

se ralentit à l'intérieur de la poche, les caillots fibrineux se déposent en nappes successives sur ses parois, ne laissant bientôt qu'une lumière centrale qui, elle-même, finit par s'oblitérer. L'anévrisme est alors transformé en une tumeur dure dépourvue de battements, de mouvements d'expansion. Suivant l'importance du travail inflammatoire du tissu cellulaire périphérique, la tumeur conserve une certaine mobilité transversale ou se trouve au contraire complètement immobilisée.

*Mais on ne saurait trop répéter que cette terminaison favorable est exceptionnelle et qu'il n'y faut pas compter.* Si l'on considère d'autre part qu'un malade porteur d'un anévrisme est exposé à une série d'accidents graves, ou conclura que tout anévrisme artériel doit être traité.

**RUPTURE.** — A mesure que la poche se distend, elle s'amincit au point de se rompre sous le moindre effort. Cette rupture se fait suivant les cas dans le tissu cellulaire et plus rarement dans une articulation. Les ouvertures dans les cavités séreuses autres que les synoviales articulaires, citées par les auteurs, sont tellement rares qu'il est inutile d'y insister. Suivant que le tissu cellulaire est plus ou moins dense, plus ou moins fibreux, il s'oppose plus ou moins à l'infiltration sanguine à distance.

**ANÉVRISME DIFFUS SECONDAIRE.** — L'hématome circonscrit, communiquant largement avec la poche anévrismale et par suite avec l'artère, subit l'influence de l'ondée sanguine. C'est l'*anévrisme diffus secondaire* ou hématome pulsatile animé de mouvements d'expansion et de battements. On y entend souvent un souffle quoique habituellement plus voilé et lointain que dans l'anévrisme vrai.

**ANÉVRISME ARTÉRIO-VEINEUX SECONDAIRE.** — On admet qu'un anévrisme artériel peut s'ouvrir dans un tronc veineux voisin produisant ainsi un anévrisme artério-veineux; il est probable que ce fait est exceptionnel. Le mode de production des anévrismes artério-veineux est généralement tout différent.

**GANGRÈNE.** — Un des accidents les plus redoutables de l'a-

névrisme est la *gangrène* du membre. Celle-ci résulte de la rupture de la poche et de la formation d'un anévrisme diffus. Pour peu que celui-ci soit étendu, il entraîne brusquement une forte compression sur les branches artérielles collatérales, sur les troncs veineux et aussi sur les nerfs; par suite, la circulation artérielle collatérale est entravée et la gangrène survient d'autant plus sûrement que la compression produit en même temps de la stase veineuse et des troubles vaso-moteurs.

Le sphacèle du membre peut encore être le résultat d'une *embolie*, sans rupture de l'anévrisme. Un caillot se détache de la paroi de la poche et, entraîné par la circulation, il va oblitérer selon son volume une artère plus ou moins importante.

**INFLAMMATION. SUPPURATION.** — D'autres fois le sac anévrisimal *s'enflamme*, il adhère aux troncs voisins et bientôt on voit à son niveau la peau rougir et devenir adhérente. L'infection peut être suffisante pour entraîner la *suppuration*. La peau s'amincit, le pus s'échappe au dehors. C'est d'abord du pus de coloration et de consistance normales, puis il prend une teinte rosée, et finalement c'est du sang pur. Il peut se produire ainsi une hémorragie foudroyante.

#### DIAGNOSTIC

Lorsque l'anévrisme se présente avec tous ses caractères : tumeur circonscrite, située sur le trajet connu d'une artère animée de battements, de bruits de souffle, avec retard de la pulsation en aval de la tumeur, le diagnostic est aisé. La confusion n'est possible qu'avec des *tumeurs vasculaires pulsatiles* tels que les *anévrismes artério-veineux* et *cirsoïdes*, les *angiomes*, des *tumeurs malignes pulsatiles* ou encore avec un *hématome pulsatile* ou *anévrisme diffus*.

**ANÉVRISME DIFFUS.** — Nous avons vu qu'un anévrisme diffus peut se greffer sur un anévrisme artériel; dans ce cas il est parfois presque impossible de les distinguer; ce n'est que d'après



les antécédents, l'évolution brusque à la suite d'un traumatisme qu'on pourra le soupçonner.

ANÉVRISMES CIRSOÏDES. — Les *anévrismes cirsoïdes* ont un siège spécial; c'est au cuir chevelu, à la main, qu'on les rencontre, et non sur les gros troncs artériels. La tumeur est plus irrégulière, mal limitée; le souffle est faible, doux, continu et non pas fort et intermittent comme dans l'anévrisme artériel. On y constate le plus souvent du *thrill*. Tout autour les artères sont dilatées et animées de battements violents. La compression d'une artère au-dessus de la tumeur ne diminue pas son volume et ne ralentit pas la circulation dans son intérieur.

ANÉVRISMES ARTÉRIO-VEINEUX. — Le *thrill* est très marqué dans l'*anévrisme artério-veineux*; le bruit de souffle est continu à renforcements, de plus, les veines avoisinantes superficielles et profondes sont distendues et battent comme des artères.

ANGIOMES. — Les *angiomes* sont habituellement superficiels, cutanés ou sous-cutanés. La tumeur remonte à la naissance: elle est mal limitée. La peau qui la recouvre est altérée, présentant une coloration rouge ou bleuâtre. Les battements et les souffles y sont peu prononcés.

SARCOMES ET ÉPITHÉLIOMES TÉLANGIECTASIQUES. — Certains *sarcomes* et *épithéliomes télangiectasiques* sont animés de battements et de mouvements d'expansion analogues à ceux d'un anévrisme artériel. On les rencontre surtout à l'extrémité des os longs où ils constituent souvent des tumeurs spéciales décrites depuis quelques années sous le nom d'*endothéliomes*. Le bruit de souffle est généralement faible à leur niveau. La compression de l'artère en amont n'arrête pas les battements. A distance les ganglions correspondants sont envahis et dégénérés. Le malade présente une teinte jaune paille, un aspect cachectique indiquant l'intoxication profonde d'origine néoplasique.

DILATATION SERPENTINE DES ARTÈRES. — Chez le vieillard, on rencontre souvent au pli du coude et au-dessus une artère

humérale flexueuse et dilatée qui semble battre sous la peau. Cette altération sénile des artères ne doit pas être confondue avec la dilatation anévrismale.

TUMEUR A BATTEMENTS TRANSMIS. — Une tumeur dure, telle qu'une masse ganglionnaire hypertrophiée reposant sur un tronc artériel important, est animée de battements transmis qui pourraient en imposer à première vue pour une poche anévrismale à parois épaisses. Un examen plus attentif, en particulier la constatation de l'absence des mouvements d'expansion et de bruits de souffle permettront d'éviter cette erreur.

ABCÈS. — Si l'anévrisme est enflammé, le tissu cellulaire qui l'entourne s'infiltré et s'indure; à son niveau, la peau est chaude, rouge, œdématisée. Le contour de la poche est vague, diffus; à une pression profonde on constate une consistance molle, presque fluctuante. En un mot tous les symptômes s'unissent pour faire croire à un phlegmon en voie de transformation; on croit à un abcès et c'est ainsi que des chirurgiens tels que DESAULT, PELLETAN, DUPUYTREN, BOYER, HOLME, PIROGOFF, KÜSTER<sup>1</sup>, etc., ont incisé des anévrismes du creux poplité croyant avoir affaire à des abcès; BERGMANN a rapporté le cas d'un anévrisme carotidien confondu avec un phlegmon de l'amygdale.

TUMEUR SOLIDE. — Un sac anévrisimal rempli de caillots fibreux et dans lequel la circulation est complètement arrêtée peut en imposer pour une tumeur solide indépendante de l'artère. L'étude des connexions de la tumeur, de son siège exact, de son évolution permettront de la localiser. On évitera ainsi de la confondre avec un fibro-lipome, ou un fibro-sarcome. Au creux poplité, un tel anévrisme a été pris pour une exostose (BOYER).

RADIOGRAPHIE. — La radiographie, avec ses perfectionnements techniques incessants, rendra peut-être un jour d'utiles

<sup>1</sup> KÜSTER. 17<sup>e</sup> Congrès de la Soc. all. de chirurgie, avril 1888.



services dans ces cas. CARL BECK, IMBERT (de Montpellier), LERAY<sup>1</sup> ont montré que les artères des membres ne sont visibles sur les épreuves radiographiques sous forme d'une ligne sombre, d'ailleurs assez vague, que lorsqu'elles sont atteintes de dégénérescence athéromateuse.

L'anévrisme artériel reconnu, on s'efforcera de compléter le diagnostic en examinant soigneusement la forme et l'étendue de la poche, l'épaisseur de ses parois, l'activité de la circulation anévrismale d'après l'amplitude des battements et des mouvements d'expansion, l'intensité du souffle. Il est important également de rechercher l'état des artères, leur degré de souplesse ou d'induration. La constatation de lésions athéromateuses ne contre-indique pas l'intervention, mais nécessite des précautions spéciales pour la ligature des artères et impose des réserves pour l'avenir du malade.

#### TRAITEMENT

##### A) TRAITEMENT MÉDICAL

Le traitement médical doit être réservé aux anévrismes chirurgicalement inaccessibles. Les anévrismes de l'aorte sont, à l'heure actuelle à peu près les seuls que la chirurgie n'ose pas aborder. Les anévrismes abdominaux (sauf ceux de l'aorte abdominale) et pelviens, jadis nommés anévrismes internes, c'est-à-dire médicaux, peuvent et doivent être à présent traités par la chirurgie. C'est qu'en effet le traitement médical est loin d'avoir tenu ses promesses. Le plus souvent il est inefficace et parfois nuisible.

**Méthode de Valsalva.** — La *méthode de Valsalva*, consistant à soumettre les malades à des saignées répétées, à l'immobilité absolue et à une diète des plus rigoureuses, a joui pendant un temps d'une réputation usurpée. Elle aurait, paraît-il, réussi quelquefois à enrayer la marche de certains anévrismes et favo-

<sup>1</sup> LERAY. Presse médicale, 27 août 1898, p. 415.

risé leur guérison spontanée. Le régime auquel les malades étaient soumis devait évidemment déterminer un abaissement de la pression artérielle et par suite favoriser la coagulation dans le sac anévrisimal, mais au prix d'un affaiblissement du malade qui n'était pas sans danger. Seul le principe de la méthode mérite d'être conservé. Le malade porteur d'un anévrisme doit être soumis à une hygiène rigoureuse consistant à éviter toutes les causes d'hypertension artérielle. Son alimentation sera étroitement surveillée, on lui interdira tout effort, tout exercice violent, toute émotion vive. HUCHARD<sup>1</sup> a bien établi les règles hygiéniques des sujets porteurs d'anévrismes.

**Méthodes dangereuses.** — Un certain nombre de traitements dits médicaux doivent être absolument rejetés parce qu'ils sont extrêmement dangereux. Ce sont les *injections coagulantes* de MONTEGGIA faits dans la poche anévrismale, la *galvano-puncture* de CINISELLI, la *malaxation du sac* de FERGUSON, l'*acupressure* de SIMPSON. Ces méthodes, avec leur apparence bénigne, exposent à l'inflammation du sac et à la gangrène.

Dans ces dernières années. LANCEREAUX et PAULESCO<sup>2</sup> ont préconisé les *injections sous-cutanées de gélatine* à 2 p. 400 dans le traitement des anévrismes, s'appuyant sur les expériences de DASTRE et FLORESCO. Ceux-ci ont montré l'action coagulante exercée par la solution de gélatine sur le sang circulant. Cette méthode ne s'est pas généralisée. Elle serait inefficace (CAMUS et GLEY<sup>3</sup>) et non exempte de danger (CARNOT<sup>4</sup>, LABORDE<sup>5</sup>, BARTH<sup>6</sup>).

Les *réfrigérants* jadis employés pour guérir les anévrismes ne peuvent prétendre à une telle action; ainsi que le fait judicieu-

<sup>1</sup> HUCHARD. Bulletin médical, 1898, n° 92, p. 1061.

<sup>2</sup> LANCEREAUX et PAULESCO. Académie de médecine, séance du 22 juin 1897, et du 11 octobre 1898. Semaine médicale, 9 novembre 1898, p. 453.

<sup>3</sup> CAMUS et GLEY. C. R. Société de biologie, 1898, n° 34, p. 304.

<sup>4</sup> CARNOT. Presse médicale, 1898, n° 94, p. 295.

<sup>5</sup> LABORDE. Tribune médicale, 1898, n° 44, p. 870.

<sup>6</sup> BARTH a publié un cas de mort à la Société médicale des hôpitaux.



sement remarquer DELBET<sup>1</sup>, le froid retarde la coagulation produisant ainsi un effet absolument inverse de celui qu'on cherchait à obtenir. Cependant leur emploi mérite d'être conservé non pour guérir les anévrismes mais pour combattre les accidents inflammatoires (BERGER)<sup>2</sup>.

#### B) TRAITEMENT CHIRURGICAL

I. **Compression.** — A une époque où les interventions étaient presque fatalement suivies d'accidents infectieux, la *compression* fut considérée comme le traitement de choix des anévrismes. On y eut recours de façons diverses : 1° *par la flexion forcée*; 2° *par la compression élastique*; 3° *par la compression indirecte*.

1° **FLEXION FORCÉE.** — Introduite dans la science par MAUNOIR et HART en 1857, elle fut adoptée en France par RICHET, LE FORT, GOSSELIN. Son application était d'ailleurs des plus restreintes puisque de l'aveu même des promoteurs de la méthode elle n'était efficace qu'au niveau du genou et du coude pour guérir des anévrismes de l'humérale ou de la poplitée. La flexion forcée de la cuisse ne réussit pas contre les anévrismes inguinaux (TOLEDANO<sup>3</sup>). Dans son remarquable mémoire, DELBET<sup>4</sup> a bien montré que cette méthode n'est applicable que dans de certaines conditions. Le sujet à traiter doit être jeune, sans antécédents goutteux, ni rhumatismaux, ses articulations doivent être normales. Il faut encore que l'anévrisme soit petit, non enflammé et siège un peu au-dessous de l'articulation. Si ces conditions ne sont pas remplies, la flexion forcée est dangereuse parce qu'elle expose particulièrement à la rupture du sac.

<sup>1</sup> Pierre DELBET. Traité de Chirurgie clinique et opératoire de Le Dentu et Pierre Delbet, t. IV, p. 204.

<sup>2</sup> BERGER. Bulletins de la Société de Chirurgie, 1879, p. 834.

<sup>3</sup> TOLEDANO. Thèse de doctorat, 1877, n° 452.

<sup>4</sup> Pierre DELBET. Traitement des anévrismes internes, Paris, 1889. Revue de chirurgie, 1888, p. 533.

Ses indications sont par suite singulièrement restreintes. Mais il y a plus, cette méthode est extrêmement douloureuse. LAWSON<sup>1</sup> rapporte qu'il l'a essayée sur lui-même et dans son entourage et que personne n'a pu la supporter. FORGUE<sup>2</sup> n'a pas réussi à la faire tolérer plus d'une demi-heure à un soldat cependant très vigoureux. Or, la durée moyenne de son application dans les cas où elle a réussi a été de quatorze jours. Il n'est pas besoin d'insister sur les raideurs articulaires qui résultent d'une telle attitude.

2° **COMPRESSION ÉLASTIQUE.** — La *compression élastique* a été imaginée par W. REID à l'hôpital maritime de Plymouth en 1875. La technique de ce chirurgien était la suivante : le membre étant élevé, il enroulait tout autour une bande de caoutchouc, en commençant par l'extrémité. Au moment où la bande passait à la hauteur de l'anévrisme, il avait soin de ne pas la serrer. L'enroulement de la bande terminé, il plaçait au-dessus un tube de caoutchouc et supprimait la bande comme dans le procédé d'hémostase par la bande et le tube d'ESMARCH.

Au bout d'un temps variable mais qui n'était jamais très long à cause des douleurs que cette méthode provoque, le tube était retiré. Le maximum de durée de l'application était d'une heure. On commençait alors immédiatement la compression digitale ou instrumentale et même pour éviter le retour brusque de la circulation, on avait soin de pratiquer la compression digitale avant d'enlever complètement le tube. La technique de REID a été souvent modifiée par la suite. GERSUNY<sup>3</sup>, en particulier, raccourcit la durée d'application du tube, il ne dépasse pas une demi-heure. Il multiplie les séances alternatives de compression élastique et de compression indirecte.

Cette méthode de REID a les mêmes inconvénients que la flexion forcée; elle ne convient pas à tous les cas. Elle n'est pas applicable lorsque l'anévrisme siège dans l'aisselle ou dans l'aîne, à

LAWSON. Med. Times, 15 novembre 1887, p. 335.

<sup>2</sup> FORGUE et RECLUS. Traité de Thérapeutique Chirurgicale. 2<sup>e</sup> édit., t. I, p. 391.

<sup>3</sup> GERSUNY. Arch. fur Klin. Chir., 1877, Bd. XXI, H. 4, p. 845.



plus forte raison s'il s'agit d'une dilatation de la sous-clavière ou de l'iliaque externe. En outre, comme la flexion forcée, elle est extrêmement douloureuse au point qu'on doit anesthésier le malade au chloroforme pendant la durée d'application du tube.

Il s'en faut que les résultats de la compression élastique soient parfaits. Pierre DELBET en 1889 a fourni une statistique de 83 cas traités par la méthode de REID avec 40 guérisons soit 48,2 p. 100 de succès. Parmi les insuccès, DELBET relève une mort rapide, une autre au bout de quelques jours par suite de la rupture d'un anévrisme de l'aorte. Dans ce dernier cas, DELBET pense que la méthode peut avoir favorisé la rupture à cause de la pléthore qu'elle provoque, par refoulement brusque de tout le sang contenu dans le membre malade. Enfin, DELBET note 4 cas de gangrène.

Je n'insisterai pas sur la méthode de compression directe préconisée par E. LAPLACE<sup>1</sup> à l'aide d'un appareil en liège taillé spécialement pour chaque anévrisme. Ce mode de compression est encore plus dangereux que les précédents et doit être absolument rejeté.

3° COMPRESSION INDIRECTE. — De toutes les méthodes non sanglantes, la compression indirecte et surtout la *compression digitale* est assurément la moins mauvaise. La théorie avait conduit BELLINGHAM à la préconiser dès 1844 et BROCA en 1863 insistait sur son efficacité.

La *compression instrumentale* fut faite avec le *tourniquet* ou le *garrot*; à l'heure actuelle on emploie un *sac de plomb* dont la forme et le volume sont en rapport avec l'artère à comprimer. L'inconvénient de cette compression par les appareils est qu'elle peut cesser d'être, efficace. Pour peu que le malade se remue, l'instrument ou le sac de plomb se déplacent et la compression n'agit plus sur l'artère.

La *compression digitale* est encore préférable parce qu'elle est plus précise, mieux dosée pour ainsi dire. On risque moins

<sup>1</sup> E. LAPLACE. Thèse du doctorat, 1886, n° 286.

avec elle de produire des ulcérations, des escarres superficielles au niveau du point comprimé. Elle peut être faite de différentes façons; elle est *totale* ou *partielle* suivant que la circulation est complètement ou partiellement interceptée. La compression totale est la seule efficace. Il est utile de ne pas comprimer constamment le même point de l'artère, sous peine de s'exposer à la production d'un anévrisme au point comprimé (P. DELBET en a relevé 2 cas, de BERGER et ANNANDALE). De plus l'action sur l'artère doit être prolongée un certain temps sans arrêt, en un mot la compression doit être continue. *Totale, alternative et continue*, telle est la méthode de compression la plus favorable; elle est connue sous le nom de *méthode de BELMAS*. Chaque séance doit durer au moins quatre heures.

La compression indirecte est parfois douloureuse même lorsqu'elle est faite prudemment avec le doigt. La douleur est moins forte que dans la flexion forcée ou la compression élastique, néanmoins elle peut être suffisante pour la rendre impraticable.

En outre, c'est un traitement de longue durée, FISCHER<sup>1</sup> sur 72 cas guéris par cette méthode, note que 19 anévrismes ont demandé de une à vingt heures de compression, 7 de douze à vingt-quatre heures, 6 de vingt-quatre à trente-six heures, enfin pour les 40 cas restant il a fallu dix journées de compression. D'après DELBET à partir de la dixième heure, les chances de guérison décroissent en proportion du temps écoulé. Après trente-six heures, les chances de guérison deviennent très minimes, tandis que les dangers augmentent. Aussi lorsqu'un anévrisme a supporté sans se modifier trente-six heures de compression digitale bien faite, la méthode devient aléatoire et dangereuse, il est préférable de l'abandonner. Mais ce ne sont pas là les seuls inconvénients de cette méthode. Elle prédispose à la gangrène du membre dans la proportion de 6 p. 100. On évitera sans doute un certain nombre de ces cas de gangrène en prenant quelques précautions. En particulier la compression, avons-nous dit, doit être continue et alternative. Avant de supprimer la compression en un point, on aura soin de la commencer sur un

<sup>1</sup> FISCHER. Cité par Forgue et Reclus.



autre. On évitera ainsi le rétablissement brusque de la circulation. Celle-ci aurait pour effet de détacher les caillots déjà déposés dans le sac et pour DELBET, c'est la cause principale de la gangrène. Les résultats de la compression digitale indirecte sont de 50 p. 100 de guérisons d'après BARWELL<sup>1</sup>, DELBET. Dans certains cas, l'anévrisme au lieu de diminuer sous son influence, augmente de volume (BARWELL), sans qu'on ait pu donner de ce phénomène une explication satisfaisante. Il faut alors y renoncer sans plus tarder. La méthode n'est pas applicable à tous les anévrismes, il faut pour faire la compression, pouvoir aborder l'artère facilement et l'appuyer contre un plan résistant. Par suite, on ne peut pas l'utiliser dans les anévrismes de l'artère fessière, de l'artère iliaque externe. En outre l'état athéromateux des artères; la menace des accidents inflammatoires du côté du sac sont encore des contre-indications à la méthode.

Malgré tout, et en particulier malgré les insuccès nombreux de la compression digitale indirecte, DELBET concluait en 1889 qu'on devait toujours l'essayer dans les cas favorables, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit de petits anévrismes traumatiques non enflammés ne s'accompagnant d'aucune lésion du système artériel (athérome, syphilis, etc.); et DELBET ajoutait qu'inoffensive dans ces conditions, avec la précaution, qu'elle soit continue, elle pouvait guérir à moins de frais que n'importe quelle autre méthode. L'auteur conseillait de faire trois séances de douze heures chacune, et si au bout de trente-six heures de compression, l'anévrisme n'était pas guéri, d'y renoncer. En 1897, P. DELBET<sup>2</sup> défend la compression avec moins d'enthousiasme; c'est que depuis la publication de son premier mémoire, la chirurgie des anévrismes a évolué. De plus en plus, on adopte les méthodes véritablement chirurgicales, sans s'attarder comme

<sup>1</sup> BARWELL. Encyclopédie internationale de chirurgie, t. III, article « Anévrisme », Paris, 1885.

<sup>2</sup> Pierre DELBET. Traité de chirurgie clinique et opératoire de Le Dentu et Delbet, t. IV, p. 208.

autrefois aux procédés dits bénins, et en particulier à la compression digitale indirecte qui, sans contredit, était la plus efficace et la moins dangereuse.

Les méthodes chirurgicales qui tendent chaque jour davantage à se substituer aux autres sont :

1° la *ligature simple*; 2° la *ligature double avec ou sans incision*; 3° l'*extirpation*.

**II. Ligature simple.** — Le principe de la ligature est d'arrêter ou au moins de ralentir la circulation dans l'anévrisme et par suite de favoriser sa guérison, en oblitérant l'artère sur laquelle s'est développée la dilatation et par suite en supprimant la principale voie d'apport sanguin. Cette ligature peut être posée sur l'artère en des points différents. D'abord on peut la placer au-dessus ou au-dessous de l'anévrisme, c'est-à-dire entre le cœur et l'anévrisme ou entre l'anévrisme et les capillaires. Chacune de ces ligatures en aval ou en amont peut encore être jetée près de la poche anévrismale ou à distance.

1° MÉTHODE D'ANEL. — La *ligature en amont et proche de l'anévrisme* est la ligature d'ANEL du nom de l'auteur de la méthode (1770).

2° MÉTHODE DE HUNTER ET SCARPA. — La *ligature en amont et à distance* est la ligature, de HUNTER ou de SCARPA. HUNTER redoutant les lésions artérielles au voisinage de l'anévrisme, lésions qui risquent de

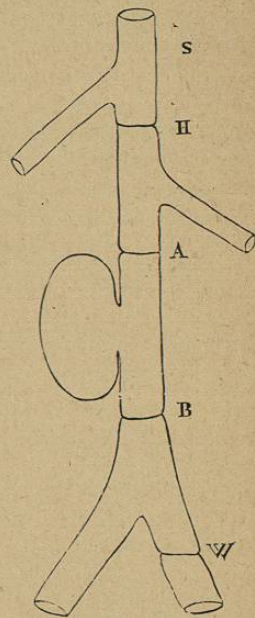


Fig. 39.

Schéma des procédés de ligature pour les anévrismes.

A, procédé d'ANEL. — H, procédé de HUNTER. — S, procédé de SCARPA. — B, procédé de BRASDOR. — W, procédé de WARDROP (d'après RICARD ET BOUSQUET).



compromettre la solidité de la ligature, pensait se mettre à l'abri des accidents en plaçant le fil à une certaine distance de la poche vasculaire. C'est ainsi que pour l'anévrisme poplité, le plus fréquent, celui que les auteurs ont constamment en vue, HUNTER conseillait de lier la fémorale au niveau du canal du grand adducteur, au tiers inférieur de la cuisse, canal qui, à cause de cela, porte son nom. De même SCARPA, exagérant la même idée, recommandait pour l'anévrisme poplité de poser une ligature sur l'artère fémorale à la racine de la cuisse, au niveau du triangle dit de SCARPA.

3<sup>o</sup> MÉTHODE DE BRASDOR. — La *ligature en aval* et *proché* est la ligature de BRASDOR.

4<sup>o</sup> MÉTHODE DE WARDROP. — Dans la méthode de WARDROP on lie au-dessous et à distance de l'anévrisme.

La méthode de WARDROP est à peu près complètement abandonnée. Quant à la ligature de BRASDOR, elle n'est plus guère admise que comme un moyen de nécessité, comme un pis-aller dans certains anévrismes, notamment ceux du tronc brachio-céphalique ou ceux de l'origine de la carotide ou de la sous-clavière gauche. Dans ces cas, en effet, il est impossible de poser la ligature en amont, entre l'anévrisme et le cœur, car il faudrait lier l'aorte.

La *ligature simple en amont* a été défendue par un grand nombre de chirurgiens parmi lesquels je citerai SYME, BARDELEBEN, LISTER, POINSOT, J. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE et ses élèves LINON<sup>1</sup> et DELAGÉNIÈRE<sup>2</sup>, FORGUE, RECLUS<sup>3</sup>. Pierre DELBET se déclare franchement partisan de la ligature d'ANEL déjà recommandée par P. BROCA, O. WEBER, KOEHLER. L'argument de DELBET est le suivant : la méthode d'ANEL réduit la longueur du

<sup>1</sup> LINON. Thèse de doctorat, Paris, 1888.

<sup>2</sup> DELAGÉNIÈRE. *Gazette des hôpitaux*, 1888.

<sup>3</sup> RECLUS. Bulletins de la Société de Chirurgie Rap. sur une Communication de BRUN, 1888, p. 986.

caillot au minimum, tandis qu'à mesure qu'on s'éloigne de l'anévrisme le caillot s'allonge et même dans le procédé de SCARPA on a deux caillots, l'un au niveau du sac, l'autre à la hauteur de la ligature. Or la circulation collatérale aura d'autant plus de chance de s'établir et de suffire à sa tâche qu'un segment moins long du tronc artériel sera oblitéré. Donc la méthode d'ANEL expose moins à la gangrène secondaire que les méthodes de HUNTER et de SCARPA. Au surplus, la crainte exprimée par HUNTER est exagérée, le professeur BERGER a fait remarquer que l'état des artères au voisinage des anévrismes n'est pas aussi mauvais qu'on l'a supposé. Bien souvent l'artère a conservé sa souplesse et la ligature n'offre aucune difficulté. O. WEBER pense même que l'oblitération de l'artère après la ligature se produit aussi facilement sinon plus lorsque l'artère est athéromateuse que lorsqu'elle est saine. BARWELL partage la même opinion.

Quoi qu'il en soit, la ligature réalise un progrès considérable sur les méthodes précédemment exposées. Nous avons vu plus haut que la compression digitale indirecte, la meilleure des compressions donnait 50 p. 100 d'insuccès. Or DELBET ne relève pour la ligature que 5 p. 100 d'échec ou de récurrence. Quant à la mortalité opératoire, assez élevée au début, elle s'est singulièrement abaissée dans ces dernières années. En 1888, DELBET trouvait 18,94 p. 100 et en 1895<sup>2</sup> seulement 8,33 p. 100.

La gangrène est relativement fréquente après la ligature ; en 1888, DELBET donnait une proportion de 7,58 p. 100, et en 1895, 8,25 p. 100. L'application des règles antiseptiques ne semble donc pas avoir d'influence pour empêcher la gangrène. Il serait intéressant de faire comparativement le relevé des cas traités par les ligatures antiseptiques et ceux dans lesquels on a employé un fil stérilisé. Il est probable que la substitution de l'asepsie à l'antisepsie aura pour empêcher cette complication une influence heureuse. N'avons-nous pas vu plus haut que les

<sup>1</sup> BERGER. Bulletin de la Société de Chirurgie, 1884.

<sup>2</sup> Pierre DELBET. Neuvième Congrès français de chirurgie, 1895, p. 744.



flis aseptiques réduisent le caillot au minimum, tandis que l'usage des antiseptiques provoque une thrombose étendue (DUPLAY et LAMY)?

Même avec l'asepsie, on n'évitera sans doute jamais la gangrène d'une façon constante après la ligature. C'est qu'en effet, comme l'admet très justement DELBET, cette complication n'est pas due seulement à l'arrêt brusque de la circulation et à l'insuffisance des voies collatérales, mais aussi à la production d'embolies. Des caillots encore mous et peu adhérents se détachent de la paroi du sac anévrisimal et, entraînés par le courant sanguin persistant à l'intérieur de la poche, vont oblitérer un tronc artériel plus ou moins gros suivant leur volume en aval de l'anévrisme.

La fréquence relative de la gangrène est donc le principal reproche à faire à la ligature. Dans sa statistique, Pierre DELBET, donnant le chiffre de 8,25 p. 100, ne comprend que les cas de gangrène ayant entraîné la mort ou nécessité une amputation. Le chiffre serait plus élevé s'il avait tenu compte de toutes les observations dans lesquelles on signale « quelques plaques de sphacèle superficiel des orteils ».

Le sac anévrisimal laissé en place se rétrécit habituellement après s'être rempli de caillots. Cependant l'affaissement de l'anévrisme n'est pas constant après la ligature. Parfois la poche reste grosse et gêne par son volume la circulation en retour; le membre est atteint d'œdème persistant. Quelquefois il s'y développe des accidents inflammatoires, qui peuvent aller jusqu'à la suppuration ou la rupture.

Les accidents nerveux ont été bien étudiés par DELBET. Ce sont des troubles sensitifs et moteurs, des douleurs et des troubles trophiques. Ils sont dus non seulement à la compression nerveuse par l'anévrisme mais aussi à l'englobement des nerfs dans le tissu scléreux qui environne la poche. « C'est pour cela que ces accidents peuvent persister, s'aggraver, ou même débiter après la guérison de l'anévrisme au moment où le sac se rétracte. » (DELBET.)

Pour en finir avec les accidents et complications de la ligature simple, je signalerai les *récidives* survénant parfois d'une façon

tardive, sept ans (HAWKINS), quinze ans (COOPER) après la ligature, et la formation d'un anévrisme secondaire au point où l'artère a été liée. DELBET en 1895, a relevé six cas de cette dernière complication.

III. Double ligature. — A. SANS INCISION DU SAC. — Je ne parlerai que pour mémoire de la double ligature de l'artère au-dessus et au-dessous du sac sans incision de celui-ci. Cette méthode très fréquemment utilisée dans l'anévrisme artério-veineux n'a pas la même efficacité dans l'anévrisme artériel. Employée pour la première fois en 1812 par PASQUIN (P. BROCA), elle a été rarement pratiquée et ne trouverait ses indications que dans les cas rares où l'anévrisme siège sur une artère largement anastomosée par inosculature avec un autre tronc artériel. Un anévrisme de l'artère radiale ou de la cubitale au voisinage de la main et de ses arcades anastomotiques pourrait être justiciable de cette méthode opératoire. La simple ligature en amont ne suffit pas pour arrêter la circulation dans le sac; le bout artériel périphérique communiquant à plein canal avec l'autre artère de l'avant-bras, pour peu qu'une branche collatérale suffisamment volumineuse naisse de la paroi de la poche anévrismale, elle servira de voie d'échappement au sang projeté dans le sac par l'artère située en aval et la circulation demeurera très active dans la poche artérielle. Ces anévrismes de l'avant-bras ne sont pas fréquents, et d'ailleurs leur siège superficiel, leur abord facile, leur volume habituellement peu considérable en rendent l'extirpation aisée et c'est à elle qu'on doit avoir recours de préférence.

B. AVEC INCISION DU SAC. — C'est à ANTILLUS que revient le mérite d'avoir pratiqué cette opération pour la première fois. Il opérât de cette façon tous les anévrismes sauf ceux du cou de l'aîne et de l'aisselle<sup>1</sup> (FOLLIN et DUPLAY<sup>2</sup>).

<sup>1</sup> ANTILLUS. D'après le livre XLV d'ORIBASE, publié par Angelo Mai en 1831. *Classicoorum auct. e Vaticanis codicibus editorum*. Romæ, 1831, p. 56.

<sup>2</sup> FOLLIN et DUPLAY. *Traité de pathologie externe*, t. II, p. 317.



KEYSLÈRE<sup>1</sup> en 1747-1748 fit plusieurs opérations analogues sur l'artère fémorale. Il eut trois guérisons et une mort. Sa technique différait un peu de celle d'ANTYLLUS, en ce sens qu'il incisait le sac avant de faire la double ligature. BUSCHALL de Manchester (1765), SUE le jeune, SABATIER en France adoptèrent cette pratique.

La méthode d'ANTYLLUS trouve son indication lorsque l'extirpation du sac est rendue impossible par des accidents inflammatoires qui font adhérer la face externe du sac aux organes voisins. Plutôt que de risquer de faire une blessure à la veine ou aux trônes nerveux voisins, il vaut mieux se contenter de l'incision simple. L'atrophie de la poche, c'est-à-dire en définitive la guérison de l'anévrisme se produit par le mécanisme de la cicatrisation par bourgeonnement, par marsupialisation, pour ainsi dire. Son principal défaut est d'être lente et d'exposer à l'infection et par suite, aux hémorragies secondaires.

IV. **Extirpation.** — L'extirpation de l'anévrisme a été faite pour la première fois dans l'antiquité par PHILEGRIUS. Elle porte habituellement le nom de *méthode de PURMANN*<sup>2</sup>, ce dernier chirurgien l'ayant recommandée et pratiquée lui-même en 1699. Depuis, elle fut mise à exécution par CHAPEL de Saint-Malo<sup>3</sup>. FOLLIN rapporte ces faits et ajoute : « Ces opérations ne doivent pas servir d'exemple. » Le conseil était salutaire avant l'ère antiseptique. *Aujourd'hui l'extirpation est considérée par la plupart des chirurgiens comme la méthode de choix.*

Le procédé idéal serait la résection de l'anévrisme et la suture artérielle bout à bout rétablissant ainsi le cours normal du sang. Mais je pense que ce procédé ne sera pas employé d'ici à longtemps si tant est qu'on y ait jamais recours. Dès 1885, POLOSSON

<sup>1</sup> KEYSLÈRE. Lettre de Testa de Ferrare à Dominique Cotunni de Naples. Traduite dans Pelletan. Clinique Chirurgicale, Paris, 1810, t. I, p. 137.

<sup>2</sup> PURMANN. Chir. Curiosa, 1699.

<sup>3</sup> CHAPEL (de Saint-Malo). Bulletins de la Société de Chirurgie, 1855, t. V, p. 100.

SON<sup>1</sup> à Lyon, se déclare partisan de l'extirpation; SONNENBURG<sup>2</sup>, KOEHLER<sup>3</sup> en 1886 soutiennent la même idée. Mais on peut dire que c'est à TRÉLAT et à Pierre DELBET que revient le mérite d'avoir chaudement plaidé en faveur de l'extirpation à une époque, peu éloignée cependant (1888) où cette opération paraissait téméraire. Depuis douze ans, la situation a bien changé, la compression et tous les procédés dits de douceur, la ligature simple elle-même, sont progressivement abandonnés et le nombre des faits d'extirpation va sans cesse grossissant.

Contrairement à ce qu'on pourrait supposer l'opération est moins grave que la ligature simple; DELBET trouvait, en 1888, une mortalité de 11,32 p. 100 pour l'extirpation et 18,94 p. 100 pour la ligature, en 1895, sa nouvelle statistique se compose de 86 cas d'extirpation sans une seule mort et pour la ligature, il trouve encore 8,33 p. 100 de mort opératoire. La raison de cette différence est dans la fréquence plus grande de la gangrène après la ligature simple qu'après l'extirpation, sans parler des accidents inflammatoires qui peuvent survenir dans le sac après la ligature. DELBET donne 8,25 p. 100 de gangrène grave avec la ligature contre 2,77 p. 100 après l'extirpation. Enfin et surtout DELBET insiste sur la *meilleure qualité* de la guérison après l'extirpation. Non seulement les malades sont débarrassés de leur anévrisme, mais aussi ils ne sont plus exposés aux troubles nerveux. S'ils existaient avant l'opération, ils s'atténuent ou disparaissent avec elle et, en tout cas, ils ne surviennent pas secondairement comme dans la ligature, par rétraction de la poche anévrismale. Suivant l'expression de DELBET l'extirpation est une véritable *cure radicale*, tandis que la récurrence est possible et survient après la ligature dans la proportion de 5 p. 100, dans les cas où des branches collatérales importantes se détachent des parois de l'anévrisme.

TECHNIQUE DE L'EXTIRPATION. — On a proposé de faire quelques séances de compression de l'artère au-dessus de l'anévrisme

<sup>1</sup> POLOSSON. In thèse de COMTE, Lyon, 1885, n° 283.

SONNENBURG. Soc. de méd. de Berlin, 27 janvier 1886.

KOEHLER. Ann. de la Charité de Berlin, 1886, t. II, p. 538.



avant d'en pratiquer l'extirpation pour favoriser le développement de la circulation collatérale. TUFFIER<sup>1</sup> a procédé une fois de cette façon. Dans le cas d'anévrisme fusiforme volumineux la résection de l'artère peut être beaucoup plus étendue que lorsqu'il s'agit d'un anévrisme latéral sacciforme; et on conçoit que le chirurgien se soit préoccupé de rétablir la circulation par voie collatérale de façon à éviter la gangrène post-opératoire. Pour se placer dans de bonnes conditions, il faudrait faire la compression de l'artère immédiatement au-dessus de la poche, ce qui n'est pas toujours aisé, en outre, on s'expose en pratiquant cette compression aux accidents inhérents à la méthode et en particulier à la gangrène embolique. En sorte que, malgré tout, il vaut sans doute mieux y renoncer d'autant plus qu'un fait récent de MOXOD<sup>2</sup> vient encore prouver qu'une résection large de l'artère poplitée portant sur une longueur de 14 centimètres peut être effectuée sans le moindre accident.

*Faut-il avoir recours à la bande et au tube d'Esmarch?* La compression élastique du membre faite légèrement et extemporanément n'offre aucun danger. Quant au tube d'Esmarch, si l'artère est friable et s'il est appliqué trop brutalement, il risque de léser l'artère et d'être une cause d'appel pour un anévrisme secondaire, aussi est-il préférable à moins qu'on ne s'attende à un cas difficile, de savoir s'en passer.

Nous avons déjà insisté sur la nécessité de l'asepsie pure et nous n'y revenons pas. Le premier temps doit consister dans la ligature au-dessus et au-dessous du sac anévrisimal. Cette ligature sera faite immédiatement au-dessus et au-dessous de l'anévrisme de façon à ménager le plus d'artère possible. La seule contre-indication à cette pratique serait un état athéromateux prononcé de l'artère au voisinage de l'anévrisme. S'il s'agit d'une poche sacciforme lobulée, adhérente à l'artère, on aura soin de la bien libérer, de supprimer ces adhérences secondaires et

<sup>1</sup> TUFFIER. Société de Chirurgie. Séance du 28 octobre 1896. Bulletins, p. 674.

<sup>2</sup> Ch. MOXOD. Société de chirurgie, séance du 11 avril 1900. Bulletins, p. 409.

ainsi, on pourra se contenter d'une résection artérielle minime.

Les ligatures seront faites à la soie, au catgut ou au fil de lin. La plupart des chirurgiens emploient la soie, et beaucoup font, par prudence, une double ligature au-dessus et au-dessous. Le nœud sera serré *doucement, graduellement*, surtout si l'artère paraît indurée, friable.

La double ligature faite, on se mettra en devoir d'isoler la poche anévrismale. On se souviendra que la veine satellite et les trous nerveux voisins peuvent être très étroitement unis à la face externe du sac. Sur 39 cas d'extirpation KUBLER<sup>1</sup> rapporte 9 cas de blessure de la veine fémorale. Si pareil accident survient il faut sans hésiter faire la ligature simultanée de la veine et de l'artère. L'expérience a prouvé que cette ligature des deux vaisseaux n'expose pas davantage à la gangrène, malgré l'opinion des anciens chirurgiens. De même, les nerfs seront délicatement isolés au besoin. On devra les sculpter dans la paroi de l'anévrisme. Si celui-ci est petit, son extirpation est pratiquée en masse, comme on enlève une tumeur. Un anévrisme plus volumineux, présentant de nombreuses branches collatérales, exigera plus de soin et d'habileté. L'hémostase de tous ces rameaux doit être faite très attentivement; au besoin, incisant l'anévrisme à la façon d'ANTYLLUS on procédera à son isolement en introduisant un doigt dans son intérieur et en *disséquant fin* à sa surface.

L'opération terminée, l'extrémité du membre est souvent froide, pâle ou cyanosée. Tout le membre sera largement enveloppé d'ouate et le pied réchauffé à l'aide de bouillottes. Au bout de peu de temps, habituellement, la circulation se rétablit complètement et le pied reprend sa température normale.

L'extirpation est sans contredit l'opération de choix, mais il faut penser aux cas où elle n'est pas possible. Ceux-ci correspondent aux anévrismes enflammés ou rompus et sur lesquels se sont greffés des anévrismes diffus secondaires. Les adhérences périphériques, la friabilité de la paroi rendent l'exérèse imprati-

<sup>1</sup> KUBLER. Beitr. z. Klin. chir., 1892, t. IX, p. 159.



cable. Le siège profond de l'anévrisme dans la fesse, ou bien dans la fosse iliaque interne, complique encore l'opération. On aura alors recours à la méthode d'ANTYLLUS, c'est-à-dire la ligature double en commençant par la ligature supérieure, entre le cœur et l'anévrisme, puis à l'incision de la poche et à l'évacuation des caillots, liant chemin faisant les branches collatérales. Puis la poche sera remplie de gaze aseptique légèrement tassée de façon à assurer l'hémostase.

**Amputation.** — Quand à l'amputation du membre, jadis pratiquée d'emblée par P. POTT, PALETTA, on n'y aura recours qu'en dernière analyse, et à l'heure actuelle, il est heureusement exceptionnel d'en être réduit à un pareil sacrifice. Ce n'est qu'en présence d'une gangrène grave étendue, ou en face d'accidents septiques compromettant l'existence du malade qu'on devra s'y résoudre.

## CHAPITRE TROISIÈME

## ANÉVRISMES ARTÉRIO-VEINEUX

**Définition.** — Toute communication anormale entre une artère et une veine constitue un anévrisme artério-veineux.

C'est à W. HUNTER<sup>1</sup> frère de John HUNTER qu'on doit la première description de cette affection, en 1757. Dès 1666, SENNERT, de Lyon, avait constaté cliniquement les deux principaux caractères de l'anévrisme artério-veineux, le *frémissement* et le *souffle continu*, mais il n'en donna pas les raisons anatomique et physiologique. En 1765, CLAGHORN<sup>2</sup>, dans une lettre à W. HUNTER propose le nom de *varice anévriasmale* pour désigner la maladie nouvellement décrite.

## CLASSIFICATION

Il existe plusieurs variétés d'anévrisme artério-veineux.

**1° Varice anévriasmale.** — Dans le cas le plus simple, les deux vaisseaux, ayant conservé à peu près leur forme, entrent en contact par un point et c'est à ce niveau que se trouve l'orifice de communication. C'est la *varice anévriasmale* de CLAGHORN, *phlébartérie simple* de P. BROCA, la *fistule artério-veineuse*, l'*anévrisme artério-veineux simple* de BÉRARD (voy. fig. x).

**2° Anévrisme variqueux par dilatation.** — A un degré plus élevé, les vaisseaux et surtout les veines, sont dilatés. Ils

W. HUNTER. Med. Obs. and Inquiries, t. I, art. 27 et t. II. Traduit in ARNAUD. Mém. de Chirurgie, t. I, p. 220.

<sup>2</sup> CLAGHORN. Lettre à W. HUNTER, t. III, des Med. Obs. and Inquiries.