

Fig. 25.

Pince-clamp à pression progressive de DOYEN.

tère. C'est le procédé dit *des machures*. AMUSSAT, avec sa pince à baguettes fit également l'écrasement des vaisseaux. Mais, n'ayant pas pu obtenir par ce moyen une hémostase complète, il associa l'écrasement et la torsion ou l'écrasement et la ligature. DOYEN¹ fut guidé par la même idée en faisant fabriquer ses pinces hémostatiques puissantes à mors courts, puis sa « pince-clamp à pression progressive ». Le but cherché est de refouler les tuniques interne et moyenné des artères et d'obtenir la réduction du vaisseau à un très mince pédicule formé par les parois accolées de la tunique externe. Dans des publications nombreuses, DOYEN¹ insiste sur les résultats heureux qu'il a obtenus avec sa pince-clamp ou *vasotribe* qui permet d'exercer une pression de 800 à 1200 kilos. Son instrument peut servir à écraser et réduire d'épais pédicules vasculaires comme les *ligaments larges*, dans l'hystérectomie vaginale, les

¹ DOYEN. Technique chirurgicale, 1897, p. 198 et suiv. *Gazette des hôpitaux*, 1898, n° 55, p. 507; congrès de Moscou, 1897. *Revue de gynécologie*, 1898, p. 735.

pédicules des kystes ovariens, les *franges épiploïques*, etc. L'intention de l'auteur est de réduire dans des proportions considérables l'épaisseur des pédicules qu'on liera ensuite avec une soie très fine. De cette façon, dans l'hystérectomie vaginale, les escarres

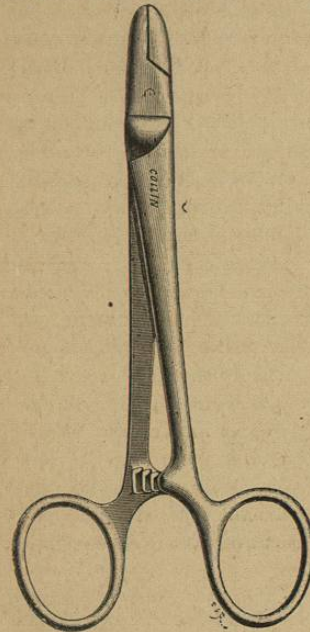


Fig. 26.

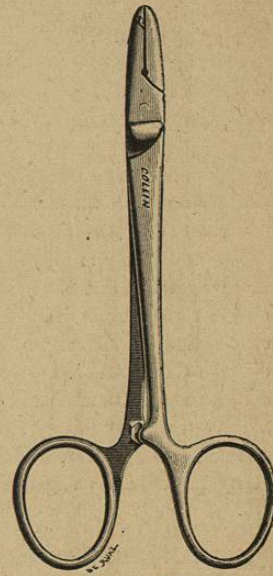


Fig. 27.

Pinces hémostatiques à mors courts de DOYEN.

sont minimes. Il est important de noter que dans l'esprit de l'inventeur du *vasotribe* cet instrument ne permet pas d'assurer l'hémostase des artères de moyen et de gros calibre; il est nécessaire d'y placer un fil fin de sûreté. Pour les artères plus petites, même pour la faciale, DOYEN emploie seulement une forte pince à anneaux, à branches longues et à mors courts et larges qui donne une pression de 4 à 500 kilos; l'instrument est maintenu en

place pendant deux à trois minutes, et l'hémostase est obtenue.

Dans deux communications à la Société de chirurgie, TUFFIER¹ a présenté et recommandé un nouvel écraseur d'artères auquel il a donné le nom d'*angiotribe*. Les mors sont exactement les mêmes que l'instrument imaginé par DOYEN. La pression est obtenue à l'aide d'une vis et d'un écrou qui rapproche les deux branches de la pince. L'instrument est plus long que celui de DOYEN et exige les deux mains pour être manœuvré tandis que celui de DOYEN, avec un peu d'habitude, peut être tenu d'une seule main. TUFFIER estime que son instrument est suffisamment puissant pour permettre d'écraser des vaisseaux aussi volumineux que l'artère utérine, sans placer de fil à ligature. Il a rapporté trente cas d'hystérectomie vaginale exécutée par cette méthode. Ces observations publiées dans la thèse de son élève TARIN ne sont pas absolument concluantes. Un certain nombre d'instruments ont été inventés depuis, qui ne diffèrent des précédents que par le mode de pression, la forme du levier. Citons en particulier l'*écraseur* de J.-L. FAURE², ceux de REYNIER³ et de TITO CAVAZZANI⁴, l'*angiocluste* de SCHMELTZ⁵, la *pince à levier* de THUMIM⁶. DELANGLADE⁷ (de Marseille), SOCRATE TSAKONA⁸, SCHTRAUCH⁹ ont essayé l'*angiotribe* de TUFFIER et s'en déclarent satisfaits. THUMIM¹⁰, assistant de LANDAU, a fait avec sa pince 31 hystérectomies vaginales et a obtenu une hémostase parfaite.

¹ TUFFIER. Bulletins de la Société de chirurgie, 22 décembre 1897 et 18 mai 1898.

² J.-L. FAURE. Bulletins de la Société de chirurgie, 1898, 5 janvier, p. 20.

³ REYNIER. Bulletins de la Société de chirurgie, 1898, 28 juin, p. 699.

⁴ TITO CAVAZZANI. L'angiotripsie. Gaz. degli Osped. e delle Cliniche, 1898, p. 115.

⁵ SCHMELTZ. Sem. gynéc., 1898, 3 décembre, p. 39.

⁶ THUMIM. Centr. f. Gynækol. 4 février 1899, n° 5, p. 129.

⁷ DELANGLADE. Congrès de gynécologie de Marseille, 1898.

⁸ SOCRATE TSAKONA. Grèce médicale, décembre 1898.

⁹ SCHTRAUCH. Wratsh. 1898, n° 44.

¹⁰ THUMIM. *Loc. cit.*

QUERALTO¹ recommande également cette méthode d'hémostase. SCHULTEN² expérimentant sur des vaisseaux de petit et de moyen calibres des pinces analogues à celles de SPENCER WELLS ou de DOYEN, en a retiré de bons effets. Plus récemment LYOT et REBREYEND³, s'appuyant sur des observations personnelles, recommandent l'emploi de l'*angiotribe* de TUFFIER dans l'ablation des annexes de l'utérus.

J'ai écrasé des carotides et des fémorales de chien avec le *vasotribe* de Doyen, maintenant la pince en place une minute et viron. Au niveau du point serré l'artère est extrêmement amincie et aplatie. Néanmoins, en attendant un temps variable généralement assez court, on voit les parois se décoller sous la poussée de l'onde sanguine; jamais je n'ai obtenu une hémostase parfaite. Le segment d'artère écrasé a été recueilli et coupé longitudinalement; la figure 28 représente cette coupe passant vers la partie moyenne de l'artère et vue à un faible grossissement. On y remarque la rupture et le refoulement des tuniques interne et moyenne; le recroquevillement des tuniques n'apparaît pas suffisamment étendu pour assurer l'hémostase. THUMIM a fait des examens histologiques des portions de ligament large écrasés avec son instrument. Il a constaté simplement une compression extrême du ligament large se traduisant par un tassement considérable de tous les éléments avec conservation de la forme de ces éléments. Les vaisseaux comprimés entre les mors de la pince avaient leur lumière oblitérée par l'accolement de l'endothélium tapissant les parois. Cette oblitération, dit l'auteur, est encore rendue plus fermée par la coagulation du sang dans l'intérieur du vaisseau au voisinage des points écrasés. Ces résultats diffèrent de ceux que j'ai obtenus et de ceux rapportés par DOYEN. On peut m'objecter que j'ai expérimenté sur des chiens et que peut-être en chirurgie artérielle, il n'y a pas lieu de conclure du chien à l'homme. Quoi qu'il en soit, d'accord avec

¹ QUERALTO. Gyn. Catalane, 1898, n° 2, p. 52.

² SCHULTEN. Centr. f. Chir., 1898, n° 29, p. 756.

³ LYOT et REBREYEND. Revue de gynécologie, 1899, n° 1, janvier et février, p. 61.

DOYEN, le promoteur de la méthode, il ne me paraît pas prudent de pratiquer l'*angiotripsie* d'un vaisseau tel que l'artère utérine sans placer une fine soie ou un catgut de sûreté sur le pédicule.

Tout dernièrement DOYEN a modifié son premier instrument le rendant plus maniable tout en lui conservant une énorme puissance. Dans ces conditions, nul doute qu'il ne rende de grands services en chirurgie, notamment pour réséquer l'épiploon dans



Fig. 28.
Effet du vasotribe de DOYEN sur une carotide de chien.
Coupe longitudinale. Faible grossissement.

les cures radicales de hernie ou pour réduire le pédicule d'un kyste ovarique, sans parler de son application à la chirurgie intestinale.

SKENE, de Brooklyn, a imaginé un appareil électrique dans lequel l'hémostase est obtenue par la compression des artères à l'aide d'une pince spéciale; ses mors sont traversés par un courant électrique. C. JACOBS, de Bruxelles¹, a introduit cet instru-

¹ JACOBS (de Bruxelles). Electro-hémostase. *Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale*, juillet-août 1899, p. 721.

ment en Europe et s'en déclare très partisan. En une demi-minute, deux minutes au maximum, l'extrémité de l'artère comprimée est écrasée, desséchée, et prend l'aspect d'un lambeau translucide de parchemin. Cette *pince électrique* n'a pas été suffisamment employée pour qu'on puisse à l'heure actuelle se prononcer sur sa valeur.

SUTURE ARTÉRIELLE

Les deux méthodes employées précédemment, la *forcipressure* et la *ligature*, ont fait leurs preuves; en présence d'une plaie artérielle, elles assurent l'hémostase. Mais l'arrêt de l'hémorragie n'est obtenu qu'au prix de l'oblitération du tronc artériel. La gangrène, tant redoutée jadis, n'est nullement fatale à la suite de cette oblitération, même lorsqu'il s'agit de l'artère principale d'un membre. La circulation collatérale se développe avec une merveilleuse rapidité et assure la nutrition du membre. Cependant, s'il était possible de conserver la perméabilité du vaisseau en suturant la plaie pariétale ou en mettant au contact les deux bouts artériels écartés, et si cette façon de faire n'entraînait ultérieurement aucun inconvénient, ce serait la méthode idéale, puisque ce serait la *restitutio ad integrum*. D'après MURPHY¹, LEMBERT² semble avoir émis le premier l'idée de la suture artérielle. Les tentatives expérimentales faites par ASSMANN³, GLÜCK⁴, POSTEMPSKI⁵, VON HOROCH⁶, ne furent pas couronnées de succès. GLÜCK put obturer des plaies artérielles avec des plaques d'ivoire ou d'aluminium mais échoua dans ses sutures. JASSINOWSKY⁷ expérimentant

¹ J.-B. MURPHY (de Chicago). *Medical Record New-York*, 16 janv. 1897, p. 73.

² LEMBERT. *Med. obs. and Inquiries*. London, 1762, vol. II, p. 360.

³ ASSMANN. *In. Diss.* Groningue. 1773.

⁴ GLÜCK. *Arch. f. Klin. chir.*, 1883. B⁴. XXVIII, p. 548.

⁵ POSTEMPSKI. Troisième réunion de la Société Italienne de Chirurgie tenue à Rome (août 1886).

⁶ HOROCH. *Allg. Wiener Med. Zeit.*, 1888, n^o 22, p. 263.

⁷ JASSINOWSKY. *Inaug. diss.* Dorpat, 1889.

sur les animaux, parvint le premier à fermer une plaie artérielle latérale en faisant une suture à points séparés à la soie fine ; les fils cheminaient dans l'épaisseur de la paroi sans pénétrer dans la lumière de l'artère. Il ne réussit pas à suturer bout à bout le vaisseau complètement sectionné. Ces expériences furent confirmées par celle de BRUCI en 1889 et de MUSCATELLO¹ en 1891.

En 1895 ISRAËL² publiait trois observations de sutures partielles faites sur l'homme avec succès par VON ZOEGE MANTEUFFEL, HEIDENHAIN et par lui-même. Dans son cas, il s'agissait d'une plaie de l'iliaque primitive au cours d'une opération d'appendicite. VON ZOEGE MANTEUFFEL sutura la fémorale dans un anévrisme artério-veineux du triangle de Scarpa ; HEIDENHAIN oblitéra une plaie de l'artère axillaire au cours d'une ablation des ganglions de l'aisselle. Ces deux derniers chirurgiens firent une suture perforante au catgut.

CAMAGGIO³ ferme une plaie de la fémorale par des points séparés non perforants et très rapprochés. Quinze mois après, l'étude du tracé sphygmographique montre que le vaisseau est perméable. L'auteur ajoute que pour réussir ces sutures, il faut opérer aseptiquement sur une artère d'un calibre suffisant.

En France, GÉRARD MARCHANT⁴ a rapporté en 1898 un cas de suture de l'humérale dans une cure d'anévrisme artério-veineux situé au tiers supérieur du bras. L'opération fut délicate, un des trois fils employés fut peut-être perforant. Les battements de la radiale disparurent au moment de la suture et reparurent à la fin de l'opération. Lorsque GÉRARD MARCHANT présenta le malade à la Société de chirurgie, un mois après l'intervention, les battements de la radiale étaient peu perceptibles, RICARD⁵,

¹ MUSCATELLO. Société de chirurgie de Rome, 1891. Rev. de chirurgie, 1892, p. 893.

² ISRAËL. Centr. f. Chir., 1895, n° 49, p. 4113. *Ueber Naht der Arterien wunden.*

³ CAMAGGIO. Riforma Medica, 1898, p. 304.

⁴ GÉRARD MARCHANT. Bulletins de la Société de chirurgie. Séance du 6 juillet 1898, p. 747.

⁵ RICARD. Bulletins de la Société de chirurgie. Séance du 24 mai 1899, p. 562.

comme HEIDENHAIN, faisant, pour traiter un cancer du sein, le curage de l'aisselle, blessa l'artère axillaire. Il ferma la petite plaie longitudinale par un surjet au catgut fin. Le pouls radial reparut immédiatement après la suture et, quatre semaines plus tard il était encore parfaitement appréciable. Tout dernière-

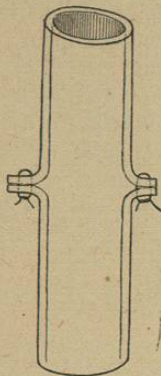


Fig. 29.

Suture d'artère. Procédé de BRIAU et JABOULAY (schéma).

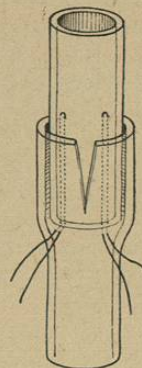


Fig. 30.

Suture d'artère. Procédé de J.-B. MURPHY.



Fig. 31.

Suture d'artère. Procédé de GLÜCK (schéma).

ment¹ ce même chirurgien a de nouveau suturé avec succès une plaie latérale de l'artère axillaire survenue au cours d'une arthrotomie scapulo-humérale.

Au Congrès de Moscou² DIEMIL PACHA (de Constantinople), résumant les travaux de MURPHY, a cité deux observations personnelles de suture latérale de l'artère axillaire.

GLÜCK a récemment publié un cas de suture de la carotide interne au cours d'une opération pour thrombo-phlébite de la

¹ RICARD. Bull. Soc. de Chir., 7 nov. 1900, p. 1010.

² DIEMIL PACHA. XII^e Congrès Internat. de Médecine tenu à Moscou, août 1897. Section de Chirurgie. Comp. Rend. in: *Presse Médicale*, 1897, p. 139.

veine jugulaire interne d'origine septique. A ce propos, l'auteur rappelle que, dès 1881, il s'est montré partisan des sutures artérielles¹.

Ces faits expérimentaux et cliniques, quoique peu nombreux encore, sont cependant suffisants pour affirmer qu'il est possible et même relativement facile de suturer une plaie artérielle à condition qu'il s'agisse d'une piqûre ou d'une courte section.

La suture bout à bout des deux tronçons d'une artère coupée est beaucoup plus difficile. Pierre DELBET² a essayé sans succès sur des fémorales de chien. De même Raymond PETIT³ a constamment échoué. Les expériences de JABOULAY et BRIAU⁴ ne sont pas démonstratives. Leur procédé de suture consiste à placer des points en U à travers toute l'épaisseur des parois artérielles renversées en dehors pour éviter le rétrécissement de l'artère (voy. fig. 29). En 1898⁵, ces auteurs ont présenté une carotide d'âne sur laquelle ils avaient pratiqué avec succès une suture bout à bout d'après leur technique.

MURPHY⁶ après avoir fait trente-quatre expériences sur le chien a réussi le premier chez l'homme une suture artérielle circulaire. Il s'agissait d'un homme de vingt-neuf ans atteint d'une plaie par balle de la fémorale au triangle de Scarpa. Son procédé consiste à invaginer le bout central dans le bout périphérique de l'artère.

GLÜCK⁷ dans une série de publications recommande un procédé de sutures assez complexe. Il unit d'abord les deux bouts de l'artère par huit points de suture, puis il glisse par-dessus cette pre-

¹ GLÜCK. Société de médecine de Berlin, séance du 7 mai 1900. Semaine médicale, 1900, p. 173.

² PIERRE DELBET. Traité de Chirurgie clinique et opératoire de Le Dentu et Delbet, t. IV, p. 159.

³ Raymond PETIT. Société de biologie, 18 janv. 1896.

⁴ JABOULAY et BRIAU. Lyon médical, 1896, p. 97.

⁵ JABOULAY et BRIAU. Société des sciences médicales de Lyon, février 1898.

⁶ MURPHY. *Loc. cit.*

⁷ GLÜCK. *Arch. für Kinderheilkunde*, 1897, B^d XXII. Heft 3 et 4, et *Berl. Klin. Woch.*, juin 1898, n^o 120.

mière ligne de sutures un manchon d'artère ou de veine fraîches qu'il fixe par quatre chefs de fils qui ont déjà servi aux premières sutures.

LINDNER¹ est partisan du procédé d'invagination de MURPHY, et conseille d'employer la soie de préférence au catgut.

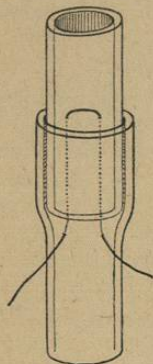


Fig. 32.

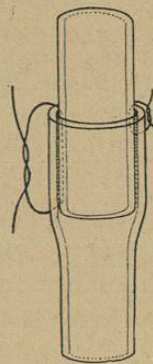


Fig. 33.

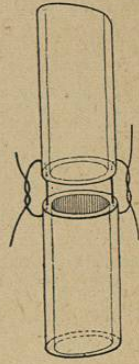


Fig. 34.

Suture artérielle. Procédés personnels.

J'ai publié à la Société anatomique² une note relative à la suture des artères bout à bout. Avant d'avoir pris connaissance du travail de MURPHY j'avais songé à employer un procédé d'invagination et pour être certain d'avoir une suture hermétique, je passais non pas des fils en anse simple, mais des fils en U à branches écartées de façon à obtenir l'accolement en surface dans le sens transversal comme dans le sens longitudinal (voy. fig. 32). De fait, une telle suture est parfaitement hémostatique, elle l'est même trop en ce sens que le bout artériel invaginé fait une saillie trop grande dans le bout opposé; la tunique interne est froncée et rétrécit tellement le calibre du vaisseau qu'il se fait des coagulations et bientôt l'oblitération complète de l'artère.

¹ LINDNER. *Berl. Klin. Woch.*, avril 1898, n^o 118.

² BOUGLÉ. Société anatomique, juillet 1900, p. 764.

Des recherches sur le cadavre et des expériences nombreuses sur le chien me permirent d'obtenir une suture artérielle circulaire avec conservation de la perméabilité du vaisseau. Le procédé d'*invagination* de MURPHY m'a paru excellent à condition de prendre certaines précautions. D'ailleurs un procédé plus simple encore consistant en points séparés non perforants placés circulairement suffit à accoler les deux bouts artériels et laisse au vaisseau son calibre normal. Ayant suturé dans une même séance les deux carotides d'un chien, d'un côté par invagination de l'autre par simple affrontement, je refermai l'incision cervicale et quinze jours plus tard, le chien étant anesthésié de nouveau, je pus constater sur place le résultat de mes sutures. Il existait un épaississement assez notable de la tunique externe de l'artère; pour m'assurer de la perméabilité de la suture, je sectionnai l'artère au-dessus et vis des deux côtés jaillir un large jet de sang; la perméabilité était parfaite. Les deux segments correspondant aux sutures furent enlevés et soumis à l'examen histologique. Le procédé par invagination donne au point de vue de la reconstitution de la paroi un résultat qui se rapproche davantage de la disposition normale¹.

Les conditions les plus importantes pour réussir ces sutures artérielles circulaires me paraissent être les suivantes : 1° le vaisseau doit être dépourvu de branches collatérales au niveau de la suture; 2° les fils de sutures et tout ce qui touche à la plaie artérielle (instruments, doigts, tampon), doit être stérilisé et dépourvu d'antiseptiques; 3° les fils et les aiguilles doivent être très fins. Le meilleur fil me paraît être le fil de lin dit fil d'Alsace; 4° aucun fil ne doit être apparent dans la lumière du vaisseau; 5° les points de suture ne doivent pas être trop multipliés.

Les sutures artérielles sont donc possibles, voire même les sutures circulaires. Reste à savoir si elles sont inoffensives. Que devient ce tissu fibreux cicatriciel au niveau de la suture? N'est-ce pas une cause d'appel pour l'anévrisme? Il est impossible de se prononcer à l'heure actuelle, les opérations et les

¹ BOUGLÉ. Arch. de méd. expér., mars 1901.

expériences étant encore trop récentes et trop peu nombreuses. J'ai pu, grâce à l'obligeance de COYON, examiner la pièce de suture artérielle pratiquée par RICARD. La cicatrice est *fibreuse*. La survie de l'opéré n'a pas été assez longue (quelques mois) pour qu'on puisse tirer de cette pièce des conclusions définitives.

Je me permettrai d'émettre à priori l'idée que sans doute ces sutures artérielles n'exposeront pas aux anévrismes. L'origine traumatique pure des anévrismes, admise aujourd'hui par beaucoup d'auteurs, me paraît encore discutable, nous le verrons plus loin, et je ne veux pas y insister davantage ici. Mais cette théorie de l'origine traumatique admise, on remarquera qu'il ne peut pas être établi de comparaison entre la cicatrice qui succède à une contusion ou à une rupture artérielle incomplète toujours accompagnée de décolléments, d'éraillures à distance et d'infiltrations sanguines de la paroi artérielle avec la cicatrice nette, étroite et régulière que donne une suture fine, aseptique.

ARTICLE II

ULCÉRATIONS

On a cru jusque vers le milieu du siècle dernier que les artères cheminant dans l'épaisseur des parois d'un abcès jouissaient d'une immunité absolue vis-à-vis du pus. Cette immunité, d'ailleurs fort remarquable, n'est que relative; un certain nombre d'observations le prouvent. Dans un mémoire classique, CH. MONOD a pu en rassembler quatre-vingt-huit cas.

Plus récemment je citerai les faits de GILLETTE¹, LARABRIE². Ce dernier cas fut l'objet d'un rapport de CH. MONOD³ qui ajoute six nouvelles observations à sa première statistique. Dans la discussion qui suivit, VERNEUIL et LE DENTU rapportèrent chacun

¹ GILLETTE. Soc. de chir., séance du 5 mars 1884.

² LARABRIE, rapp. de CH. MONOD. Soc. de chir. séance du 20 juillet 1884.

³ CH. MONOD. De la perforation des artères au contact des foyers purulents ou inflammatoires. *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1882, p. 666.