

embarrassante au point de vue opératoire, et peut rendre la flexion inefficace.

Une autre division d'une importance extrême, et qu'il faudrait s'habituer à noter dans les observations, est basée sur le siège non pas par rapport à la circonférence de l'artère, mais par rapport à sa longueur. Les uns, *anévrismes fémoro-poplités*, siègent à la partie supérieure de l'artère, les autres siègent tout en bas et sont surtout *jambiers*. Les premiers sont moins graves que les seconds. Situées dans la partie la plus vaste et la moins résistante du creux poplité, ils compriment moins facilement et moins rapidement la veine. En outre, ils siègent sur une partie du vaisseau qui ne donne pas de branches; en effet, il ne naît pas de collatérales de la poplitée entre la grande anastomotique et les articulaires supérieures. Les seconds, au contraire, occupent cette partie du vaisseau qui donne naissance aux cinq articulaires et aux deux jumelles; quelquefois ils s'étendent jusque sur le tronc tibio-péronier et la tibiale antérieure. Ils sont situés au centre d'un véritable rendez-vous d'artères; leur guérison ne peut s'obtenir sans l'oblitération de toutes ces branches, et cette oblitération expose singulièrement à la gangrène. Gancel (1) a bien mis ces particularités en lumière dans sa thèse inaugurale. « Lorsque l'anévrisme occupe le triangle inférieur, les artères articulaires inférieures ne peuvent occuper que deux positions. Ou bien elles seront comprises dans la poche, ou bien elles seront au-dessus, si l'anévrisme est situé au-dessous de leur émergence. Mais, dans aucun cas, elles ne seront situées au-dessous. Il ne reste alors pour la circulation collatérale que la récurrente tibiale antérieure et la récurrente interne du tronc tibio-péronier. Enfin si le tronc tibio-péronier est oblitéré, il ne reste que la récurrente tibiale antérieure. Cette dernière voie peut même être supprimée si le caillot s'étend dans l'artère tibiale antérieure. » Les anévrismes inférieurs exposent donc bien plus que les autres à la gangrène. Malheureusement on ne les a pas, jusqu'ici, suffisamment distingués des supérieurs, de telle sorte qu'il est impossible de les étudier à part, comme il faudrait le faire.

La tumeur en se développant arrive à remplir complètement le creux poplité, mais il est très rare qu'elle envoie des prolongements au travers des anneaux aponévrotiques qui le limitent. Elle s'insinue bien sous les jumeaux, mais sans se prolonger dans l'anneau du soléaire. A l'autre extrémité, quelques-uns s'engagent sous l'anneau de l'adducteur et forment alors une tumeur bilobée dont une partie fait saillie à la face interne de la cuisse, tandis que l'autre est dans le creux du jarret.

En règle générale, la tumeur reste renfermée dans le creux poplité et,

(1) GANCEL, thèse de Paris, n. 79, 1879.

comme les parois en sont assez résistantes, les autres organes qui y sont contenus souffrent rapidement. La veine poplitée et la terminaison de la saphène externe sont comprimées de bonne heure. Dès que l'anévrisme est un peu volumineux, on les trouve adhérentes à la paroi du sac et aplaties; mais il est rare qu'elles soient oblitérées. Il y a donc grand intérêt à les ménager lorsqu'on extirpe la tumeur. Les nerfs sont également atteints. D'abord comprimés, ils sont ensuite englobés dans le sac. J'ai déjà expliqué le mécanisme de cet englobement, et c'est précisément sur une pièce d'anévrisme du creux poplité que j'ai pu en démontrer l'existence par la dissection.

Lorsque la tumeur devient volumineuse, elle tend à faire saillie sur les parties latérales et surtout en dedans. L'aponévrose en arrière, les os et les ligaments en avant, résistent plus que les muscles situés sur les côtés. On sent quelquefois les battements avec une extraordinaire netteté à la face interne du genou.

Il se forme autour des anévrismes une sorte de gangue inflammatoire. C'est elle qui emprisonne les nerfs et les veines. Elle a pour résultat de rendre le sac adhérent aux tissus voisins. Aussi ne faut-il pas s'attendre, lorsqu'on veut extirper un anévrisme un peu volumineux, à trouver une tumeur lisse et facilement isolable. Non, elle adhère toujours, surtout dans la profondeur du côté des ligaments lorsque l'anévrisme s'est développé sur la paroi antérieure de l'artère, et il faut le disséquer avec soin pour le libérer.

Cette sorte d'inflammation chronique retentit parfois sur l'articulation voisine. Il se développe un peu d'arthrite dans le genou avec un épanchement plus ou moins abondant.

Lorsque l'anévrisme est abandonné à lui-même, dans les phases plus avancées, les ligaments sont détruits, les os raréfiés, et l'anévrisme peut se rompre dans l'articulation, qui devient un diverticule du sac. C'est là un accident heureusement fort rare car c'est plutôt l'aponévrose qui cède. La rupture se fait alors soit dans le tissu cellulaire, soit même à l'extérieur lorsque la peau est devenue adhérente.

Il est un fait important, un peu singulier, qu'il faut signaler d'une manière spéciale, car il peut donner lieu à des erreurs de diagnostic: c'est que les ganglions du creux poplité sont presque toujours engorgés. Il n'est pas rare non plus que les ganglions du pli de l'aîne présentent une certaine augmentation de volume, qui peut même être considérable. Ces adénopathies locales et à distance pourraient facilement faire croire à l'existence d'une tumeur maligne.

Quant aux phénomènes inflammatoires, ils sont là ce qu'ils sont ailleurs; je n'ai rien à ajouter sur ce sujet à ce que j'ai dit dans le chapitre consacré aux anévrismes en général.

Symptomatologie. — La profondeur à laquelle l'artère poplitée est située rend obscur le début de ses anévrismes. Ils se manifestent en

général par des symptômes indirects avant que la tumeur soit elle-même reconnue par le malade. Tantôt c'est un peu de gêne dans les mouvements du genou : l'extension complète devient difficile, douloureuse, petits accidents qui sont trop facilement mis sur le compte du rhumatisme. Tantôt c'est un œdème léger du membre, qui s'accuse surtout le soir et qui est dû à la compression de la veine. Tantôt ce sont des fourmillements, des élancements douloureux, quelquefois même un peu de parésie de certains muscles, qui attirent l'attention.

A ce moment, la tumeur, même si elle a échappé au malade, est perceptible au médecin, qui songe à explorer le creux poplité. Cette tumeur jeune présente avec la plus grande netteté les signes caractéristiques des anévrysmes, réductibilité partielle, battements, expansion, souffle.

Elle ne tarde pas à augmenter de volume, car la marche des anévrysmes poplités est d'ordinaire rapide et les symptômes s'aggravent. La gêne dans les mouvements du genou se prononce davantage. La flexion forcée est impossible, mais les malades ne s'en aperçoivent guère, car c'est un mouvement rare. Ils se plaignent surtout de douleurs dans l'extension ; ils tiennent la jambe demi-fléchie, ce qui gêne la marche.

L'œdème s'accroît aussi ; c'est souvent un œdème dur, peu apparent, qui ne saute pas aux yeux, qu'il faut chercher. Mais il est rare que la circonférence du mollet du côté malade ne soit pas plus considérable que celle du côté sain. Quelquefois l'œdème devient très notable et les veines superficielles se développent pour remplacer la poplitée comprimée.

Les troubles nerveux sont fréquents dans les anévrysmes poplités, et ils sont de trois ordres : troubles sensitifs, troubles moteurs, troubles trophiques. Les troubles sensitifs consistent en fourmillements et en élancements douloureux. Ceux-ci acquièrent parfois une grande acuité et deviennent une véritable torture pour le malade. Les phénomènes de paralysie sensitive sont plus rares. Les troubles moteurs frappent les muscles d'une manière un peu irrégulière. Tantôt ce sont les extenseurs qui sont atteints, domaine du sciatique poplité externe, mais tous les muscles innervés par le même nerf ne sont pas toujours frappés au même degré. Dans le cas de Pollosson, rapporté par Comte, c'est au moment où le sac commence à se rétracter sous l'influence de la compression indirecte, que les extenseurs se paralysent ; mais seul l'extenseur commun est complètement paralysé. Tantôt ce sont les fléchisseurs ; tantôt les fléchisseurs et les extenseurs sont également atteints comme dans le cas de Maundner. Les troubles trophiques consistent surtout en ulcérations. Celles-ci peuvent prendre le caractère du mal perforant, plus ou moins précédées de petits troubles : hypertrophie irrégulière des

ongles, chute des poils. Souvent les ulcérations débutent par des plaques de sphacèle très circonscrites, puis elles s'étendent et couvrent parfois de grandes étendues. Elles deviennent telles, dans certains cas, qu'elles peuvent nécessiter l'amputation, même après que l'anévrysmes a guéri sous l'influence de la compression ou de la ligature. Liston (1) a pensé que ces troubles pouvaient être dus au développement des vaisseaux dans l'intérieur des nerfs. C'est à cette pathogénie que M. Quénu a attribué certaines sciatiques ; mais, pour ces dernières, il s'agit de veines variqueuses, tandis que dans les anévrysmes ce seraient de petites artérioles dilatées pour servir à l'établissement de la circulation collatérale. La présence d'une vascularisation nerveuse très développée a été constatée deux fois par Desault et par Porta. Je ne pense pas cependant que cette théorie soit exacte, ou du moins qu'elle s'applique à beaucoup de cas, car si elle explique bien que les troubles nerveux puissent augmenter et même débiter après la guérison de l'anévrysmes, elle n'explique pas du tout qu'ils guérissent toujours après l'extirpation. La véritable pathogénie me paraît être celle que j'ai développée, et qui attribue les troubles à l'englobement et à l'enserrement des nerfs dans les tissus d'inflammation chronique périssacculaires.

La gangrène est plus fréquente dans les anévrysmes poplités qu'à la suite d'aucune autre tumeur anévrysmale. On en observe deux types principaux au point de vue de la circonscription. Tantôt elle frappe seulement le pied ou même une partie du pied ; tantôt elle envahit la jambe jusqu'au genou. Follin l'attribuait à l'oblitération de la veine poplitée, empêchant la circulation en retour. Cette hypothèse ne peut s'appliquer qu'aux cas où la gangrène est humide, et ce ne sont pas les plus fréquents. En règle générale la gangrène est due aux troubles de la circulation artérielle et elle reconnaît deux mécanismes. Celle qui frappe tout le membre est due à l'envahissement de l'artère par les caillots ; elle se produit surtout quand l'anévrysmes occupe la partie inférieure du vaisseau pour des raisons qui ont été exposées à l'anatomie pathologique. Celle au contraire qui ne porte que sur une partie limitée du pied ou de la jambe est due probablement à des embolies, caillots détachés du sac et qui vont s'arrêter plus loin dans une artère plus petite. Ce qui le prouve, c'est que la gangrène peut survenir sans que l'anévrysmes cesse de battre.

Les ganglions du creux poplité s'engorgent habituellement et quelquefois ceux du pli de l'aîne, ce qui peut être fort gênant quand on veut pratiquer la compression en ce dernier point. Il est très rare que les ganglions suppurent : on observe quelquefois cependant des abcès autour de l'anévrysmes. Ceux-ci ne présentent rien de spécial au creux poplité. Ils s'ouvrent au dehors, et l'anévrysmes, dont le sac a été plus

(1) LISTON, *Edinb. med. and phys. Journal*, 1827, vol. XXVIII, p. 2.

ou moins altéré par l'inflammation, se rompt en même temps ou bien seulement quelques heures et même parfois quelques jours après.

Il n'est pas rare de trouver l'articulation du genou distendue par une hydarthrose réactionnelle. Bien plus grave est la rupture dans la synoviale, et l'énarthrose pulsatile qui lui succède. Toute l'articulation, devenue un diverticule du sac, est animée des mêmes mouvements de battements et d'expansion que l'anévrisme lui-même. A chaque pulsation la rotule est soulevée. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Les battements peuvent manquer et il est alors fort difficile de reconnaître si l'articulation contient du sang ou de la sérosité.

La rupture dans l'article est rare, bien plus rare que dans le tissu cellulaire ou à l'extérieur. Quelquefois, exceptionnellement, l'anévrisme se rompt dans la loge poplitée et le sang s'infiltré profondément dans les interstices musculaires. D'ordinaire, l'aponévrose usée cède avant que l'anévrisme se rompe. Dès que l'aponévrose a cédé, la résistance diminuant, l'augmentation de volume devient extrêmement rapide et la rupture ne tarde pas à se produire. Le sang pénètre dans le tissu cellulaire sous-cutané en grande quantité et chemine au loin ; il se fait un énorme hématome qui entraîne presque inévitablement la gangrène. Enfin, dans d'autres cas, la peau devient adhérente à la tumeur ; elle se sphacèle, s'ulcère ou se déchire et la rupture se fait à l'extérieur, amenant une hémorragie mortelle.

Pronostic. — La marche des anévrysmes poplités est rapide. Elle subit quelquefois un moment d'arrêt lorsque la tumeur est arrivée à remplir la loge ; mais dès que l'aponévrose a cédé, elle reprend et devient alors bien plus rapide. La guérison spontanée est d'une extrême rareté. Le pronostic est donc très grave. Douleurs et paralysies pendant l'évolution ; gangrène ou hémorragies mortelles comme terminaison, tel est le bilan de ces anévrysmes.

Diagnostic. — En général, rien n'est plus facile que de diagnostiquer un anévrisme poplité. Mais dans certains cas les difficultés deviennent telles qu'elles déroutent les plus habiles.

On observe parfois dans cette région des tumeurs pulsatiles autres que les anévrysmes poplités : ce sont les sarcomes tétangiectasiques (anévrismes des os) de l'extrémité supérieure du tibia. Mais ces tumeurs ne donnent pas lieu à de grandes difficultés de diagnostic, car elles se développent de préférence vers la face antérieure de l'os.

Les kystes du creux poplité ne causent pas non plus d'embarras bien sérieux. Leur rénitence, leur siège latéral ne permettent guère de les confondre avec un anévrisme. Quant à ceux qui communiquent avec l'articulation et qui sont réductibles, ils sont encore moins embarrassants, car un anévrisme réductible bat toujours très nettement. Il est d'ailleurs facile de constater en cas de kyste qu'au moment de la réduction, l'articulation se distend.

Les abcès froids, les adénites suppurées pourraient devenir trompeurs si l'artère leur communiquait ses battements. Mais ce phénomène est très rare dans le creux poplité. Plus embarrassant sont les cas où un abcès siège au-dessus d'un anévrisme qui a cessé de battre. En l'absence d'antécédents, le diagnostic serait impossible.

Les difficultés sont encore très considérables quand on se trouve en présence d'un de ces anévrysmes irréguliers qui, bien qu'ayant cessé de battre, augmentent de volume. Ils ont tout à fait l'aspect de sarcomes ou de fibro-sarcomes et l'erreur est d'autant plus difficile à éviter que des tumeurs de ce genre, analogues aux fibromes de la paroi abdominale, se développent quelquefois dans l'aponévrose poplitée.

Quand l'articulation contient du liquide, il faut reconnaître si ce liquide est de la sérosité ou du sang. C'est d'ordinaire très facile, car dans les cas où l'anévrisme s'est rompu dans l'articulation, celle-ci présente des phénomènes de battements et d'expansion très nets. Broca signale cependant un fait où il n'y avait aucune espèce de battements, bien que l'articulation fût remplie de sang. Il attribue ce fait, dont il connaissait plusieurs exemples, à ce que la perforation est très étroite. « Le sang, dit-il, admis dans la cavité articulaire à travers un petit pertuis, distend promptement la synoviale, mais la petite ondée sanguine qui pénètre dans la jointure à chaque diastole est trop peu considérable pour communiquer à cette immense capsule articulaire des pulsations appréciables. » Pour éviter l'erreur dans les cas de ce genre, il suffit, comme le fait remarquer Follin, de chercher à réduire l'épanchement pendant qu'un aide comprime la fémorale pour empêcher le sang de pénétrer à nouveau dans l'articulation. Si l'épanchement se laisse réduire, c'est qu'il s'agit d'un anévrisme rompu dans l'articulation.

Le diagnostic fait, il faut encore déterminer aux dépens de quelle partie de l'artère l'anévrisme s'est développé, puisqu'il y a une grande différence de pronostic entre les anévrysmes de la partie supérieure et ceux de la partie inférieure. Quand la tumeur remplit tout le creux poplité, le souffle est pour cela d'un grand secours. Son maximum siège un peu au-dessous de l'orifice de communication de l'artère et du sac.

Traitement. — Pendant longtemps l'amputation a été le seul traitement des anévrysmes poplités. On craignait, en liant l'artère, d'amener la gangrène du membre. En 1742, Guénault et Vandemesse proposèrent la ligature, mais sans être écoutés. En 1744, Keyslere eut l'audace de pratiquer l'ouverture du sac. Il guérit successivement trois malades, mais le quatrième succomba. Les accidents septiques rendaient alors cette méthode très meurtrière et on ne tarda pas à l'abandonner pour revenir à l'amputation. En 1785, à six mois de distance, Desault d'abord, Hunter, ensuite pratiquèrent et conseillèrent la

ligature, qui fut définitivement adoptée. Desault lia près du sac ; Hunter plaça le fil plus haut dans le canal de l'adducteur. On sait que cette méthode de ligature à distance porte son nom.

Nous allons voir quels résultats ont donné les diverses méthodes de traitement appliquées aux anévrysmes poplités.

Les différentes méthodes de compression prises en bloc n'ont donné que des résultats bien médiocres. Sur deux cent vingt-trois faits que j'ai réunis dans ma statistique de 1888, il n'y a que 51,64 p. 100 de succès ; encore faut-il faire remarquer que deux de ces succès ont été des désastres, puisque dans l'un il s'est développé un anévrysme au siège de la compression, et que dans l'autre il survint une paralysie des fléchisseurs et des extenseurs de la jambe. Lorsque la compression n'a pas réussi, elle n'a pas toujours été simplement inutile : dans seize cas elle a été funeste. Je compte trois ruptures du sac dans l'article, qui ont conduit à autant d'amputations ; une suppuration du sac, il est vrai qu'on avait fait une injection de sérum ; sept gangrènes, dont cinq au moins ont nécessité l'amputation. Dans deux autres cas on a fait l'amputation à la suite de la compression sans que les raisons de cette mutilation soient données ; il est bien probable qu'il s'agissait encore de gangrène ; une fois la compression a déterminé la paralysie des extenseurs. Un malade est mort d'accidents cardiaques ; un autre a succombé à la suite d'une application trop prolongée de la bande d'Esmarch. Ces résultats dans leur ensemble sont effroyables et bien inférieurs à ceux des méthodes sanglantes. Mais étudions séparément les diverses méthodes de compression.

La méthode de Reid est, là comme ailleurs, la plus mauvaise de toutes. Sur soixante-treize cas, elle n'a donné que 49,33 p. 100 de succès et parmi les insuccès, il y a cinq désastres. Un malade est mort, mais on ne peut en accuser la méthode, qui avait été mal appliquée. Quatre ont eu de la gangrène ; un a guéri sans intervention, mais les trois autres ont dû être amputés. Parmi ceux chez qui la méthode avait échoué, vingt et un ont été traités par la ligature. Deux de ceux-là ont eu de la gangrène. Ces résultats sont tels que personne, je pense, ne sera tenté d'employer cette méthode.

La compression digitale n'a pas été plus efficace. Elle n'a donné que 49,15 p. 100 de succès et quatre désastres sur 59 cas. Une fois, un anévrysme s'est développé au siège de la compression qui n'avait duré que douze heures. Trois fois, il y eut de la gangrène.

Il est difficile d'apprécier la valeur de la flexion, car elle a été le plus souvent employée concurremment avec d'autres méthodes de compression. Toutefois elle n'a pas donné plus de 36 p. 100 de succès, et sur 49 cas, il y a eu deux ruptures du sac. Barwell (1) est arrivé à

(1) BARWELL, *Encyclop. internat. de chir.* Paris, t. III, p. 591.

des résultats analogues. Et même les faits qu'il a pris dans les comptes rendus des hôpitaux anglais, comprenant des statistiques intégrales, sont encore plus mauvais. Sur seize faits traités soit par la flexion seule, soit par la flexion combinée avec une variété de compression, il y a eu sept succès, six insuccès, deux amputations et une mort. Ces résultats ne sont pas encourageants, et pour ma part, à moins de circonstances bien exceptionnelles, je n'oserais pas employer une méthode à la fois aussi inefficace et aussi dangereuse, alors que les interventions sanglantes sont si bénignes.

On voit que les méthodes dites de douceur sont bien loin d'être douces au malade. Parmi elles, seule la compression digitale indirecte peut être encore employée. Comme le dit M. Kirmisson, elle peut constituer une ressource chez les malades âgés et cachectiques. Encore avant de l'employer faut-il examiner soigneusement l'anévrysme, puis le membre et enfin l'artère sur laquelle elle doit porter. Si l'anévrysme est enflammé ou menace de s'enflammer, il faut y renoncer ; il faut y renoncer encore si la tumeur est très volumineuse, si ses parois sont minces. Du côté du membre, les moindres troubles de la motilité ou de la sensibilité contre-indiquent toute compression. Enfin si l'artère fémorale présente la plus légère altération, il faut de même rejeter la compression qui pourrait déterminer un second anévrysme. En somme, si la proscription n'est pas absolue, il ne s'en faut pas de beaucoup.

Pour apprécier le résultat des méthodes sanglantes, qui sont aujourd'hui les vraies méthodes de douceur, je me servirai surtout de ma seconde statistique, qui comprend les faits de 1887 à 1894, faits qui nous renseignent mieux que les plus anciens sur ce qu'on peut obtenir actuellement.

Sur quarante-huit anévrysmes traités par la ligature, quarante-deux ont guéri, soit 87,50 p. 100. Mais sur ces quarante-huit malades guéris, il en est huit dont la guérison était bien imparfaite. Chez un malade, il reste une tumeur gênante ; chez un second il persiste des douleurs dans le genou et dans la jambe, treize mois après l'opération ; chez le troisième les douleurs sont telles que le chirurgien se décide à pratiquer l'extirpation secondaire (1). Chez un quatrième, il reste une tumeur du volume d'un citron avec des phénomènes de paralysie dans la jambe, des troubles trophiques, un mal perforant. Chez le cinquième, un anévrysme se développe au niveau de la ligature. Chez un sixième, il survient du sphacèle du dos du pied et du gros orteil. Chez un septième les orteils se sphacèlent. Chez le huitième il persiste encore, quatre mois après, des raideurs articulaires et les orteils sont sur le point de se sphacéler. Qu'on ne l'oublie pas, tous ces cas dont l'énumération précède, je les compte dans les succès, parce qu'en effet

(1) Cas de Chaput.