

M. Guthrie a pratiqué cette opération, mais suivant un autre procédé qui a été couronné de succès, et qui consiste, après avoir fait comprimer l'artère crurale, à diviser d'abord la peau par deux incisions demi-circulaires, qui partent à quatre pouces au-dessous de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, passent obliquement, l'une en dehors, l'autre en dedans du membre, et viennent se réunir à sa partie postérieure. Les chairs sont ensuite coupées de chaque côté dans la même direction, et l'opération est terminée par la désarticulation du fémur. On lie les vaisseaux en commençant par l'artère crurale, et en terminant par la ligature successive de celles dont le volume est le plus considérable.

Béclard, après avoir fait comprimer l'artère sur la branche horizontale du pubis, commençait par tailler un lambeau externe et postérieur, en enfonçant son couteau obliquement de dehors en dedans et d'avant en arrière, depuis les environs du tubercule iliaque jusqu'à l'extrémité interne de la rainure ischiatique et en rasant la face postérieure du col du fémur. Un second lambeau était formé de la même manière en avant, afin de terminer par la section de la capsule et la désarticulation.

Les méthodes qui comprennent deux lambeaux sont en quelque sorte de nécessité toutes les fois qu'il est possible de faire deux lambeaux semblables. Mais il est bien difficile d'atteindre ce but par les procédés à lambeaux interne et externe, car celui-ci n'est formé dans une partie de son étendue que par la peau qui recouvre le grand trochanter, tandis que le premier contient dans son épaisseur presque toutes les chairs qui forment la partie supérieure de la cuisse. D'un autre côté, par ces procédés, il reste au niveau de la cavité cotyloïde un vide considérable, qui ne permet pas d'obtenir une prompte réunion de la plaie. Ces inconvénients joints à l'étendue de la plaie qui doit s'enflammer et fournir une abondante suppuration, expliquent pourquoi les sujets qui ont subi cette opération ont presque tous succombé à des accidents sympathiques primitifs, occasionnés par la violence de l'irritation locale. Par ces considérations, le procédé opé-

ratoire conçu et exécuté par M. Dupuytren doit l'emporter sur les autres, d'abord par la sûreté du manuel, ensuite parce qu'il permet de conserver plus de peau que de muscles, et enfin parce que les lambeaux étant placés obliquement et non pas de chaque côté, comme dans les procédés d'autres chirurgiens, font disparaître plus facilement et plus complètement l'excavation que remplissent la tête et le col du fémur unis au grand trochanter.

C'est aussi pour les mêmes motifs que MM. Sanson et Bégin ont proposé d'exécuter cette opération par un procédé qui se rapproche autant que possible de la méthode circulaire, que le premier de ces chirurgiens avait déjà appliquée à l'articulation scapulo-humérale, et dont on trouvera la description dans les *Nouveaux éléments de pathologie médico-chirurgicale*.

Telle est donc la manière de procéder de M. Dupuytren dans la désarticulation de la cuisse : le chirurgien se place en dedans du membre et se sert, s'il est ambidextre, de la main droite pour le membre droit, de la main gauche pour le membre gauche. L'artère crurale est fortement comprimée sur la branche horizontale du pubis par un aide. L'opérateur soutient lui-même la cuisse et l'incline plus ou moins dans la flexion, l'extension ou l'abduction. Il fait en dedans une incision semi-lunaire, à convexité dirigée inférieurement, qui commence auprès de l'épine iliaque antéro-supérieure, et finit auprès de la tubérosité de l'ischion, ne divise d'abord que la peau qu'un aide retire aussitôt, coupe sur le champ les muscles dans le même sens, taille ainsi un lambeau interne, long de quatre à cinq pouces, le fait relever, attaque la capsule, traverse l'articulation, et termine en formant le lambeau externe.

Depuis le milieu du siècle dernier, cette formidable opération a déjà été pratiquée un grand nombre de fois par une foule de chirurgiens de tous les pays. On compterait jusqu'à présent une vingtaine de succès, c'est-à-dire une vingtaine d'amputés qui ont complètement guéri ou qui n'ont succombé qu'à une époque plus ou moins éloignée de l'opé-

ration, non à ses suites, mais aux progrès de l'affection primitive. Il serait important de connaître le chiffre exact du nombre d'extirpations de la cuisse pratiquées jusqu'à ce jour, et d'avoir pour chaque fait des notions circonstanciées sur les causes probables des succès et des insuccès. On arriverait ainsi à déterminer quelle est la proportion des chances favorables et défavorables qu'elles présentent, et si ces chances sont intimement liées à l'opération elle-même, c'est-à-dire à l'étendue et à la gravité de cette mutilation, ou aux circonstances diverses d'où dépendent les résultats des amputations en général. Du reste, peu d'opérations ont plus exercé le génie des chirurgiens sous le rapport du manuel opératoire : elle ne compte pas moins de *trois* procédés par la méthode circulaire, *onze* par la méthode à lambeaux, et *deux* par la méthode ovalaire, sans compter plusieurs sous-modifications, bonnes ou mauvaises, que l'on a proposées pour chacun d'eux. Disons en terminant que cette opération, pratiquée six ou sept fois par M. Dupuytren, a toujours été suivie de la mort du malade.

Après avoir donné la description des procédés imaginés par M. Dupuytren, et des modifications qu'il a introduites dans des procédés déjà usités, nous croyons devoir signaler les inconvénients plus ou moins graves attachés à quelques procédés suivis par d'autres chirurgiens.

1° On sait que dans l'amputation partielle du pied par la méthode de Chopart modifiée, on pratique une incision suivant la ligne qui va de l'articulation astragalo-scaphoïdienne à celle du calcanéum avec le cuboïde, mais à un demi-pouce environ au-devant de cette ligne, afin d'avoir un lambeau dorsal. Pour rendre cette opération plus prompte et plus brillante, on a proposé d'entrer du même coup qui divise la peau dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Rien assurément n'est plus facile ; mais les téguments se rétractant ensuite sur la face dorsale du pied, les os restent à nu, et de là des accidents qui peuvent se développer.

2° On a vu comment M. Dupuytren procède à la désarticulation des deux dernières phalanges des doigts. Des chi-

urgiens ont pensé que dans certains cas il pouvait être utile d'attaquer le doigt par sa face palmaire, et pour cela ils traversent les téguments placés devant l'articulation avec le *bistouri porté à plat* pour tailler un lambeau antérieur. Ce procédé, qui consiste à *piquer* les chairs au lieu de les couper, expose l'opérateur à heurter contre les saillies osseuses, à y laisser la pointe de l'instrument, et à multiplier les douleurs de l'opération. Nous avons déjà dit ce qu'il faut penser de l'incision préalable qu'on propose de pratiquer sur la première phalange quelque temps avant de désarticuler la deuxième, afin d'obtenir l'adhérence des tendons fléchisseurs.

3° Pour l'amputation isolée des doigts dans leurs articulations métacarpo-phalangiennes, il est des chirurgiens qui plongent perpendiculairement la pointe du bistouri de la face dorsale à la face palmaire de la main, à deux reprises, à droite et à gauche de l'articulation, pour former les deux lambeaux. Indépendamment des inconvénients que nous avons dit résulter de l'amputation dans l'articulation même, quel qu'en soit le procédé, celui-ci présente en outre l'inconvénient d'une double *piqûre* faite aux parties, d'être long, et d'occasionner beaucoup de douleurs comparativement au procédé de M. Dupuytren que nous avons décrit.

4° L'extirpation de la main, ou désarticulation du poignet, dont nous n'avons pas donné précédemment la description, se pratique généralement aujourd'hui, ou par la méthode circulaire, ou par la méthode à lambeaux. Parmi les chirurgiens qui ont adopté cette dernière, les uns ne forment qu'un seul lambeau, d'autres en forment deux. Enfin le procédé à deux lambeaux est encore exécuté de deux manières différentes : par le procédé à un seul lambeau, on attaque l'articulation par sa face dorsale ou postérieure, en coupant sur son niveau et d'un seul trait téguments et tendons, et en finissant, après avoir passé l'instrument à travers la jointure, par un lambeau antérieur, unique, long de trois travers de doigt, et arrondi de dedans en dehors. Dans le premier mode opératoire du procédé à deux lambeaux, on attaque aussi

l'articulation par sa face postérieure ou dorsale, mais en ayant soin de faire un lambeau convexe qui doit être plus long, et de finir par un lambeau antérieur qui doit être plus court; ou bien encore on fait les deux lambeaux approximativement de la même longueur. Enfin, un dernier mode opératoire qui appartient à l'un des chirurgiens des hôpitaux de Paris, consiste à mettre la main en supination, à attaquer l'article par sa face antérieure, en enfonçant transversalement d'une apophyse à l'autre un couteau inter-osseux, dont le tranchant est tourné vers la paume de la main, à tailler un lambeau aux dépens des chairs de cette région, puis à ouvrir l'articulation et à terminer par le lambeau postérieur.

Dans ces trois procédés, il est toujours difficile de former un lambeau antérieur et de lui donner la configuration et la longueur voulues, à cause de la densité des tissus et des saillies de scaphoïde, du trapèze, de l'os pisiforme et de l'os crochu. Cependant le procédé à un seul lambeau et le premier de ceux à deux lambeaux sont moins défectueux, parce que l'instrument ayant une fois traversé l'articulation, peut aisément couper les tendons près de celle-ci avant de descendre pour couper les téguments et former le lambeau antérieur. Le dernier que nous avons indiqué est sans contredit le moins simple, le moins facile à exécuter et le moins avantageux par ses résultats. D'abord, il présente encore l'inconvénient déjà signalé plusieurs fois de piquer au lieu de diviser les chairs; en second lieu, ce n'est qu'avec beaucoup de peine que la pointe du couteau traverse les parties denses, serrées et fibreuses qui recouvrent la face palmaire du poignet; enfin le lambeau que l'on forme ainsi ne contient que des tendons et des parties aponevrotiques, toutes peu propres à contracter le degré d'inflammation nécessaire à la cicatrisation de la plaie. Aussi M. Dupuytren, ainsi que beaucoup de chirurgiens distingués, préfère-t-il l'amputation circulaire telle qu'elle est décrite dans Sabatier, comme le procédé le plus sûr, le plus rapide, et dont rien n'égale la simplicité et la facilité avec laquelle on peut réunir ensuite les parties opposées de la plaie.

5° La plupart des procédés opératoires relatifs à l'extirpation du bras ou désarticulation scapulo-humérale se rapportent à deux méthodes générales, dont l'une consiste à tailler supérieurement et en dehors un lambeau unique, et l'autre à former deux lambeaux. La première, qui appartient à Lédran, n'est plus usitée aujourd'hui. La deuxième se pratique de deux manières principales: les uns font un lambeau supérieur et externe et un lambeau interne et inférieur. Nous avons déjà dit que ce procédé a été grandement simplifié par M. Dupuytren, qui taille en un seul temps le lambeau supérieur pour lequel on pratiquait auparavant trois incisions; mais de quelque manière qu'il soit exécuté, il présente toujours des inconvénients, et M. Dupuytren ne l'emploie, ainsi que nous l'avons exposé, que dans des circonstances particulières. Le procédé qui réunit aujourd'hui les suffrages de tous les chirurgiens les plus habiles est celui qui consiste à tailler des lambeaux antérieur et postérieur, surtout suivant les règles établies à l'Hôtel-Dieu. C'était celui que Desault avait adopté; mais il commençait par le lambeau antérieur, et l'on conçoit tout le danger qu'il y avait à isoler d'abord les parties dans lesquelles se trouvent les vaisseaux les plus importants.

On peut encore exécuter ce procédé de la manière suivante: le bras étant à peu près pendant sur le côté du tronc, il soulève d'une main le bord postérieur de l'aisselle, sur lequel il enfonce le couteau perpendiculairement de bas en haut. Bientôt la pointe de l'instrument touche la face inférieure de l'acromion. Alors, en même temps qu'il soulève davantage les chairs, il imprime à l'instrument une direction oblique de bas en haut et d'arrière en avant, de manière que sa pointe vient percer la peau dans l'espace qui sépare l'acromion de l'apophyse coracoïde, et l'articulation se trouve traversée; il taille alors le premier lambeau, le lambeau postérieur. Le reste de l'opération est achevé comme dans le procédé de M. Dupuytren. — Cette modification, qui a été sans doute imaginée pour donner plus de relief et plus de rapidité à l'opération, n'a en réalité, sous ce rapport, qu'un

avantage presque insensible sur le procédé du chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu ; et, loin d'être utile, elle offre des inconvénients fort graves. En effet, elle expose à des tâtonnements, à des hésitations [dont les hommes les plus exercés ne sont pas à l'abri, et qui obligent à multiplier les piqûres lorsqu'il s'agit de s'ouvrir un passage entre des parties osseuses resserrées et soustraites à la vue. Sur le cadavre, alors que toutes les parties sont insensibles et relâchées, on a vu des élèves, et même des chirurgiens habiles, heurter de la pointe du couteau contre l'apophyse acromion, et ne parvenir à la faire passer au-devant de cette éminence qu'à la deuxième ou troisième tentative ; quelquefois même la pointe de l'instrument restait dans les os. Combien les difficultés ne doivent-elles pas être plus grandes sur le vivant, où tous les muscles contractés par la douleur rapprochent avec force les unes des autres les surfaces osseuses ! Nous pensons donc qu'il est fort peu de personnes qui puissent assez se familiariser avec ce mode d'extirpation du bras pour l'exécuter avec le seul avantage qu'il possède, une grande célérité, et sans accidents.

6° Abernethy et Græfe ont proposé la méthode circulaire pour la désarticulation coxo-fémorale ou extirpation de la cuisse ; mais celle à deux lambeaux est généralement préférée. Nous avons vu que le procédé de M. Larrey consiste surtout à pratiquer une incision parallèle à l'artère crurale pour faire la ligature préalable de ce vaisseau, et à former ensuite, en partant de cette incision, deux lambeaux, l'un externe et l'autre interne. Ce chirurgien célèbre a fait un précepte de cette précaution de lier l'artère avant de commencer l'opération, laquelle permet, dit-il, au chirurgien d'agir avec plus de sécurité et moins de danger pour le malade. Ce motif est sans contredit excellent et mérite considération ; mais l'expérience ayant démontré qu'une compression bien faite de l'artère sur la branche horizontale du pubis atteint parfaitement le but et prévient toute espèce de danger, il nous paraît tout-à-fait superflu de compliquer une opération déjà si grave, par une opération secondaire qui ajoute nécessairement à sa durée. Cependant si des cir-

constances particulières, ne permettraient pas d'avoir une entière confiance à la compression, si l'opération devait être très longue, il serait imprudent de ne pas y avoir recours.

Un autre chirurgien pratique cette opération par un procédé en tout semblable, quant à ses résultats, à celui de M. Larrey ; mais il l'exécute d'une autre manière. Sans faire de ligature préalable, l'opérateur, placé au côté externe du membre, plonge la pointe du couteau sur le point correspondant à la partie antérieure et externe de l'articulation. L'instrument pénètre jusqu'à la tête du fémur, en contourne la face externe, et doit aller ressortir à quelques lignes au-dessous de la tubérosité sciatique. La lame passe ensuite au-dessus du grand trochanter, et forme le lambeau externe qu'un aide relève en appliquant les doigts sur les vaisseaux ouverts. Le couteau est reporté dans l'angle antérieur de la plaie et l'opération continuée. Mais avant de détacher le lambeau interne, un aide introduit profondément les quatre doigts d'une main dans la solution de continuité, entre les parties molles et le fémur, et avec le pouce appliqué sur la peau, comprime les artères fémorale et profonde, de manière à prévenir l'hémorrhagie. — Ce procédé est encore caractérisé par la manière générale de faire de ce chirurgien, c'est-à-dire d'agir en piquant et non en divisant, et par conséquent par les mêmes difficultés que nous avons déjà signalées plusieurs fois ; car ici, comme à l'épaule et ailleurs, il existe plusieurs éminences osseuses contre lesquelles on peut heurter, et il faut conduire l'instrument sans être trop certain des points qu'il parcourt. Mais de plus, et cet inconvénient est commun à tous les procédés à lambeaux *externe* et *interne*, ces lambeaux sont inégaux et disposés d'un côté à l'autre, ce qui donne une plaie dont la partie interne, charnue et épaisse s'applique difficilement contre la partie externe, qui est mince, formée presque exclusivement par la peau et creusée par une excavation profonde, résultant de la section des muscles qui s'implantent au grand trochanter. Ces circonstances suffisent pour faire prévoir avec quelle difficulté on obtiendra une prompte réunion de la plaie. Tels

sont aussi les motifs qui ont fait préférer à M. Dupuytren de former des lambeaux en avant et en arrière, disposition qui, indépendamment de plusieurs autres avantages déjà exposés, rend ces lambeaux plus égaux et plus symétriques.

Nous avons à nous occuper actuellement d'une partie essentielle des amputations, savoir : *des moyens de suspendre provisoirement le cours du sang, pendant l'opération, dans le membre que l'on veut diviser*; et ensuite *des moyens de s'opposer à toute hémorrhagie, après l'amputation*.

1^o Il est facile de concevoir la crainte qu'une amputation inspirait aux anciens chirurgiens, quand on pense qu'ils ne possédaient aucun moyen de suspendre le cours du sang pendant l'opération. Archigène d'Apamée passe pour avoir le premier tenté de suppléer à cette imperfection de l'art à son époque, et proposa de placer une *ligature circulaire* autour du membre, d'asperger celui-ci d'eau froide; et même, suivant Peyrilhe, il aurait eu l'idée, hardie pour son temps, de lier préalablement les vaisseaux. Paré revint plus tard à la ligature complète du membre, moyen douloureux, souvent infidèle, et auquel ce père de la chirurgie française attribuait l'avantage non seulement de suspendre le cours du sang, mais encore de diminuer les douleurs en engourdisant le membre. A une époque bien plus rapprochée de nous, pendant le siège de Besançon, Morel imagina le *garrot*, augmentant ainsi le lien circulaire d'Archigène et de Paré, d'une plaque et de deux bâtonnets destinés à sa torsion et à sa constriction. Plus tard, on ajouta au garrot de Morel une pelote et une plaque d'ivoire, de chaque côté, sous les bâtonnets, pour empêcher le froissement de la peau par eux. Enfin, J.-L. Petit fit faire un grand pas à cette partie des amputations en créant le *tourniquet*, qui ne comprime que les deux points diamétralement opposés du membre; et la chirurgie en était là pour les moyens mécaniques, lorsque M. Dupuytren imagina le *compresseur*, instrument supérieur au précédent par les nouveaux avantages qu'il présente.

Aujourd'hui les moyens de suspension provisoire du cours du sang se réduisent à deux, et tous les chirurgiens em-

ploient ou la *compression*, ou la *ligature préalable*. La compression se pratique ou à l'aide d'instruments mécaniques, ou avec la main. Il est rare que M. Dupuytren se serve d'autre chose que de la main d'un aide intelligent, quelle que soit la région qu'il doive amputer; ce n'est que dans les cas spéciaux, qui présentent les indications particulières dont nous parlerons bientôt, qu'il a recours à la ligature ou à la compression mécanique. Mais deux conditions sont indispensables pour que cette compression, qu'on la fasse avec un instrument ou avec la main, soit efficace et offre toute garantie: la situation superficielle de l'artère, et sa superposition sur un os ou sur toute autre partie assez résistante pour lui fournir un point d'appui solide. Il en est qui, quoique très superficielles, reposent sur des parties tellement molles et flexibles que la compression ne saurait y être exercée. Cette mauvaise condition ne se rencontre pas dans les artères des membres. Mais parmi celles-ci, les unes sont situées si profondément et de telle manière que la compression ne pourrait les atteindre qu'avec une extrême difficulté: telles sont, entre autres, l'artère axillaire, à la partie la plus élevée de l'aisselle, où elle n'a d'appui que sur la tête arrondie de l'humérus; la fin de l'aorte ventrale, qui repose, il est vrai, sur la colonne vertébrale, mais sur laquelle on ne peut agir qu'à travers les parois épaisses, mobiles et contractiles de l'abdomen; l'artère poplitée, profondément placée entre deux lignes de tendons et de muscles saillants, et plongée au milieu d'une si grande quantité de tissu graisseux, que la compression la plus forte ne saurait guère arriver jusqu'à elle; les artères tibiales, antérieure, postérieure, et la péronière, à la partie supérieure de la jambe et pendant qu'elles sont engagées dans l'intervalle des muscles épais et nombreux de cette région.

D'autres se prêtent, à la vérité, à la compression, mais d'une manière peu sûre et qui n'inspire pas toute confiance. Telle est l'artère axillaire, derrière la clavicule sur la première côte, et au-devant de la clavicule, entre le deltoïde et le grand pectoral, sur la seconde et la troisième côte; l'artère

fémorale, à ses parties moyenne et inférieure, sur les tendons des adducteurs et sur le côté interne du fémur; l'artère plantaire, interne et externe, sur les os des bords correspondants du pied; les collatérales externe et interne, nées de la brachiale, sur les côtés de l'humérus; la radiale, à sa partie supérieure, sur le radius dont elle est séparée par plusieurs muscles; la cubitale dans presque toute sa longueur, sur le cubitus et les muscles qui l'en séparent, ainsi que sur le ligament annulaire; enfin les crosses palmaires, superficielle et profonde, sur les tendons, les muscles et les os du métacarpe. Toutes ces artères, quoique pouvant être comprimées, sont encore trop profondes et manquent d'un point d'appui assez solide et assez immédiat pour pouvoir l'être avec toute l'efficacité qu'une amputation exige. On conçoit combien il est important de se rappeler ces détails d'anatomie des régions avant l'opération, et surtout pendant l'opération au moment du danger, afin d'être à même de prendre à l'instant la seule mesure convenable, s'il se manifestait quelque hémorrhagie par une artère de second ordre.

Voici maintenant quels sont les vaisseaux sur lesquels la compression peut être exercée avec toute sûreté; nous ne faisons mention, bien entendu, dans toutes ces nomenclatures, que des artères qui peuvent être ouvertes par l'amputation d'un membre ou d'une partie de membre. Les distributions des artères acromiales sur l'acromion et l'extrémité de la clavicule; la brachiale, dans toute sa longueur, sur l'humérus; la radiale, sur l'extrémité inférieure du radius et sur le côté externe du corps de cet os; les artères collatérales des doigts, dans toute leur longueur, sur les phalanges; l'artère fémorale à son origine, c'est-à-dire dans le point où elle correspond à la branche horizontale du pubis; les artères articulaires sur les condyles du fémur; l'artère tibiale postérieure à sa terminaison sur l'extrémité inférieure du tibia et sur le côté interne de l'astragale ou du calcaneum; l'artère pédieuse, dans toute sa longueur, sur la face dorsale du pied, jusqu'au lieu où elle s'enfonce entre le premier et le second os du métatarse; enfin les artères collatérales des orteils.

Cela posé, quelle est le genre de compression mécanique ou manuelle qui convient le mieux? Pour résoudre cette question, c'est l'expérience, ce sont les faits qu'il faut interroger. Quel que soit le lieu où M. Dupuytren pratique une amputation, quel que soit le procédé qu'il choisisse, il fait partout et toujours comprimer le tronc artériel du membre par un aide, et jamais nous n'avons vu ou entendu dire qu'il ait eu à regretter, dans quelques cas, cette conduite; jamais il n'est survenu d'hémorrhagie par le vaisseau principal. On a dû voir par une observation que nous avons rapportée, qu'il a désarticulé dernièrement l'épaule sans qu'il se soit écoulé une seule goutte de sang par l'artère brachiale. Ce moyen est tellement sûr, qu'aujourd'hui tous les praticiens les plus habiles l'ont adopté. M. Larrey lui-même n'y déroge que pour la désarticulation de la cuisse, à raison de l'énorme volume de l'artère crurale et de la longueur de cette opération, pour y substituer la ligature préalable, que plusieurs chirurgiens approuvent et conseillent aussi de pratiquer.

Mais cette compression doit toujours être confiée à un aide intelligent et surtout instruit et d'un grand sang-froid. Quant à la force, on ne devra pas choisir sans doute une personne dépourvue de toute vigueur, mais il n'est pas nécessaire d'en employer une très forte pour oblitérer le vaisseau même le plus volumineux. Ce qui est essentiel pour atteindre facilement ce but, c'est de comprimer avec justesse et suivant une direction perpendiculaire à la surface qui sert de point d'appui. Aussi doit-on connaître exactement l'inclinaison des plans osseux sur lesquels reposent les vaisseaux. Par exemple, celui de la face supérieure de la branche horizontale du pubis regarde en haut et en avant, et celui de la première côte en haut et légèrement en dehors; par conséquent, au pli de l'aîne, les efforts compressifs devront agir de haut en bas et d'avant en arrière, et dans le creux sus-claviculaire de haut en bas et de dehors en dedans. Si la compression manque quelquefois ses effets, c'est faute d'être pratiquée suivant ces principes qui sont également de rigueur pour l'ap-

plication des instruments mécaniques. En s'y conformant, au contraire, l'aide ne s'épuisera pas en efforts inutiles, ses doigts ne seront pas vaincus par la force qu'il déploie. Si l'opération doit être longue ou si l'artère est volumineuse et quelque peu profonde, il devra placer les doigts de la main qui est libre au-dessus de ceux qui pressent sur le vaisseau, afin de seconder leur action et de prévenir leur lassitude ou leur engourdissement. D'un autre côté, il aura soin, ainsi que nous l'avons déjà dit, de se placer de manière à pouvoir suivre les temps de l'opération, et s'apercevoir le premier du défaut de compression, afin d'y remédier par lui-même avant que l'opérateur ait besoin de l'avertir. Mais celui-ci ne devra jamais oublier de s'assurer, avant de commencer l'opération, de l'exactitude de la compression, à l'aide du toucher et de la vue. Dans certaines régions et chez les sujets maigres, les mouvements d'expansion et de retrait du vaisseau sont parfaitement visibles, et leur défaut absolu indiquera qu'elle est bien faite; l'absence totale des battements de l'artère, constatée par le toucher, ne laissera aucun doute à cet égard.

Il est des amputations pour lesquelles on peut se passer de toute espèce de compression, lors même que l'on doit ouvrir des vaisseaux d'un grand calibre; ce sont celles où ces vaisseaux ne doivent être divisés que dans le dernier temps de la section des parties, et que des aides sûrs et intelligents, se saisissant à pleine main, au devant du couteau, du lambeau qui les contient, peuvent les comprimer et s'opposer à l'effusion du sang avant que l'opérateur ne détache ce lambeau. Tel est le cas de l'amputation du bras dans son articulation scapulo-humérale suivant le procédé de M. Dupuytren, et même de la désarticulation de la cuisse suivant la manière de faire, peut-être téméraire, de quelques autres chirurgiens. Mais, règle générale et applicable à toutes les opérations, on ne doit entreprendre, sans avoir préalablement interrompu la circulation dans les parties, que les amputations dans lesquelles on ne doit ouvrir que des artères d'un médiocre volume, sur lesquelles il est facile d'agir à l'instant même de leur division.

Cependant, dans plusieurs circonstances on sera obligé d'avoir recours à la ligature préalable et à la compression au moyen d'instruments mécaniques. Nous ne connaissons qu'un cas où la ligature préalable soit de nécessité absolue: c'est celui où la désorganisation des parties et de l'artère en particulier serait telle, qu'on aurait à craindre de ne pouvoir établir, après l'amputation, une ligature définitive à la surface du moignon. On devrait alors commencer par faire la ligature du tronc artériel au-dessus du lieu où l'on se propose d'amputer, et à la hauteur qu'on jugerait nécessaire. Quant aux moyens mécaniques de compression, si l'on a le choix, le tourniquet perfectionné de J.-L. Petit, ou mieux encore le compresseur de M. Dupuytren est infiniment préférable à tous les autres, tel que le garot et la ligature circulaire du membre. Mais ces derniers sont des moyens expéditifs que l'on peut se procurer partout où l'on se trouve, et toutes les fois qu'on n'a pas les premiers à sa disposition. Il est à remarquer que le garot, qui, tel qu'il est construit aujourd'hui, réunit la ligature circulaire à la compression locale sur l'artère principale du membre, 1^o ne peut être employé que dans les amputations de la longueur du membre, et n'est point applicable dans celles qui se font vers l'union de ceux-ci avec le tronc; 2^o que lorsque les artères sont situées profondément, il exige une pression si forte, que la peau, le tissu cellulaire et les muscles en sont quelquefois violemment contus; 3^o mais qu'il conviendra parfaitement toutes les fois qu'on voudra épargner aux malades la moindre perte de sang, ce qui est souvent indiqué chez ceux qui déjà sont très affaiblis par des pertes antérieures considérables. Le compresseur de M. Dupuytren est d'une application facile, qui se fait d'après les mêmes règles que celle du tourniquet; imaginé dans le même but que celui-ci, il remplit mieux l'indication de ne comprimer le membre que sur deux points opposés; mais il serait insuffisant, aussi bien que le tourniquet, s'il fallait arrêter le sang dans toutes les artères d'un membre, comme on doit le faire dans quelques amputations. Voici