

rent bien rigoureux ; et sans les rejeter absolument, c'est une ressource dont je ne voudrais user qu'à la dernière extrémité. J'avais fait en conséquence quelques essais sur le cadavre, pour voir si l'on ne pourrait pas atteindre le nerf par une ponction en dedans de la bouche ; et cela m'avait assez bien réussi. Je n'eus pas occasion d'appliquer ce procédé sur le vivant. Il consiste à porter un bistouri étroit à pointe émoussée entre le ptérygoïdien et l'os, à quelques millimètres au-dessus du niveau de l'orifice du canal dentaire, et à couper le nerf sur l'os en sciant avec la pointe de l'instrument. Mais l'opération est trop délicate pour l'appliquer avant de s'être familiarisé sur le cadavre avec tous les détails de l'exécution.

CHAPITRE IV.

DES OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LES VEINES.

Je ne ferai que mentionner ici la saignée, qui revient de droit à la petite chirurgie. Les opérations qui vont nous occuper ont trait : 1^o aux plaies des veines ; 2^o aux varices ; 3^o à la transfusion du sang.

Art. I^{er}. — Des plaies des veines.

Il a été question, à l'occasion de l'hémostatique chirurgicale, des veines coupées à la surface des plaies, et des moyens qu'elles réclament. Les veines de moyen calibre peuvent être blessées dans leur continuité, comme dans la saignée, ou même coupées en travers, comme on l'a fait pour les varices, sans que l'hémorrhagie demande autre chose qu'une compression légère ; mais les plaies des gros troncs veineux méritent une attention spéciale.

Les plaies peu étendues se traitent par la simple compression.

Les vétérinaires, qui saignent la jugulaire des chevaux, pour laquelle la compression n'est pas applicable, réunissent les deux lèvres de la division avec un point de suture entortillée. Chez l'homme, Travers a tenté la *ligature latérale*, qui se fait en saisissant avec des pinces ou un ténaculum les deux bords de la division, et en les étreignant avec un fil étroitement serré, sans oblitérer le canal de la veine. On en a cité un cas de succès pour la jugulaire interne, trois pour la veine axillaire, et un pour la fémorale. Pour ces deux dernières veines, la ligature latérale réussit en déterminant la formation d'un caillot qui remplit entièrement le vaisseau ; pour la jugulaire interne, il est à craindre qu'il ne se forme pas un

caillot suffisant, et la chute de la ligature est le signal d'une hémorrhagie mortelle. Trois fois Roux y a eu recours : il a perdu ses trois opérés ; et le prétendu succès de Guthrie est plus qu'équivoque. Si l'on considère, d'une autre part, que la ligature latérale, dans le cas de Travers, a déterminé une phlébite mortelle, et que, même sur la jugulaire interne, la simple compression a réussi à Roux, à Bégin, à M. Velpeau, la ligature latérale sera une opération à jamais condamnée.

Pour les plaies très étendues des troncs veineux, où la compression serait insuffisante, l'unique ressource est la ligature ordinaire, appliquée au besoin sur les deux bouts du vaisseau. Cette opération n'a pas autant de gravité qu'on le croirait, quand la circulation de retour est entretenue par des veines collatérales directes, comme pour la jugulaire interne, l'axillaire, la veine crurale liée au-dessous de l'embouchure de la saphène ; mais lorsque la crurale a été liée au-dessus de la saphène, le sang de tout le membre est arrêté par la ligature ; et de là de graves dangers. Roux a cité un cas où le membre était tombé en gangrène ; moi-même j'ai vu, après cette ligature, la mort arriver par des hémorrhagies veineuses répétées. Toutefois Roux l'a pratiquée une fois avec succès, et sans autre accident qu'un œdème du membre.

Afin d'éviter tout péril de ce côté, Gensoul voulait qu'on liât l'artère même au lieu de la veine. Dans un cas où il avait mis cette idée à exécution, l'hémorrhagie veineuse fut arrêtée immédiatement, et l'on aurait pu espérer un succès, si le sujet n'avait succombé au bout de quelques jours à d'autres accidents.

Art. II. — Des varices.

Les varices ne sont pas une simple dilatation des veines, mais une altération chronique de leurs tuniques, dont la dilatation est généralement la conséquence. Jamais une veine ainsi altérée ne revient à l'état normal, et dans les cas rares de guérison spontanée, c'est qu'une inflammation y a déterminé la formation d'un caillot adhérent, et par suite l'oblitération du vaisseau.

Cependant il importe de savoir qu'un obstacle permanent au libre retour du sang a pour effet de déterminer dans les veines inférieures une dilatation qui simule les varices, et que j'appellerais volontiers *état varicoïde*. Tant qu'il n'y a qu'une dilatation pure et simple, sans altération du vaisseau, la suppression de l'obstacle suffit à la dissiper : ainsi l'état varicoïde qui est un effet assez fréquent de la grossesse disparaît généralement après l'accouchement.

Si'il persiste cependant, c'est que la dilatation a été portée au point d'entraîner l'altération des vaisseaux, et que l'état varicoïde a fait place à de vraies varices.

Le traitement chirurgical des varices est palliatif ou curatif. J.-L. Petit avait aussi institué certaines opérations contre la formation et l'accumulation des caillots dans les veines variqueuses : ainsi il pratiquait la *ponction* pour évacuer les caillots ; ou ce qu'il appelait la *réduction*, consistant en des pressions ménagées pour *dégrumeler* le sang, disait-il, et le faire remonter dans les veines saines. Mais cette formation des caillots est le résultat d'une inflammation qui veut être combattue tout autrement ; et les opérations de J.-L. Petit, à la fois irrationnelles et périlleuses, ont été justement rejetées.

1° Traitement palliatif des varices.

Le traitement palliatif consiste généralement dans l'emploi d'une compression extérieure qui supplée au défaut de résistance des parois des veines ; bandage roulé, bas lacé, bas élastique de caoutchouc, etc. M. Durand recommande d'appliquer sur les varices trois couches successives de collodion, recouvertes d'un tissu de soie pareillement collodionné. Cet appareil n'a besoin d'être renouvelé que tous les huit ou dix jours.

Cependant certaines circonstances peuvent exiger davantage. Si, par exemple, l'obstacle au cours du sang existait en dehors des veines, comme serait une tumeur qui, en comprimant quelque tronc veineux, déterminerait dans ses rameaux un état varicoïde d'abord, et plus tard des varices réelles, évidemment l'ablation de la tumeur pourrait aider à arrêter le développement des varices, et pour l'état varicoïde, déterminerait même sa disparition radicale.

M. Hérapath a signalé un obstacle d'un autre genre au libre cours du sang veineux dans le membre inférieur, savoir, le rétrécissement de l'orifice aponévrotique traversé au creux poplité par la saphène externe, et de l'orifice analogue traversé à l'aîne par la saphène interne. En pareil cas, le débridement paraît parfaitement indiqué ; il l'a pratiqué pour la saphène interne par le procédé suivant.

Procédé de M. Hérapath. — Il souleva un pli de la peau d'une étendue suffisante, vis-à-vis l'orifice aponévrotique de la veine, qui était révélé par la prolongation jusqu'à ce point de la varice même. Ce pli, traversé à sa base et entièrement divisé, laissa une plaie de 7 à 8 centimètres de longueur, dirigée obliquement en haut et en dedans. Le *fascia superficialis* fut disséqué avec soin et séparé de ses attaches au fascia cribriforme ; alors, la veine étant déprimée avec

l'indicateur gauche, l'opérateur glissa dans l'orifice un bistouri pointu, et en divisa le rebord supérieur dans l'étendue de 12 à 13 millimètres ; la varice s'affaissa immédiatement, et la plaie fut réunie par deux points de suture.

Le bistouri pointu risque de piquer quelque veine voisine, comme cela est arrivé, en effet, dans le cas précédent ; mieux vaudrait donc érailler l'anneau avec une spatule ou tout autre instrument mousse. Du reste, l'auteur affirme que cette opération a guéri son malade ; ce qui n'est admissible que si la dilatation était purement varicoïde. J'ai eu occasion de la répéter une fois, pour de vraies varices qui semblaient comme étranglées à cet anneau ; la guérison n'a pas eu lieu sans doute ; mais j'ai obtenu une notable amélioration.

2° Traitement curatif.

Les anciens n'en connaissaient d'autre que la destruction des veines variqueuses, qu'ils pratiquaient, soit à l'aide du fer rouge, soit en les disséquant et les extirpant dans toute leur portion altérée. Marius, après avoir subi l'extirpation, déclara le remède pire que le mal ; et la chirurgie moderne a ratifié cet arrêt.

L'étude des cures spontanées a fait voir qu'elles s'opèrent par l'oblitération des veines, à l'aide de caillots ; et l'expérience ayant montré que l'oblitération en un seul point de la veine entraîne généralement la formation de caillots dans toute sa partie inférieure, c'est à cette oblitération primitive partielle que l'on s'est attaché de nos jours. On a cherché à l'obtenir par trois méthodes, savoir : 1° par la formation de caillots ; 2° par l'adhérence des parois de la veine ; 3° enfin par la division transversale des vaisseaux.

PREMIÈRE MÉTHODE. *Oblitération par formation de caillots.* — Il y a quatre procédés principaux pour obtenir ces caillots : 1° par arrêt temporaire du sang ; 2° par le galvanisme ; 3° par la phlébite ; 4° par l'injection de perchlorure de fer.

1° *Arrêt temporaire du sang.* — On est arrivé à ce but par quatre procédés secondaires. Colles se bornait à appliquer une compression sur la saphène vers le pli de l'aîne ; Sanson comprimait la veine variqueuse entre deux pelotes ; Wise appliquait sur le vaisseau une ligature temporaire qu'il enlevait après vingt-quatre ou trente-six heures ; M. Velpeau étreignait la veine dans une espèce de suture entortillée, en passant par-dessous une épingle, sur laquelle il serrait par-dessus la peau un fil croisé plusieurs fois en huit de chiffre.

Il suffit en effet de tenir le sang en stagnation dans une veine

pendant un certain temps pour le transformer en caillots ; mais ces caillots, sans adhérences aux parois veineuses, ne tardent pas à se dissoudre à mesure que le sang reprend son cours, et les varices disparaissent comme auparavant.

2° *Le galvanisme.* — Si l'on enfonce dans une varice plusieurs fines aiguilles d'acier, en les faisant communiquer avec le pôle positif de la pile, l'autre pôle mis en communication avec la peau, on voit des caillots se former sans accident et même sans douleur, dans l'espace de dix à douze minutes. Mais ces caillots ne persistent pas, et il suffit de quelques jours ou de quelques semaines pour que la veine redevenue perméable.

3° *Oblitération par phlébite.* — Fricke ayant obtenu d'heureux résultats de petits sétons passés à travers le varicocèle, M. Velpeau a appliqué ce procédé aux veines de la jambe. Il passait à travers la veine variqueuse deux ou trois fils, à une certaine distance l'un de l'autre, et il leur imprimait soir et matin de petits mouvements de va-et-vient, jusqu'à l'apparition de l'inflammation veineuse, qui arrivait du deuxième au quatrième jour. Sur 42 opérés, 4 est mort, 3 ont failli succomber à l'intensité de la phlébite ; et M. Velpeau a renoncé à un moyen aussi dangereux.

4° *Injection de perchlorure de fer.* — C'est le procédé imaginé par Pravaz pour les anévrysmes, et que l'on a appliqué aux varices. On se sert d'une solution aqueuse de perchlorure de fer de 45 à 30 degrés. On en charge une très petite seringue, dont le piston est muni par une vis, et la seringue est calibrée de telle sorte que chaque demi-tour de vis expulse une goutte de liquide. La canule, très fine et très allongée, peut recevoir un petit trocart qui sert à l'introduire dans la tumeur variqueuse. Cette introduction accomplie, on retire le trocart, on ajuste la canule au corps de la seringue, on prend soin de comprimer la veine au-dessus et au-dessous de la varice ; et l'on injecte la quantité du liquide jugée nécessaire, environ de 4 à 5 gouttes.

Dans les quelques cas où j'ai vu pratiquer cette opération, à peine si elle a excité quelque douleur ; et les caillots en quelque sorte cristallisés paraissent plus réfractaires à la dissolution que les caillots naturels. Cependant il faut ajouter que M. Debout a cité un cas de phlébite mortelle, à la suite d'une injection de 8 gouttes à 30 degrés.

DEUXIÈME MÉTHODE. *Oblitération par adhésion des parois veineuses.* — L'idée de l'adhésion directe des parois veineuses tenues

en étroit contact, a longtemps poursuivi les chirurgiens de l'école de Hunter ; c'était là ce que poursuivait Delpech dans son procédé de compression du varicocèle, et ce qui avait d'abord séduit Sanson dans l'invention de ses pelotes. On sait aujourd'hui que cette oblitération est une chimère. M. Davat a pensé à établir un traumatisme très léger sur ces parois, pour en obtenir l'adhésion à l'aide de la lymphe épanchée autour de la blessure : il traversait donc la veine de part en part avec une aiguille, d'abord d'avant en arrière, puis d'arrière en avant ; et trouvant plus tard la veine oblitérée, il regardait l'adhésion comme démontrée. Je dirai tout à l'heure ce qu'il faut en penser.

TROISIÈME MÉTHODE. *Division de la veine en travers.* — On a employé tour à tour l'incision, l'excision, la ligature, la suture et la cautérisation.

1° *Incision.* — Elle se fait par deux procédés, l'incision ordinaire et la section sous-cutanée.

Procédé ordinaire. — Avec un bistouri convexe, on coupe en travers la peau de la veine ; ou bien on soulève la veine dans un repli de la peau, et un bistouri droit bien tranchant, passé à travers la base de ce pli, en fait la section d'un seul coup ; le résultat est le même. Tous les troncs variqueux étant ainsi coupés, on remplit la plaie de charpie pour provoquer la suppuration.

Béclard ajoutait à cette section la ligature du bout inférieur.

Procédé de Brodie ; section sous-cutanée. — On se sert d'un ténotome légèrement concave, à pointe acérée, qu'on enfonce sous les téguments, à plat d'abord, entre la peau et la veine ; puis, tournant le tranchant en arrière, on le retire en pressant, de manière à diviser la veine en travers, sans augmenter la petite plaie de la peau. On établit ensuite une légère compression sur le lieu de la section, afin d'éviter à la fois l'épanchement du sang, l'accès de l'air et la suppuration, causes puissantes de phlébite.

Ce procédé paraît donc bien préférable à l'autre. On lui reproche cependant d'exposer à ne couper qu'incomplètement la veine ; et Béclard l'a vu aussi suivi de phlébite et d'érysipèle phlegmoneux.

Dans les gros pelotons variqueux, Richerand faisait une incision verticale à la peau et aux varices, laquelle atteignait au besoin de 44 à 22 centimètres de longueur ; après quoi il pansait à plat pour exciter la suppuration. Le danger de la phlébite, que Richerand ignorait, ferait probablement reculer les chirurgiens devant une telle entaille, à moins d'une absolue nécessité.

2° *Excision.* — On fait faire un pli à la peau et on l'incise ; la veine étant mise à nu, on passe au-dessous une sonde cannelée sur laquelle on coupe la veine tout près de l'extrémité inférieure de la plaie. Avec des pinces à disséquer on reprend le bout supérieur qu'on attire légèrement, et on l'excise avec des ciseaux ; de telle sorte que les deux bouts de la veine, en se rétractant, se cachent sous les lèvres de la plaie, et ne sont point en contact avec l'air extérieur. Rima veut qu'on excise de 25 à 30 millimètres de la veine.

3° *Ligature.* — Elle se fait suivant deux procédés.

Procédé ordinaire. — La peau incisée dans une étendue suffisante, on passe sous la veine un stylet armé d'une ligature, et l'on serre par un double nœud.

Procédé de M. Reynaud. — On passe la ligature à travers la peau par-dessous la veine à l'aide d'une aiguille courbe, et l'on en serre les deux bouts par un nœud et une rosette sur un rouleau de diachylon ou une petite compresse graduée. La rosette permet de resserrer la ligature tous les jours ou tous les deux jours, jusqu'à la section complète du vaisseau.

M. Gagnebé a proposé de faire repasser le fil par l'ouverture d'entrée, pour avoir une ligature sous-cutanée. Mais la présence du fil devant amener sous la peau une suppuration à laquelle il faudra ouvrir une issue, ce procédé n'a pas eu de sectateurs.

4° *Suture. Procédé de M. Velpeau.* — Il consiste à passer une épingle par-dessous le vaisseau, comme il a été dit à l'occasion de la première méthode ; mais au lieu de serrer l'épingle avec un fil en huit de chiffre pour fermer temporairement la veine, on serre le fil circulairement par-dessous les deux bouts de l'épingle, assez fortement pour étrangler et mortifier à la fois la veine et la peau ; ce qui arrive dans un espace de dix à quinze jours. M. Velpeau recommande d'ailleurs, pour rendre les veines plus apparentes, que le membre soit pendant au moment de l'opération.

5° *Cautérisation.* — On a rejeté depuis longtemps l'emploi du fer rouge ; et la potasse caustique, mise en honneur par Bonnet, a été également remplacée par la pâte de Vienne, qui fuse moins et donne des eschares plus limitées. M. Laugier, pour aller plus vite, fait une petite incision à la peau avant d'appliquer le caustique ; A. Bérard s'abstenait de cette incision.

Procédé de A. Bérard. — La veille de l'opération, il faisait mar-

cher le malade pour rendre les veines saillantes, et marquait avec de l'encre le point où le caustique devait être appliqué. La pâte de Vienne était disposée en une couche dont la longueur variait de 3 à 5 centimètres, la largeur de 5 à 10, et l'épaisseur aussi grande que la largeur. Après l'avoir laissée durant quinze à vingt minutes, on supposait la veine suffisamment atteinte, et l'on enlevait le caustique ; puis on recouvrait d'un morceau de diachylon l'eschare formée, dont la chute se faisait attendre quelquefois plusieurs mois.

La longueur du traitement est déjà ici un grand inconvénient ; un autre non moins grave, c'est que l'on n'est jamais sûr d'avoir atteint toute l'épaisseur de la veine. Bonnet, après une première application de potasse caustique, attendait trois ou quatre jours pour fendre l'eschare et faire une deuxième application au fond de l'incision ; l'issue du sang était pour lui l'indice que la veine était attaquée ; et quelquefois, pour y arriver, il était obligé d'avoir recours à une troisième application.

Appréciation. — L'appréciation de ces nombreux procédés doit porter sur deux points : il faut savoir d'abord s'ils atteignent le but que se propose le chirurgien, l'oblitération locale de la veine, et à quel prix ; et ensuite si cette oblitération locale suffit pour déterminer l'oblitération générale.

Tout d'abord la formation de simples caillots, sans phlébite adhésive, est reconnue insuffisante, ces caillots ne tardant pas à se dissoudre ; et la provocation de la phlébite par les sétons intra-veineux est trop périlleuse. De la première méthode il ne reste donc que les injections de perchlorure de fer qui semblent procurer des caillots stables, sans trop de péril ; encore est-il besoin peut-être d'en appeler à une expérience plus étendue.

L'adhésion directe des parois veineuses, par le procédé de M. Davat, n'est pas suffisamment démontrée ; et l'oblitération semble ne s'être opérée que par des caillots adhésifs, conséquence d'une phlébite. Ses aiguilles ne sont en effet autre chose que des sétons métalliques, qui chez l'homme ont amené plus d'une fois une phlébite violente et des accidents mortels. Sans doute leur fixité les rend moins dangereux que les sétons mobiles de M. Velpeau ; mais aussi quelquefois ils ne produisent pas d'inflammation suffisante, et ne donnent naissance qu'à des caillots sans adhésion, qui plus tard disparaissent en laissant la veine reprendre son calibre. C'est donc un procédé justement rejeté.

La troisième méthode assure d'une manière certaine l'oblitération de la veine, pourvu que celle-ci soit divisée dans toute son étendue ; l'incision simple est aussi efficace à cet effet que la résection, qui

dès lors n'a plus de raison d'être. Mais l'incision, même sous-cutanée, exposé trop à la phlébite; la ligature et la suture, moins dangereuses peut-être, ont eu cependant aussi leurs morts. La cautérisation semble offrir à cet égard plus de sécurité; et cependant A. Bérard l'a vue déterminer une phlébite mortelle. De plus, elle a contre elle, comme je l'ai dit, et la longueur du traitement, et l'incertitude d'une complète oblitération. On comprend donc que les rares chirurgiens qui tentent encore la cure radicale des varices aient recours de préférence à l'injection de perchlorure de fer.

Mais, l'oblitération locale enfin obtenue, est-on sûr de la voir suivre de l'oblitération générale du vaisseau, seule garantie de la guérison? Ce dernier résultat est bien loin d'être constant, même dans les phlébites spontanées; et il est beaucoup plus fréquent de voir les caillots consécutifs se dissoudre au-dessous de la zone de l'inflammation ou de la section, surtout si la circulation est entretenue par quelque veine collatérale. Aussi la plupart des chirurgiens qui ont tenté ces opérations ont-ils été conduits à les multiplier sur le trajet de la veine variqueuse; Bonnet appliquait des morceaux de caustique à la distance de 8 à 10 centimètres les uns des autres; M. Velpeau met au moins deux ou trois épingles sur le même membre, et souvent en ajoute beaucoup plus. Dans ces conditions, s'il n'y a qu'un tronc veineux affecté, on peut espérer la guérison; mais s'il y en a plusieurs, le succès obtenu sur les varices d'un côté est contre-balancé par l'accroissement des varices de l'autre; et déjà Bonnet avait établi en règle de s'abstenir de toute opération, quand la saphène interne et l'externe sont toutes deux variqueuses. Ce n'est même pas assez dire; car trop souvent on a pris pour la saphène interne quelqu'une de ses branches secondaires; et d'après les recherches de M. Verneuil, *la saphène elle-même reste souvent normale, plus souvent encore s'atrophie à la jambe, quand le membre tout entier est couvert de dilatations variqueuses*. On comprend donc que s'attaquer à l'une de ses branches, quand il y en a d'autres à côté en voie de se dilater, c'est, en oblitérant des varices anciennes, favoriser le développement de varices nouvelles. Reste sans doute la ressource d'attaquer toutes les branches malades; c'est ce qu'a fait quelquefois M. Velpeau, en appliquant soit le même jour, soit à quelques jours de distance, jusqu'à vingt épingles sur le même membre. Mais après avoir été ainsi plus loin que tout autre, il est arrivé à cette conclusion désolante que, à raison de ses nombreuses anastomoses, *le système veineux du membre abdominal forme un vaste réseau dont il est à peu près impossible d'interrompre la circulation, et qui rendra toujours, quoi qu'on fasse, l'efficacité définitive de ces diverses opérations fort problématique*.

Faut-il cependant y renoncer d'une manière absolue? C'est plus que je ne voudrais dire; mais je me rangerais volontiers de l'avis de Bonnet, qui n'approuvait les opérations sur les veines variqueuses que dans les deux cas suivants: 1° lorsque les varices s'ulcèrent et donnent naissance à des hémorrhagies; 2° lorsqu'elles se compliquent d'ulcères assez étendus pour nécessiter un repos au lit de six semaines à deux mois et plus.

Art. III. — Transfusion du sang.

Accueillie avec enthousiasme au XVII^e siècle, depuis tombée dans l'oubli, elle a été réhabilitée de nos jours dans certains cas de graves hémorrhagies. On transfusait autrefois le sang des animaux à l'homme: bien que Blundell ait fait voir qu'on peut infuser du sang d'une espèce animale à une autre sans inconvénient, la transfusion ne se fait aujourd'hui qu'avec du sang humain.

Procédé de Blundell. — On met à nu l'une des veines sous-cutanées du pli du coude; puis, après avoir passé préalablement au-dessous un stylet boutonné ou une aiguille mousse pour soulever le vaisseau et rapprocher ses parois, de manière à empêcher toute issue du sang, on y fait une ouverture capable de recevoir la canule d'une seringue à injection.

D'un autre côté, on saigne à l'ordinaire le sujet qui doit fournir le sang; le sang est reçu dans un verre conique, ou mieux encore directement dans la seringue. Une précaution essentielle est d'expulser l'air de la seringue, ce qui se fait en tenant la canule en haut et poussant le piston jusqu'à ce que le sang sorte pur; on enfonce alors la canule dans l'ouverture de la veine, et l'on pousse le piston avec lenteur et précaution.

La seringue de Blundell ne contenait guère que 60 grammes de sang; aussi, dans la première transfusion qu'il fit avec Waller, il réappliqua une deuxième fois sa seringue. Doubleday a fait sept injections successives équivalant à environ 460 grammes. Goudin s'est servi d'une seringue de 230 grammes; M. Nélaton, d'une seringue à hydrocèle de la même capacité.

On a conseillé de recevoir le sang dans un vase placé dans un bassin d'eau tiède; bien plus, on a imaginé des appareils spéciaux pour maintenir, pendant toute la durée de l'opération, la seringue et le sang à une température constante de 25° à 30°. Chose curieuse, déjà J. Hunter avait fait voir que le froid est au contraire le meilleur moyen de retarder la coagulation du sang; et Scudamore et J. Davy ont pleinement confirmé ce fait important. Ainsi, du sang

extrait de la veine et soumis à une température de 5° centigrades, était encore parfaitement liquide au bout de vingt minutes ; à 0°, Davy l'a vu demeurer liquide plus d'une heure (voyez mon *Anat. chirurgicale*). En conséquence, pour pratiquer la transfusion, le mieux sera de faire refroidir la seringue.

Quelques opérateurs se sont dispensés de soulever la veine sur un stylet ; mais on expose ainsi le malade à perdre un peu de sang, et c'est toujours un danger à éviter. M. Nélaton a remplacé le stylet par une anse de fil, ce qui est peut-être plus commode ; mais il a introduit surtout une modification très heureuse touchant l'incision de la veine. Le vaisseau soulevé par l'anse de fil, il saisit sa paroi antérieure avec une pince à disséquer, et le divise obliquement dans la moitié de son diamètre, de manière à avoir un lambeau en V ; ce lambeau, relevé avec la pince, forme un petit entonnoir où la canule s'engage avec plus de sécurité.

Il y a deux dangers dans cette opération : le premier est l'entrée de l'air, que l'on évite à l'aide de la précaution indiquée ; le second est la coagulation du sang, qu'on prévient par le refroidissement, et surtout en ne le laissant pas séjourner trop longtemps dans la seringue. La quantité du sang à injecter peut être portée jusqu'à 400 grammes et plus ; il paraît cependant qu'on a réussi avec une injection de 120 grammes. C'est l'effet produit par la première injection qui doit servir de guide au chirurgien.

CHAPITRE V.

OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LES ARTÈRES.

Je parlerai successivement : 1° des plaies des artères ; 2° des anévrysmes ; 3° des ligatures des artères en général et en particulier.

Art. I^{er}. — Plaies des artères.

Il a été suffisamment traité ailleurs de l'occlusion des artères ouvertes à la surface des plaies (*Hémostatique générale*, p. 43) ; il reste à examiner les lésions de ces vaisseaux dans l'épaisseur des chairs, à travers une plaie étroite ou large des parties molles. Or elles se présentent dans deux conditions principales : tantôt, et surtout dans les plaies larges, l'hémorrhagie se fait librement à l'extérieur ; tantôt elle se fait sous la peau, et détermine un épanchement de sang, auquel les chirurgiens ont donné le nom assez ridicule d'*anévrisme faux primitif*.

Dans les deux cas, on peut arrêter temporairement l'hémorrhagie : 1° en comprimant l'artère au-dessous de la plaie ; 2° en comprimant le vaisseau sur sa plaie même ; 3° dans certaines circonstances, par la simple position du membre. Ce dernier point veut être exposé avec quelques détails.

Dès 1816, Roux avait signalé la possibilité de comprimer l'artère sous-clavière en rapprochant la clavicule de la première côte ; mais je ne sache pas que cette idée ait été mise à exécution. En 1832, ayant piqué l'artère dans une saignée malheureuse, j'ai suspendu l'hémorrhagie par la flexion forcée de l'avant-bras. MM. Fleury, Bobillier et Durwell ont réussi de même, dans des cas de plaies de l'artère humérale au pli du coude, de l'artère radiale, de l'arcade palmaire. M. Bobillier, à son tour, dans un cas de plaie de la radiale à son passage entre les deux métacarpiens, parvint à la comprimer en tenant le pouce rapproché de l'index et fléchi dans la paume de la main ; il dit même avoir guéri une plaie de la radiale au-dessus du carpe, à l'endroit où l'on tâte le pouls, par la flexion permanente de la main sur l'avant-bras. Je me suis assuré aussi qu'une forte flexion du genou arrête les battements dans la pédièuse, et nécessairement dans toutes les artères de la jambe ; nous verrons le parti qu'on en a tiré dans quelques anévrysmes poplités. Enfin M. Verneuil a fait voir qu'au coude, l'extension forcée, en aplatisant l'artère humérale, arrête la circulation dans les artères de l'avant-bras.

Maintenant, pour obtenir la cure définitive, il faut se rappeler qu'une simple piqûre longitudinale peut très bien se fermer par un caillot suivi d'une cicatrice solide, sans oblitération de l'artère. Le même résultat s'obtient beaucoup plus difficilement après une piqûre oblique et surtout transversale ; et, pour peu que la lésion occupe le quart de la circonférence du vaisseau, même dans des artères de médiocre volume, on ne saurait l'espérer. La section complète d'une artère est plus favorable à la formation d'un caillot obturateur ; mais elle ne réussit guère chez l'homme que pour les artères les plus petites, et toujours alors le vaisseau demeure oblitéré.

Supposez donc que l'artère ait été piquée en long, ce que l'on reconnaît après la saignée, par exemple, par la direction de la piqûre extérieure, le moyen le plus simple consiste à maintenir l'avant-bras fortement fléchi, jusqu'à guérison. Outre cette position, on peut encore établir sur la plaie même une compression suffisante, à l'aide d'une compresse épaisse que l'on rendra plus résistante, si l'on veut, en glissant entre ses plis une petite pièce de monnaie. Quelques-uns veulent que la compresse soit imbibée d'une liqueur