portent deux petites ailes latérales autour desquelles se fixe le fil métallique. *Ogilvie Will* remplace ces ailes par deux boutons sur lesquels le fil s'enroule en huit de chiffre. Ce genre de suture, qui a surtout pour but de s'opposer à la tension des parties molles, se combine au mieux avec la suture entrecoupée ou la continue, ces deux dernières servant plus spécialement à la réunion proprement dite.

Dans la suture en perles, les plaques de plomb sont tout simplement remplacées par des perles de verre enfilées.

7. Suture à lacet *(Diffenbach)*. Elle peut être utilisée pour fermer de petites plaies, fistules, etc. On y a eu plus récemment recours, dans le but d'étreindre le collet du sac herniaire au cours de l'opération de la cure radicale des hernies. On l'exécute avec un seul fil; l'aiguille pénètre dans les tissus et en ressort un nombre de fois suffisant, pour décrire un véritable cercle tout autour de l'ouverture à obturer. Les deux chefs du fil unique doivent finalement ressortir par le même orifice. Par la traction sur ces derniers, l'ouverture se bouche à l'instar d'une blague à tabac qu'on ferme avec un tirant.

Au lieu de suturer les plaies à la manière ordinaire, *Vidal* les fermait à l'aide de serres fines, sorte de petites tenailles à ressort qui rapprochent les tissus par leurs griffes émoussées. Elles n'ont pas la moindre valeur pratique, et sont aujourd'hui à juste titre abandonnées.

Deuxième Partie

De la ligature des vaisseaux sanguins dans la continuité des tissus

PREMIER CHAPITRE

Généralités

La ligature des vaisseaux sanguins dans la continuité des tissus, se pratique surtout sur les artères. Le but de cette opération est de provoquer, par l'occlusion mécanique d'un canal artériel, une oblitération organique de ce canal au point d'application de la ligature, et par là de suspendre le courant sanguin entre le cœur et la partie périphérique d'un vaisseau, lorsque celui-ci a été blessé, ou est le siège d'un état morbide (anévrisme). Ce n'est que dans le cas où cette ligature centrale serait impossible à pratiquer qu'on pourrait avoir recours à la ligature périphérique (traitement des anévrismes par la méthode de *Brasdor*). On peut encore se décider à lier une artère pour d'autres raisons que les précitées; il en est ainsi notamment, lorsqu'au cours d'une grande opération entraînant avec elle la blessure d'un vaisseau important, nous ne pouvons pas empêcher par un autre moyen l'hémorragie qui doit en résulter.

Par le fait que la ligature n'interrompt pas seulement le cours du sang dans l'artère qui était blessée ou malade, mais encore dans toute la région du corps qui en reçoit des branches, on ne sera autorisé à y avoir recours que si un autre moyen moins énergique, et particulièrement la ligature dans le sein de la plaie, se sera révélé inefficace.

Une suspension complète de la circulation dans tout le district arrosé par l'artère, n'est pourtant pas la règle à la suite de la ligature dans la continuité des tissus, car le réseau collatéral amène encore le sang dans la région en dépit de l'obstruction du tronc principal. Si l'apport du sang venait à cesser complètement dans une partie quelconque du corps, il en résulterait nécessairement la mortification de cette partie.

Le lieu d'application de la ligature sera donc choisi de façon à ne pas entraver la nutrition des tissus, mais pourtant il devra se produire dans le conduit artériel un arrêt de circulation

tel que le but de l'opération (arrêter une hémorragie, etc.) soit suffisamment atteint. Sur le vivant, on peut, avant de commencer, s'assurer si au moyen de la compression exercée au point choisi pour lier le vaisseau, l'hémorragie existante ou les pulsations de l'anévrisme, cessent complètement.

Autrefois on se préoccupait aussi de savoir si, au voisinage du point où l'on devait placer la ligature, il ne se détachait de l'artère aucune branche collatérale. L'oblitération définitive de l'artère liée était due uniquement à la formation d'un thrombus qui remontait jusqu'au point de sortie de la première collatérale. La ligature entraînant toujours après elle de l'inflammation et de la suppuration, une portion du thrombus pouvait se fondre et se détacher. Si donc ce dernier était déjà lui-même très court, il en résultait facilement de redoutables hémorragies, l'obstacle opposé aux ondes sanguines étant devenu par trop insuffisant. Mais si l'espace situé entre la ligature et l'émergence de la première collatérale était au contraire plus grand, un assez long segment du vaisseau se trouvait bouché, et le danger d'une hémorragie devenait d'autant moindre.

Depuis que par l'introduction de la ligature antiseptique dans la pratique chirurgicale, nous avons écarté le danger des suppurations, les thrombus même courts, suffisent amplement pour assurer le bon effet de l'opération. Bien plus, d'après *Baumgarten*, dans un certain nombre de cas le thrombus ne se formerait même pas, et l'occlusion du conduit artériel serait effectuée par l'accolement direct des parois et la production de végétations endothéleales. Nous pouvons donc pratiquer la ligature des artères dans la continuité des tissus, sans plus nous demander désormais s'il ne naît pas des collatérales au voisinage du point où nous voulons lier le vaisseau. Si cependant l'on veut agir avec toute la certitude voulue, et qu'on ait le choix, on préférera les endroits d'où ne se détache aucune branche, ou du moins aucune branche importante.

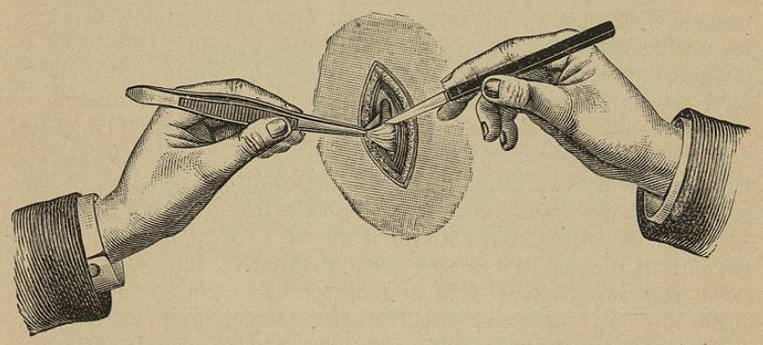
Pour aller à la recherche des troncs artériels, nous possédons certains points de repère, tels que saillies osseuses, bords musculaires, etc., qui se trouvent dans des rapports bien déterminés avec les vaisseaux. Pour les exercices opératoires sur le cadavre, ce sont là nos seuls guides; mais même sur le vivant, c'est encore à eux que nous nous fierons le plus, car s'orienter d'après une pulsation d'artère qui souvent fait défaut ou est à peine sensible, est chose bien incertaine. La région du corps sur laquelle on pratique une ligature, sera placée de façon à être bien éclairée, car la ligature d'une artère est toujours une opération délicate. S'il s'agit des membres, on les mettra en position forcée, afin de tendre les téguments, et pour que les tissus profonds soient reportés vers la surface. Cette tension

étant ainsi produite, l'incision de la peau se fait alors à main levée, et le plus souvent dans un sens parallèle au grand axe du vaisseau. Dans certains cas, c'est l'opérateur qui produit lui-même avec sa main gauche placée comme dans la fig. 6, une tension également répartie dans tous les sens. C'est ici surtout qu'on se gardera bien de tirer la peau d'un seul côté, et il faudra toujours qu'après l'incision le regard plonge facilement dans la profondeur de la plaie. La division des autres couches recouvrant l'artère se fera par dissection, en sectionnant entre deux pinces (Fig. 9). On s'astreindra à la règle de ne jamais diviser aucun tissu sans en avoir d'abord reconnu la nature. On incisera chaque couche sur la même étendue que la peau, pour éviter ainsi de donner à la plaie une forme en entonnoir qui empêcherait de bien distinguer les détails du champ opératoire. Le plus souvent on ne sectionne pas les muscles; les incisions tombent sur leurs bords ou dans les interstices musculaires, et on les rétracte ensuite sur le côté pour mieux se frayer sa route. Pour certaines ligatures, par exemple celle de l'artère iliaque, il est cependant nécessaire d'inciser certains muscles. Lorsque l'artère n'est pas superficielle, afin de faciliter la dissection des tissus profondément situés, on fait rétracter par un aide au moyen de crochets mousses, les différentes couches qu'on a divisées en premier lieu. Dès qu'on a mis à nu le paquet vasculaire, on abandonne les pinces à dents de souris pour ne plus se servir que des pinces anatomiques. On s'assure ensuite avec le doigt indicateur de la position exacte de l'artère, des veines et des nerfs. Pour reconnaître ces organes sur le cadavre, on ne peut naturellement pas rechercher les pulsations des vaisseaux comme on le fait sur le vivant; mais on peut s'orienter d'après d'autres signes : ainsi la veine se perçoit flasque et molle; l'artère donne au contraire l'impression d'une corde dure et plate. En pressant cette dernière en divers sens contre un plan résistant, on sent facilement lorsqu'elle est d'assez gros calibre, qu'elle possède une paroi antérieure et une postérieure mobiles l'une sur l'autre. Les gros troncs nerveux sont perçus sous forme de cordons ronds et résistants. Si au milieu d'une plaie, un nerf se montre à côté d'une artère, l'on reconnaît le nerf en ce qu'il a généralement sur le cadavre une couleur blanche ou un peu rosée, tandis que l'artère apparaît plutôt jaunâtre. Outre ces moyens de différenciation, il faut encore se rappeler dans chaque cas la place exacte occupée par chaque organe et telle que nous l'apprend l'anatomie chirurgicale.

Avant d'inciser la gaine des vaisseaux, on arrête d'abord, sur le cadavre comme sur le vivant, tout écoulement de sang provenant de la division des petits vaisseaux et pouvant obscurcir le champ opératoire. On préviendra ainsi sur le

cadavre l'hémorragie provenant des petites veines souvent gorgées de sang. Au moment où l'on ouvre la gaine vasculaire, il faut bien se garder de faire la moindre blessure au vaisseau lui-même; pour cela, à l'aide d'une pince à mors mousses l'opérateur soulève un petit pli de la paroi de la gaine, et l'ouvre ensuite à sa base avec la lame du scalpel conduite parallèlement à l'artère (Fig. 27). Par la fente ainsi produite, il introduit alors

Fig. 27.



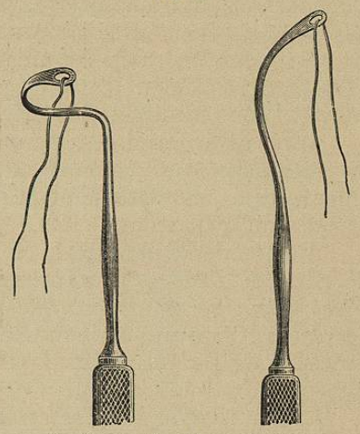
Ouverture de la gaine vasculaire.

la pointe mousse d'une paire de ciseaux, et complète la division de la gaine. Souvent aussi on traverse cette dernière avec la pointe d'une sonde cannelée, qu'on enfonce à quelque distance et sur laquelle on pratique l'incision. C'est maintenant le moment d'isoler le tronc de l'artère. On le fait sur une étendue de 1 à 1 1/2 centimètre, et en se servant uniquement d'instruments mousses (pinces anatomiques, manche du scalpel, sonde, etc.). Cet isolement est indispensable pour que la ligature n'étreigne pas avec l'artère un autre organe (nerf), ou des faisceaux de tissu cellulaire. Il ne faut pourtant pas isoler l'artère sur une trop grande étendue pour ne pas nuire à sa nutrition; d'un autre côté si l'on déchirait trop fortement la gaine, on favoriserait l'apparition de l'inflammation et de la suppuration, pour peu que la plaie ne fût pas traitée suivant toutes les règles de l'antisepsie.

Il reste encore à placer la ligature : on se sert à cet effet d'un crochet spécial, crochet à artère, aiguille à artère ou porte-fil (Fig. 28). Dans le chas de cet instrument est passé un fil dont les chefs libres retombent à la même hauteur. Avec la pointe mousse du crochet on contourne le vaisseau à lier, une pince attire quelque peu l'anse du fil hors du chas de l'aiguille, et celle-ci est ensuite enlevée pendant qu'on a soin de maintenir l'anse en place.

Parfois il est préférable de passer d'abord l'aiguille seule derrière le vaisseau, et de l'armer ensuite du fil à ligature. Il faudrait rejeter immédiatement toute aiguille à artère qui serait quelque peu affilée, dans la crainte de blesser les vaisseaux. Les meilleures sont faites en argent neuf, et on en replie la pointe à volonté suivant que les besoins l'exigent. En cas de nécessité nous pourrions du reste nous servir d'une sonde ordinaire quelconque ayant un œil à son extrémité. Il est prudent d'engager toujours le porte-fil du côté où l'artère touche à la veine; si l'on négligeait cette précaution, l'aiguille arrivant de derrière pourrait venir blesser la paroi peu résistante de la veine. Comme fil à ligature nous n'employons dans nos exercices opératoires sur le cadavre que le fil ordinaire des pharmacies; sur le vivant on se sert du catgut de *Lister*, et, s'il n'inspire pas une confiance absolue, de la soie antiseptique.

Fig. 28.



Aiguilles à artère. (1/2 grand. natur.)

Après qu'on a divisé par son milieu l'anse de fil passée autour de l'artère, comme il a été dit plus haut, on en reporte une des moitiés vers le bout central du vaisseau, l'autre vers sa périphérie, puis on les noue séparément sur le conduit artériel au moyen d'un double nœud. Il existe dès lors entre les deux ligatures un segment du cylindre artériel qui est entièrement soustrait à toute circulation. Pour nouer les fils, on tire sur leurs chefs libres avec les deux mains, pendant que la pointe des doigts indicateurs assujettit l'anse dans le fond de la plaie. Le nœud chirurgical n'est pas ici indispensable. Cela fait, il ne nous reste plus à présent qu'à attirer légèrement les deux ligatures hors de la plaie, à sectionner l'artère entre elles deux avec des ciseaux et à couper les fils près des nœuds; on remet en place les bouts du vaisseau sectionné et on les voit se rétracter dans les tissus (Fig. 29). Sur le vivant la plaie peut être ensuite maintenue ouverte; d'autres fois elle est suturée, à l'exception de son extrémité déclive, dans laquelle on place un drain; d'autres fois

Fig. 29.

Ligature terminée.

encore on peut même fermer complètement la plaie au moyen d'une suture à étages (p. 18).

Cette méthode de la ligature double, introduite dans la pratique par *Abernethy* et *Maunoir*, a cela d'avantageux que les moignons du tronc artériel sectionné se rétractent dans les tissus et échappent ainsi à toute tension; de plus, après la division du vaisseau, nous reconnaissons à sa lumière même que c'est bien réellement l'artère qui a été liée. Cette méthode convient donc bien pour les opérations sur le cadavre.

Après avoir terminé sa ligature, l'élève ne manquera jamais de rafraîchir ses connaissances d'anatomie topographique chirurgicale, en disséquant la région dans laquelle se trouve le vaisseau qu'il vient de lier.

Au lieu de la ligature à ciel ouvert, telle qu'on vient de la décrire, *Middeldorpf* avait préconisé la ligature percutanée; *Fleet Speir* recommandait de diviser l'artère au moyen de l'écraseur. On avait du reste imaginé autrefois divers autres procédés de ligature dans la continuité des tissus, qui n'ont plus de nos jours aucune valeur pratique.

La manière de lier les artères ouvertes à la surface d'une plaie, s'apprend le mieux, sur le cadavre, à l'occasion des amputations; nous la décrirons donc plus tard.

La ligature des veines dans la continuité des tissus se pratique beaucoup plus rarement que celle des artères. On la redoutait même autrefois à cause du danger de la suppuration et de l'infection purulente. Aujourd'hui nous serions autorisés à la faire en cas de besoin. Le procédé de ligature des veines est du reste identique à celui de la ligature des artères; l'isolement des troncs veineux est toutefois plus laborieux, à cause de leur adhérence plus intime au tissu conjonctif ambiant.

DEUXIÈME CHAPITRE

Ligature des artères en particulier

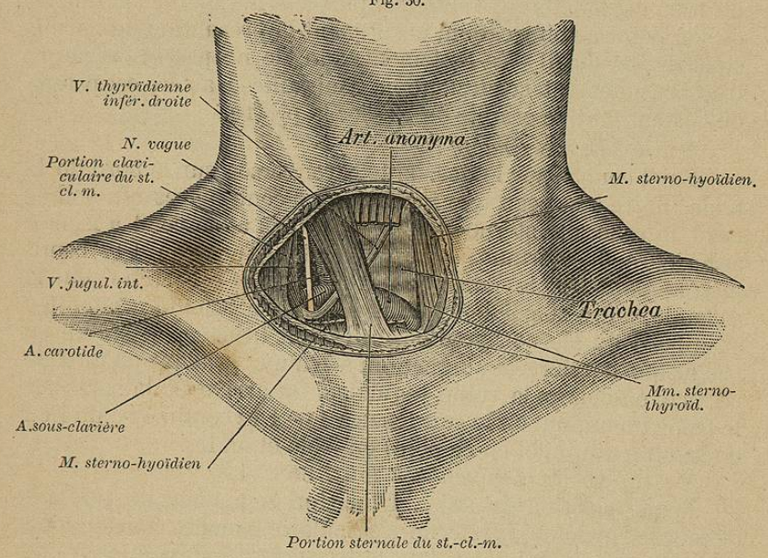
I. Tronc brachio-céphalique ou artère innominée.

Anatomie topographique.

Après sa sortie de la crosse aortique, l'artère innominée suit la direction d'une ligne tirée du milieu de l'articulation de la poignée du sternum avec le corps de cet os, jusqu'à l'articulation sterno-claviculaire du côté droit. A environ six millimètres au-dessus de cette articulation, derrière la portion sternale du sterno-cleido-mastoïdien, elle se divise en carotide primitive et sous-clavière droite. La longueur du tronc brachio-céphalique est en moyenne d'environ 2 centimètres. Dans son trajet vers la droite il repose sur la trachée, répond à droite au tronc veineux brachio-céphalique droit qui est un peu plus superficiel, et à gauche à l'artère carotide gauche qui en montant s'éloigne de lui. La veine innominée gauche croise sa racine en se portant à gauche et en

haut; devant son extrémité supérieure rampe la veine thyroïdienne inférieure droite venant s'aboucher dans la veine innominée droite. La division de cette dernière a lieu un peu plus superficiellement et plus bas que celle du tronc artériel de même nom et juste derrière l'articulation sterno-claviculaire. Entre l'artère et la veine innominée droite passe le rameau cardiaque du nerf vague. Le tronc de celui-ci et le phrénique se trouvent derrière la veine. Au cou, le bord droit de l'artère innominée repose sur le sommet de la cavité pleurale, tandis que son bord gauche dépasse d'habitude le bord interne du sterno-cleido-mastoïdien. C'est en ce dernier point que l'on sent battre l'artère dans la fosse jugulaire, et à ce même niveau on trouve devant elle les deux muscles rubannés sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien du côté droit. Le tronc brachio-céphalique est habituellement situé tout entier derrière la paroi du thorax, mais en renversant la tête en arrière on peut le faire saillir légèrement hors de l'ouverture supérieure de la cavité thoracique.

Fig. 30.



Topographie de l'artère innominée au niveau de la fosse jugulaire.
(La portion sternale du m. sterno-cleido-mastoïdien est attirée un peu en dedans, la veine jugulaire en dehors; l'artère fait saillie hors de l'ouverture supérieure du thorax, grâce au renversement de la tête en arrière).
Art. anonyma : tronc brachio-céphalique. *Trachea :* trachée.

Ligature.

Procédé de *Mott* (1818) :

La tête du sujet étant attirée en arrière et un peu à gauche, on pratique à la peau une incision de 8 centimètres, qui part du milieu du bord supérieur du sternum et se dirige en dehors le long du bord supérieur de la clavicule droite; une seconde incision de même longueur est tracée le long du bord interne du sterno-cleïdo-mast. et vient se réunir à la première au niveau de son extrémité interne, de façon à délimiter ainsi un lambeau