est différente; sur la peau et sur les muqueuses voisines il n'est pas rare de trouver un *nævus*, quelques arborisations vasculaires; leur souffle est à peine sensible ou, s'il devient intense, c'est que la tumeur érectile s'est transformée en varice anévrysmale.

Les *dilatations artérielles simples* sont superficielles, plus réductibles, d'une expansion peu marquée, sans bruit de souffle appréciable. Les *cancers hématodes* ont une marche différente; ils sont d'abord durs et se ramollissent lentement; le souffle y est peu net; le retentissement ganglionnaire, l'ulcération, la généralisation, la cachexie, viendront lever tous les doutes. Quant aux *anévrysmes des os*, le diagnostic est d'une difficulté extrême, et de nombreuses erreurs ont été commises par des cliniciens rompus à l'examen des anévrysmes. Il faudra saisir des nuances délicates, analyser la nature des battements, la réductibilité, la façon dont se vide et se remplit le sac, le caractère du souffle, son étendue. Et l'on se rappellera que des chirurgiens tels que Paget, Broca, Verneuil, Richet, ont pu hésiter avant d'établir un diagnostic ferme.

Dans un autre ordre de tumeurs, les mouvements sont communiqués par quelques troncs artériels volumineux; il n'y a plus expansion véritable, mais une sorte de battement, un soulèvement plus ou

moins marqué. La confusion a été commise pour certains abcès de l'aîne exhaussés par l'artère iliaque, et l'erreur était d'autant plus facile qu'il y avait une légère réductibilité. Les dilatations kystiques du creux poplité ont aussi prêté à confusion; l'absence d'expansion et de bruit de souffle devra être prise en considération sérieuse; si anévrysmes et kyste sont réductibles, le premier par refoulement du sang dans l'artère, le second par pénétration du contenu dans la cavité articulaire, les deux tumeurs ne se rempliront pas de même manière: le sac se distend d'une manière brusque et soudaine, le kyste ne se regonfle que lentement.

L'erreur contraire a été souvent commise: on a pris un anévrysmes pour une autre tumeur, un abcès par exemple, surtout lorsqu'une inflammation a coagulé le sang contenu dans le sac et que souffle, expansion, battements ont disparu. On voit une tumeur douloureuse, chaude, molle, fluctuante, qui soulève la peau œdémateuse et rouge; on y plonge le bistouri pour évacuer le pus, et un flot de sang vient démontrer la méprise; les plus illustres s'y sont trompés, et Broca raconte comment les quatre derniers chirurgiens en chef de l'Hôtel-Dieu, Ferrand, Desault, Pelletan et Dupuytren, commirent cette méprise. Aussi toutes les fois qu'un abcès siègera au niveau d'un gros tronc artériel, à l'aîne, à l'aisselle, on se livrera à l'analyse la plus minutieuse des commémoratifs.

Ce n'est pas tout: dans un certain nombre de cas le diagnostic est posé: il y a expansion, souffle, battements, c'est un anévrysmes et le doute n'est pas possible; — mais de quel anévrysmes s'agit-il, et de quel tronc artériel peut-il dépendre? La réponse est souvent hésitante: on ne saurait dire si le sac est sur l'aorte ou le tronc brachio-céphalique, la sous-clavière ou la carotide primitive, car la poche volumineuse empiète sur les régions voisines. Le sphygmographe rend alors de signalés services et assure le diagnostic. Quant au siège, la détermination en est si difficile que, suivant la remarque de Le Fort, on a toujours méconnu le lieu d'implantation des anévrysmes de la vertébrale.

Traitement. — Les moyens employés par la nature pour amener la guérison spontanée des anévrysmes circonscrits se réduisent à deux: 1^o l'inflammation, voie dangereuse, semée d'écueils où peut périr le malade, mais qui a conduit quelquefois à l'oblitération du sac; 2^o la coagulation de la fibrine, les dépôts successifs de caillots

feuilletés, le procédé le meilleur, le plus efficace et en même temps le plus innocent, ce que Broca appelle « la guérison naturelle » : le chirurgien ne s'y prend guère autrement; il provoque l'un ou l'autre de ces processus, et les méthodes qui ont pour résultat la production de caillots actifs sont les plus sûres.

Les innombrables procédés imaginés pour la guérison des anévrysmes sont divisés en *médicaux* et en *chirurgicaux*. Des premiers nous ne dirons pas grand'chose; seule, la méthode de Valsalva, décrite en 1751 par Albertini son élève, mérite quelque crédit. Elle consiste en émissions sanguines répétées, accompagnées d'une diète sévère et de fréquentes purgations; le sang circule avec moins de rapidité, il devient, dit-on, plus coagulable, et dépose sa fibrine sur les parois du sac. On n'ose guère appliquer un pareil traitement; cependant Broca dit avoir lu plus de 50 observations où des anévrysmes *inopérables* ont été guéris par ce moyen. Jolliffe-Tuffnel préconise un traitement analogue, mais où la saignée est proscrite: repos au lit, décubitus continu, à peine permet-on la position assise pendant quelques minutes; diète *sèche* pendant six semaines. Le malade ne boit, en vingt-quatre heures, que 200 grammes de lait environ et ne mange que 200 grammes de pain, 15 grammes de beurre et 90 grammes de viande. On a conseillé l'emploi de certaines substances: seigle ergoté, digitale, belladone, aconit, vératrine, iodure de potassium, mais les résultats ont été nuls ou presque nuls.

Les méthodes *chirurgicales* sont infinies: une classification est nécessaire. Nous acceptons celle qu'a proposée Le Fort et nous étudierons: 1° les méthodes qui détruisent le sac; 2° celles qui cherchent à obtenir la coagulation directe du sang contenu dans l'anévrysmes; 3° celles qui veulent atteindre le même but en agissant sur le sac et non sur le sang qu'il contient; 4° celles qui poursuivent cette coagulation en agissant sur l'artère malade.

1° *Destruction du sac*. — Elle comprend plusieurs procédés: l'*incision* ou *méthode ancienne* préconisée par Antyllus, médecin grec du III^e siècle. On ouvre le sac, qu'on vide de ses caillots; on cherche le bout supérieur et le bout inférieur de l'artère, dont on pratique la ligature: la poche, remplie par des bourdonnets de charpie, bourgeonne, granule et se comble. Cette opération équivaut à l'*extirpation* pure et simple du sac après la ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la dilatation. Dans nos éditions précédentes, nous

la repoussions comme « grave, barbare et dangereuse ». Elle reparait maintenant avec succès depuis le mémoire de Delbet et nous avons, pour notre part, « extirpé » les trois derniers anévrysmes circonscrits ou artérioso-veineux que nous avons eu à traiter. Le procédé est vraiment simple, et la guérison, lorsqu'elle est obtenue, est sûre; pas de récédive à redouter. En un mot, l'extirpation est, à cette heure, la méthode de choix.

2° *Coagulation directe du sang dans le sac*. — A cette méthode correspondent: l'*acupuncture*, préconisée par Velpeau; la *caloripuncture* d'Everard Home, qui enfonçait dans l'anévrysmes des aiguilles rougies; la *galvanopuncture* de Guérard et Pravaz, qui, dans les mains de Ciniselli, a donné quelques succès. Le passage du courant précipite des caillots fibrino-globulaires; mais il peut provoquer aussi l'inflammation, la gangrène, une hémorrhagie foudroyante. D'après Le Fort, on écarterait ces dangers par des courants faibles, des aiguilles fines et des séances espacées. L.-H. Petit a réuni 150 faits, portés à 185 par Poincot, où ce procédé a été employé: il y a eu 79 améliorations, 45 morts et 59 insuccès. Dans ce relevé, sur 114 cas d'anévrysmes thoraciques, on constate 69 améliorations, dont 59 avec une survie de moins d'un an, 11 avec une survie d'un à deux ans et 15 d'un à cinq ans. L'*introduction de corps étrangers* dans le sac, fil de fer, ressort de montre, crins, catgut, a donné des résultats médiocres.

Les *injections coagulantes* de Monteggia furent perfectionnées par Pravaz, qui eut recours au perchlorure de fer porté au milieu du sac par sa petite seringue. Le manuel est des plus simples: l'artère est comprimée au-dessus et au-dessous de l'anévrysmes; le courant sanguin, arrêté, ne pourra entraîner au loin ni le perchlorure de fer, ni les caillots. On injecte dans le sac quelques gouttes d'une solution à 20 degrés, la tumeur est malaxée pour mettre le liquide au contact de tout le sang de la poche; il se forme des caillots passifs, noyau autour duquel des concrétions fibrineuses pourront se faire et oblitérer la cavité. Ce procédé a quelque valeur pour les petits anévrysmes.

3° *Coagulation indirecte par action exercée sur le sac*. — Cette méthode comprend des procédés nombreux: *application de perchlorure de fer sur la peau* qui recouvre la tumeur; emploi de *réfrigérants*, de *styptiques*, de *moxas*, moyens sans valeur. La *com-*