

la plaie de la cuisse est presque complètement réunie ; on permet au malade quelques aliments légers.

» Jusqu'au vingt-cinquième jour le membre fut examiné, et l'appareil renouvelé de cinq en cinq jours ; la résolution du sang s'acheva, et les fragments de la fracture avaient contracté un commencement de réunion bien manifeste : le malade pouvait mouvoir les orteils et le pied. Un point de la cicatrice de la cuisse s'étant rouvert, la ligature fut expulsée, et le lendemain le point était cicatrisé de nouveau.

» Le quatre-vingt-douzième jour, la guérison était complète ; le malade marchait librement, sans béquilles ; il y avait un peu de différence, quant au volume du membre, avec celui du côté opposé ; mais pas la moindre difformité. »

Ces deux observations mettent hors de doute le principe que voici : c'est que la déchirure des artères d'un membre causée par les esquilles d'un os brisé, peut être guérie par la ligature de cette artère pratiquée au-dessus du mal, alors même que cette déchirure est accompagnée d'une tumeur anévrismaie.

Dans le cas qui m'appartient et dans celui que j'ai emprunté à M. Delpech, la peau était intacte. Le foyer de la fracture et de l'anévrisme était sans communication avec l'extérieur. Pourrait-on conclure de ce qui est arrivé dans ces deux cas qu'on obtiendrait le même succès de la ligature, alors même que la peau serait déchirée, et que le foyer du mal serait en communication libre avec l'air extérieur ? Le fait rapporté par J.-L. Petit semble autoriser à le croire ; mais j'avouerai franchement que ce fait me paraît trop incomplet pour servir de preuve à cette opinion, et que je manque d'observations pour résoudre cette question. J'avouerai même qu'à en juger par les suites qu'a ordinairement la déchirure de la peau dans les fractures qui ne sont pas compliquées de lésion des artères, le succès de cette tentative ne me paraît rien moins qu'assuré.

Il me reste maintenant à démontrer que les plaies d'armes à feu compliquées d'anévrismes n'exigent pas plus l'amputation que les fractures compliquées de cette maladie, et

qu'elles peuvent être guéries, ainsi qu'elles, par la ligature de l'artère principale du membre.

Je suivrai encore, dans la démonstration de cette dernière proposition, la marche que j'ai suivie pour démontrer la première, c'est-à-dire que j'aurai encore recours aux faits, seules bases solides de l'édifice des sciences exactes.

Obs. VII. — *Coup de feu. — Division d'une des artères de la jambe. — Ligature de la fémorale. — Guérison.* — M. de Gombaut, chef d'escadron et aide-de-camp d'un de nos lieutenants-généraux les plus distingués, reçut, le 10 février 1818, un coup de pistolet d'arçon dont la balle lui traversa la partie supérieure de la jambe droite, d'avant en arrière et de dehors en dedans, en passant entre le tibia et le péroné, qu'elle entama légèrement.

Une hémorrhagie des plus violentes survint à l'instant de la blessure ; un jeune chirurgien présent à l'action accourut, et vit le sang sortir à gros bouillons par l'ouverture d'entrée et par celle de sortie de la balle.

Le cas était des plus embarrassants et des plus graves ; un appareil compressif appliqué aux deux plaies suspendit l'écoulement du sang, et permit de transporter le malade à son domicile.

La jambe se tuméfia, et devint le siège de douleurs vives, auxquelles succéda un engourdissement alarmant ; néanmoins, la vie se soutint dans ce membre ; aucune hémorrhagie ne se fit au dehors jusqu'au treizième jour ; mais pendant ce temps un épanchement se faisait au dedans ; un anévrisme se développait, et devenait de jour en jour plus volumineux et plus reconnaissable à des mouvements de dilatation et de resserrement isochrones à ceux du pouls.

Le tourniquet de Petit, appelé au secours du bandage compressif, suspendait les battements dans la tumeur chaque fois qu'il était appliqué sur l'artère fémorale, ou chaque fois qu'il était serré ; mais après quelque temps, ainsi que cela arrive presque toujours, la colonne de sang se frayait un passage sous la pelote en la soulevant, ou bien en écartant les parties molles ; les battements reparaissaient ;

ils augmentaient chaque jour, et bientôt la force d'impulsion du sang reçu dans la tumeur souleva, détacha et chassa les caillots formés à l'ouverture d'entrée de la plaie; une première hémorrhagie eut lieu vers le treizième jour de la blessure.

Cette hémorrhagie se renouvela plusieurs fois en quelques jours, et affaiblit prodigieusement le malade, malgré les secours, tant internes qu'externes, qui lui furent administrés.

C'est alors que je vis M. de Gombault avec MM. Aumont et Déprés, jeunes médecins qu'une mort prématurée a élevés à la science dont ils devaient être les ornements.

Le pied et la jambe malades étaient violets, tuméfiés, froids et engourdis. A la partie supérieure de la jambe existait une tuméfaction accompagnée de tension, et d'un mouvement d'expansion et de resserrement, en tout isochrone aux mouvements alternatifs du cœur. Sur cette tumeur existaient deux ouvertures étroites, arrondies, aux bords inégaux, et situées, l'une à la partie antérieure de la jambe du côté du péroné, l'autre en arrière et sur le bord interne du mollet; la première était l'ouverture d'entrée, et la seconde l'ouverture de sortie de la balle. Chacune d'elles était alors, et depuis quelques heures seulement, fermée par un caillot de sang que chaque pulsation soulevait et semblait devoir détacher.

Le tourniquet de Petit, appliqué à la partie moyenne de la cuisse sur le trajet de l'artère fémorale, modérait sans doute l'impulsion du sang, mais ne l'empêchait pas d'arriver à la tumeur, et de lui imprimer des secousses effrayantes.

Tel était l'état de M. de Gombault; le coup qu'il avait reçu, l'hémorrhagie primitive qu'il avait essuyée, la tumeur qui s'était formée dès le moment où le sang avait cessé de s'écouler au dehors, le volume et la tension de cette tumeur, la nature, l'étendue et la force de ses mouvements, les hémorrhagies répétées que le malade avait éprouvées, tout établissait que le coup de feu avait détruit un ou plusieurs des gros troncs artériels situés au jarret.

Quel parti fallait-il prendre?

On ne pouvait pas abandonner à elle-même une semblable maladie, sans exposer le malade à perdre très prochainement la vie par le retour des hémorrhagies. On ne pouvait pas non plus s'en rapporter à la compression, qui, bien qu'elle eût été convenablement exercée, n'avait pourtant pas empêché cinq ou six hémorrhagies de se faire, et de réduire le malade à un état de faiblesse des plus alarmants.

Devait-on faire la ligature immédiate des extrémités des vaisseaux divisés?

Mais quels étaient ces vaisseaux?

Était-ce l'artère tibiale antérieure, l'artère tibiale postérieure, la péronière, ou la fin de l'artère poplitée, ou n'était-ce pas plusieurs de ces vaisseaux à la fois?

Qu'il y en eût un ou plusieurs, par où pouvait-on les attaquer? Serait-ce en avant, en arrière, ou sur ces deux points successivement?

Mais pour quiconque connaît la profondeur à laquelle ces vaisseaux sont situés, leurs rapports avec les os, les muscles et les nerfs, ce projet était impraticable. Eût-on même pu déterminer rigoureusement, ce qui était impossible, quel vaisseau était lésé, comment aurait-on pu arriver jusqu'à lui? Comment aurait-on pu le distinguer des parties molles, déchirées et contuses dont il était environné? Comment enfin aurait-on pu porter au fond d'une plaie aussi profonde, et au milieu des os, les instruments et les fils nécessaires pour pratiquer une ligature?

L'amputation de la cuisse semblait la ressource la plus prompte et la plus assurée. Mes jeunes confrères inclinaient vers ce parti, et semblaient n'attendre que mon assentiment pour l'exécuter. Toutefois, l'amputation n'est pas sans danger, ainsi qu'on le sait; et si les relevés que je possède sont exacts, elle ne fait pas périr moins d'un quart des personnes, alors même qu'elle est pratiquée à des individus jeunes et vigoureux, tels que la guerre les choisit pour ses victimes dans les champs de bataille.

Ce ne fut pas le parti que je conseillai. Le souvenir des succès obtenus, les raisons développées dans l'observation

de Marie-Barbe, m'engagèrent à proposer la ligature de l'artère fémorale.

Si l'événement trompait mes espérances, si le sang, ramené par les vaisseaux collatéraux, devait continuer à couler, soit par le bout supérieur, soit par l'inférieur de l'artère divisée, ou si par quelque autre motif la ligature de l'artère fémorale était insuffisante, cette ligature était la première partie d'une amputation qui, pour être ainsi partagée en deux temps, n'en devenait ni plus douloureuse ni plus dangereuse.

Mes deux confrères daignèrent se ranger à l'avis que j'ouvrais; le malade, qui s'était vu au moment de subir l'amputation de la cuisse, accepta avec empressement une proposition qui avait pour but de lui conserver ce membre. Fort de l'assentiment, de l'aide de mes confrères et de la confiance du malade, je me mis en devoir de procéder à la ligature de l'artère fémorale.

A cet effet, et tandis que l'un d'eux comprimait avec les doigts cette artère sur l'arcade des pubis, aidé par l'autre, je fis à la partie moyenne de la cuisse, sur le bord interne du muscle couturier, une incision de trois pouces d'étendue; le muscle fut relevé de dedans en dehors; et dès cette première incision l'artère fut mise en évidence; l'aponévrose qui la revêt, traversée et ensuite soulevée à l'aide d'une sonde cannelée pointue, fut incisée avec précaution de haut en bas.

Ainsi mise à nu, l'artère fémorale fut isolée, avec la pointe de la sonde cannelée, des nerfs et des vaisseaux qui l'environnent, et après qu'elle eut été soulevée par cet instrument qui fut poussé sous elle, un stylet aiguillé, armé d'un cordonnet de fil ciré, fut glissé dans la cannelure de la sonde, et porté derrière l'artère. Son extrémité ayant été saisie fut tirée dans un sens, la sonde cannelée fut retirée dans un autre sens, et l'artère fémorale, débarrassée des instruments, se trouva, en moins de quelques secondes, environnée par une ligature.

Saisissant alors avec la main droite les deux bouts du fil, et exerçant sur eux une légère traction, comme pour sou-

lever un peu l'artère fémorale, avec la pointe du doigt indicateur de la main gauche, porté au fond de l'anse du fil, je comprimai l'artère qui s'y trouvait.

Cette compression fit cesser immédiatement et d'une manière complète les battements dans la tumeur; la compression fut levée, et ils reparurent. Ces essais, plusieurs fois répétés, nous ayant convaincu que la ligature embrassait l'artère, et qu'elle suspendait complètement le cours du sang dans la tumeur, je serrai la ligature et l'arrêtai par un double nœud.

Les bords de la plaie furent rapprochés et maintenus en contact à l'aide de bandelettes agglutinatives. Les fils furent couchés sur sa lèvre antérieure, et un pansement très simple fut fait.

L'opération avait été des plus courtes; elle n'avait pas duré une minute: le malade n'avait pas perdu une cuillerée de sang; les douleurs qu'elle lui avait fait éprouver lui avaient semblé douces, en comparaison de celles que lui avait causées le tourniquet.

Le membre, demi-fléchi et couché sur son côté externe, fut placé sur un oreiller; les ouvertures d'entrée et de sortie de la balle furent couvertes de charpie; la tumeur anévrismale fut enveloppée d'épaisses compresses trempées dans de l'eau fortement blanchie par addition d'acétate de plomb liquide; le reste de la jambe et le pied furent entourés de corps chauds.

Les opérations ne sont rien ou sont peu de chose; l'homme qui y est le plus étranger peut acquérir en peu de temps l'art de les bien faire, et il n'est pas de malade qui ne trouve en lui la force et le courage de les supporter; mais leurs suites sont tout, et l'art le plus consommé est quelquefois insuffisant pour en prévenir, pour en diriger les suites, et en écarter les accidents.

Le cours du sang pouvait ne pas se rétablir, et la gangrène pouvait survenir par défaut de nourriture au membre dont l'artère principale venait d'être liée; ou bien, ce cours, trop prompt à se rétablir, pouvait ramener les hémorrhagies, qui

avaient porté à faire la ligature ; ou bien, sans cela, l'inflammation, la suppuration et la décomposition du sang dans le trajet de la plaie et dans le foyer de l'anévrisme, pouvaient devenir la source d'accidents graves.

C'est à ce prix, c'est à ces risques, qu'était attachée la conservation du membre.

La jeunesse et la vigueur du malade, la perméabilité des vaisseaux, qui en est un des attributs, éloignaient la crainte que la circulation ne se rétablît pas.

L'attrition que les deux bouts des vaisseaux avaient subie de la part de la balle, l'inflammation que devait produire leur division, et la présence de tout le sang dont ils étaient environnés, semblaient devoir amener l'oblitération des vaisseaux, et garantir contre le retour de l'hémorrhagie que produit, dans certains cas, le rétablissement inopportun de la circulation.

Quant à l'inflammation, à la suppuration, et à la décomposition du sang, elles pouvaient être modérées, dirigées, ou bien empêchées. Enfin, si quelque accident rendait l'amputation inévitable, elle pouvait être pratiquée plus tard.

Tels étaient les accidents dont la prévoyance faisait redouter la possibilité.

La nature prit le soin de les écarter et de justifier nos espérances : en effet, la chaleur, la sensibilité et les mouvements ne furent pas un instant suspendus ou altérés. La circulation fut entretenue par les vaisseaux collatéraux, au degré convenable seulement pour que le membre continuât à vivre, mais non pas de manière à ramener trop tôt le sang vers les bouts des vaisseaux divisés, à forcer par conséquent la résistance opposée par leur gonflement, et à produire de nouvelles hémorrhagies. L'inflammation elle-même fut modérée, quoique le membre fût traversé de part en part, et malgré la grande quantité de sang épanché ou infiltré qui remplissait sa partie supérieure. Enfin, ce sang lui-même ne s'altéra ni ne se décomposa dans la plaie. Celui qui était épanché fut doucement entraîné par la suppuration ou chassé par les plaies ; celui qui était infiltré fut lentement résorbé.

L'intervention de l'art dans les suites de l'opération dut se borner, dans les premiers temps, à quelques médicaments antispasmodiques pour calmer l'état nerveux du malade ; à la diète, pour prévenir les accidents inflammatoires, à la position et au repos, pour prévenir les tiraillements et les déchirures des parties ; à l'application souvent renouvelée de résolutifs de nature sédative autour de la tumeur anévrismale ; à celle de corps chauds autour du pied et de la jambe, pour y entretenir la circulation et la vie.

Plus tard, il dut prêter le secours de pansements méthodiques, répétés soir et matin, pour débarrasser le membre du pus que fournissaient les plaies, et du sang dont elles se dégorgeaient.

Par ces soins, le malade fut conduit jusqu'au vingtième jour, époque à laquelle la ligature de l'artère fémorale tomba. Dès lors la plaie faite à la cuisse ne tarda pas à se cicatriser ; celle de la jambe étant beaucoup moins simple, devait nécessairement être plus lente à guérir. En effet, l'entière évacuation du sang qu'elle contenait n'exigea pas moins de dix ou douze jours. Pendant les quinze jours suivants, la suppuration fut abondante. Vers la fin de cette époque, quelques portions de cuir de botte, de vêtements et d'os sortirent par l'ouverture postérieure de la plaie.

Enfin, au bout de six semaines, toutes les plaies furent complètement cicatrisées ; le membre était alors un peu engourdi, légèrement violet, et tuméfié à la hauteur du mollet. Mais peu à peu ces derniers restes de la maladie se dissipèrent, et trois mois après son accident, M. de Gombaut marchait comme avant d'avoir été blessé.

Faut-il attribuer le succès de l'opération pratiquée à M. de Gombaut à un concours fortuit de circonstances heureuses ; ou bien, doit-on le regarder comme une suite naturelle et nécessaire du parti qui a été pris de pratiquer la ligature de l'artère fémorale, et peut-on ériger en précepte la conduite tenue dans ce cas ?

Pour résoudre ces questions, qu'il me soit permis de rappeler en peu de mots que cette méthode, appliquée au trai-

tement des anévrismes simples, fait toujours cesser les battements dans ces tumeurs; qu'employée contre des anévrismes compliqués de fracture, elle a eu la plus heureuse réussite; et qu'enfin cette méthode, mise en usage vers la même époque par M. Delpech et par moi contre des hémorrhagies consécutives à l'amputation des membres, a encore été couronnée de succès.

D'où il résulte évidemment que c'est par une suite de l'analogie du cas présent avec les cas précédents, bien plutôt que par une combinaison de circonstances fortuites et heureuses, que cette opération a réussi chez M. de Gombaut.

Ce succès paraît donc la conséquence naturelle et nécessaire du parti qui a été pris. La ligature, en suspendant le cours du sang dans un vaisseau divisé, et dont la solution de continuité avait causé une hémorrhagie interne et externe tout à la fois, a donné à l'inflammation le temps et les moyens de cicatrifier les plaies faites aux vaisseaux, et de rendre leurs extrémités imperméables au sang que les anastomoses ont pu ramener dans leur voisinage.

Si l'on en juge par analogie, cette oblitération doit même être plus facile et plus assurée à la suite des plaies d'armes à feu qu'à la suite de toute autre plaie.

On sait qu'un de leurs effets les plus remarquables est de froncer les orifices des vaisseaux, de concréter le sang contenu dans leurs extrémités, et de les rendre imperméables à ce fluide.

Aussi, et sans vouloir ériger un seul fait en principe, je n'hésite pas à regarder le succès obtenu chez M. de Gombaut comme le gage assuré de succès nouveaux, et à prédire que des observations ultérieures ne tarderont pas à confirmer les idées qui ont présidé au traitement de cet officier, et qu'elles conduiront à restreindre, surtout dans la chirurgie militaire, le nombre toujours trop grand des cas dans lesquels l'amputation est encore jugée indispensable.

J'écarte beaucoup d'autres réflexions, et je me hâte d'arriver à la conclusion de ce mémoire.

« La lésion de l'artère principale d'un membre, occasion-

née par une fracture, et suivie d'un épanchement de sang artériel ayant, dans les deux cas, les caractères d'une tumeur anévrismale;

» La lésion de l'artère principale d'un membre, produite par un coup de feu, et suivie encore d'un épanchement de sang artériel;

» Cette complication de deux maladies dont chacune, en particulier, est déjà si grave par elle-même, n'avait jusqu'à ce jour semblé pouvoir être guérie que par le triste secours de l'amputation.

» J'ai pensé que la ligature de l'artère principale du membre, faite à quelque distance du foyer du mal, entre ce foyer et le cœur, devait épargner une cruelle et dangereuse mutilation.

» Cette méthode a été plusieurs fois mise en usage, et elle a toujours été couronnée du plus heureux succès, tant dans ma pratique, que dans celle de quelques autres chirurgiens, parmi lesquels j'aime à rappeler mon célèbre confrère M. Delpech.

» Déjà un certain nombre de malades doivent à cette méthode la conservation d'un membre, et celle de la vie; un plus grand nombre est appelé à jouir de ses bienfaits, lorsqu'elle sera plus connue.»

Puisse l'importance de ce résultat excuser les détails dans lesquels je suis entré, et l'imperfection d'un travail de quelques heures dérobées, avec peine, à des devoirs impérieux et sans cesse renaissants!

*J. B. Santarola*