

ARTICLE DEUXIÈME

AMPUTATIONS

On donne le nom d'amputation à une opération qui consiste à retrancher l'extrémité libre ou la totalité d'un membre.

Les amputations se font dans la *continuité* des os ou dans leur *contiguïté*; ces dernières portent le nom de *désarticulations*.

§ 1. — Règles générales pour la pratique des amputations.

L'amputation consiste : 1^o dans la section des parties molles ; 2^o dans la section des os, ou leur séparation lorsqu'il s'agit de désarticulations.

1^o Section des parties molles. — Il ne faut pas s'imaginer que les incisions puissent être faites d'une manière indifférente ; il est, au contraire, de toute nécessité de suivre certaines règles générales.

On se sert d'un bistouri pour les petites amputations (phalanges), d'un petit couteau pour les articulations un peu plus volumineuses (métacarpiens et métatarsiens), d'un couteau moyen pour les amputations ordinaires, enfin d'un grand couteau pour les grandes amputations, comme celles de la cuisse.

Il faut toujours que le tranchant de l'instrument appuie *perpendiculairement* sur le tissu qu'il divise ; sans cette précaution, la peau serait coupée obliquement, et l'on formerait des biseaux.

Le meilleur couteau peut ne pas couper lorsqu'il est mal dirigé ; on peut au contraire, avec une certaine habileté de main, trancher des parties molles avec un instrument dont le tranchant laisse à désirer. Il faut, pour faire couper un couteau, lui imprimer un mouvement de va-et-vient, comme à une scie, en pressant modérément ; tout le monde sait que les instruments tranchants agissent, non par pression, mais par glissement.

Il ne faut pas oublier que la peau et les muscles, doués d'une grande élasticité, *se rétractent considérablement après la section*.

La rétraction de la peau est toujours plus grande que celle des muscles, de sorte qu'il faut avoir soin de la faire rétracter ou de la rétracter soi-même, c'est-à-dire de la tirer vers la racine du membre, afin que les muscles sectionnés au-dessous d'elle ne dépassent pas son niveau.

Ce retrait des parties molles est toujours beaucoup plus marqué qu'on ne serait tenté de le croire au premier abord : aussi les élèves et les jeunes chirurgiens qui n'ont pas une grande pratique des opérations

commettent-ils très-souvent la faute de faire des lambeaux trop courts ; ils sont quelquefois forcés de scier les os plus haut qu'ils n'auraient voulu.

2^o Section des os. — La section des os constitue un temps difficile de l'amputation. Les chairs étant divisées et tirées vers la racine du membre, le chirurgien place l'ongle du pouce de la main gauche sur le point où il veut pratiquer le trati de scie.

Tenant la scie de la main droite et lui imprimant un *mouvement assez lent* de va-et-vient, il trace un sillon dans l'os ; autrement dit, il *fait une voie*. Dès que la voie est pratiquée, il augmente la vitesse du mouvement, sans toutefois l'exagérer, puis, avant de terminer la section de l'os, il ralentit insensiblement, imitant ainsi les ouvriers qui scient avec précaution un objet précieux.

Les os doivent toujours être *sciés perpendiculairement* à leur axe, et la surface de section doit être tout à fait *transversale et régulière*.

Il arrive quelquefois que, au moment où l'on termine la section de l'os, celui-ci se brise et offre une pointe plus ou moins considérable, qu'on appelle *éclat*. Cet éclatement de l'os est dû presque toujours à la façon

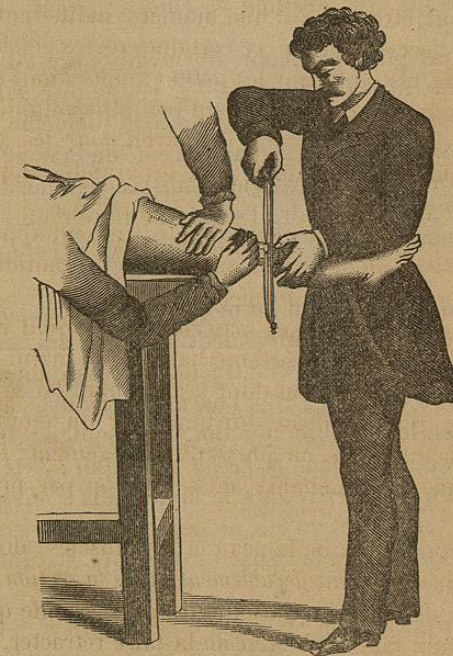


FIG. 156. — Manière de tenir la scie au moment où l'on divise les os. vicieuse dont le membre est maintenu. Il importe donc d'indiquer la manière dont doivent être placés le chirurgien et ses aides.

Position du chirurgien.

Il est préférable de se placer en dehors du membre, pour les parties qui n'offrent qu'un seul os à diviser; en dedans, au contraire, s'il y a deux os, comme à la jambe et à l'avant-bras. S'il s'agit du pied ou de la main, le chirurgien place devant lui la partie à amputer. Cette règle n'est pas absolue; mais nous recommandons à l'opérateur de ne plus changer de place, une fois l'opération commencée.

Autrefois, on recommandait expressément de placer les deux pieds l'un contre l'autre, parallèlement à l'axe du membre sur lequel on opérât, la pointe du pied vers la racine du membre pour le côté gauche, vers l'extrémité du membre, au contraire, pour le côté droit.

Nous considérons comme inutile l'observation de cette règle; mais celle qui suit n'est pas sans importance: il ne faut point faire agir la scie horizontalement, elle coupe moins bien; il faut au contraire qu'elle soit tenue verticalement, comme dans la fig. 156; il faut, de plus, que les mouvements soient très-étendus, et que la lame tout entière, et non une petite portion, détermine la section de l'os.

Position de l'aide.

Si l'opérateur est placé en dehors du membre droit du malade, l'aide soutient l'extrémité libre du membre. Si c'est du côté gauche, le chirurgien, étant toujours placé en dehors, soutient lui-même l'extrémité libre du membre, tandis que l'aide se place du côté de la racine. S'il s'agit de la jambe ou de l'avant-bras, le chirurgien étant placé en dedans, comme nous l'avons déjà dit, l'aide soutiendra l'extrémité libre du membre, lorsqu'on opérera sur le côté gauche et la partie opposée, si l'amputation est faite du côté droit.

Lorsqu'on soutient la portion du membre qui correspond à l'extrémité libre, il faut observer très-attentivement les règles suivantes: 1^o *soutenir seulement le membre* et exercer une traction excessivement légère dans la *direction de l'axe* du membre; 2^o si l'on ne soutient pas assez, et que l'on abandonne un peu le membre qui doit être soutenu, l'os se rompt un peu avant la fin de sa section, et *l'éclat se produit*; 3^o si l'on soulève un peu trop le membre, il arrive que la lame de la scie *est pressée* par les deux surfaces de section, et qu'elle ne peut plus agir; 4^o si la traction est trop forte, même en tirant selon l'axe du membre, la rupture de l'os peut encore se produire.

Méthodes.

Selon la manière dont on divise les parties molles, on dit que l'amputation est faite par l'une des méthodes suivantes: *méthode circulaire*, *méthode à lambeaux*, *méthode ovalaire*, *méthode en-raquette*, *méthode elliptique*.

Chaque méthode peut comprendre un grand nombre de procédés: c'est ainsi que la méthode à lambeaux peut se faire par les procédés à un lambeau ou à deux lambeaux, etc.

Méthode circulaire. — Très-fréquemment employée, et donnant souvent d'excellents résultats, surtout lorsqu'il s'agit de portions de membre où il n'y a qu'un seul os, la méthode circulaire se pratique généralement par le *procédé de Desault*.

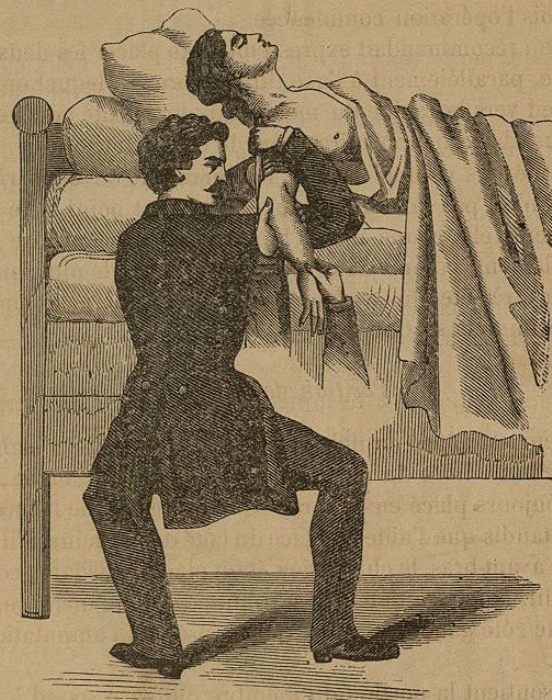


FIG. 157. — Position du chirurgien, dans l'amputation par la méthode circulaire.

1^{er} Temps. — *Incision de la peau et de l'aponévrose.* Le chirurgien, plaçant le pied droit en avant et prenant une position analogue à celle que fait prendre le maître d'escrime, passe son bras autour du membre à amputer et commence l'incision de la peau sur la face du membre qui le regarde directement. Il imprime des mouvements de va-et-vient au couteau et décrit ainsi le tour du membre en faisant une incision circulaire; il revient au point de départ, à mesure qu'il se relève en quittant la position qu'il avait prise.

Cette incision doit comprendre la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et l'aponévrose d'enveloppe du membre.

2^e Temps. — *Section des muscles superficiels.* Un aide embrasse, de ses deux mains, les chairs au-dessus de l'incision et les tire en haut, de manière à déplacer la peau dans une étendue de trois centimètres environ.

Le chirurgien, plaçant son couteau comme dans le premier temps,

coupe les muscles superficiels exactement au niveau du bord de la peau, en faisant encore une incision circulaire.

3^e Temps. — *Section des muscles profonds.* L'aide rétracte encore davantage la peau et les muscles superficiels divisés.

Le chirurgien sectionne la couche musculaire profonde, encore au niveau du bord de la peau rétractée, et en coupant directement jusqu'à l'os.

4^e Temps. — *Section de l'os.* (Voy. plus haut.)

Si l'on s'agit de la jambe ou de l'avant-bras, où il y a deux os, le premier et le second temps sont les mêmes que précédemment. Pour le 3^e temps, le chirurgien divise les muscles profonds avec un bistouri. On ne se sert plus, comme autrefois, du couteau interosseux, avec lequel on décrivait un huit de chiffre autour des deux os. Le 4^e temps n'est plus aussi simple. Le chirurgien fait pénétrer la scie dans l'os le plus fixe, cubitus ou tibia; lorsque la voie est tracée, il incline la scie vers l'os voisin, qu'il scie complètement, sans quitter le premier os. Il termine en achevant la section qu'il avait commencée la première: autrement dit, la section des os commence et finit par l'os fixe, l'os mobile se trouvant scié en même temps.

Lorsque l'amputation est terminée, la surface de section a la forme d'un cône creux, dont le sommet est représenté par l'extrémité de l'os et la base par la peau.

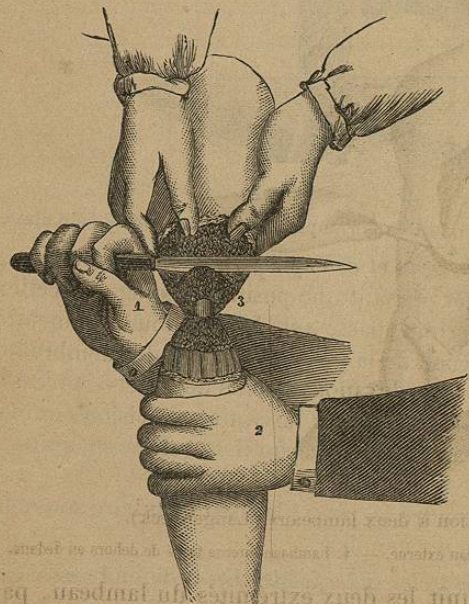


FIG. 158. — Amputation circulaire (Dupuytren).

1, 2. Mains du chirurgien. —
3. Cône charnu formé par les muscles qui sont tirés en haut.

Ce procédé donne les meilleurs résultats. On peut toutefois pratiquer l'amputation circulaire par d'autres procédés :

1^o Si l'on coupe tous les muscles jusqu'à l'os, dans le deuxième temps, le reste se passant comme nous l'avons décrit, on imite le procédé de Dupuytren.

2^o Un aide rétractant la peau, comme dans le premier temps, dans une étendue de trois à quatre centimètres, le chirurgien pratique d'un seul coup la section de tous les muscles, ainsi que celle de la peau rétractée: tel est le procédé de J.-L. Petit.

3^o On peut disséquer la peau en forme de manchette, la retrousser dans la même étendue, et couper ensuite tous les muscles, comme dans le procédé précédent (procédé de Bruninghausen).

4^o Le chirurgien divise d'un seul coup la peau et les muscles jusqu'à l'os; un aide rétracte les chairs en haut; un second coup de couteau coupe les muscles au niveau de la peau rétractée (procédé de Louis).

5^o Dans le procédé d'Alanson, après avoir incisé la peau, on taille un cône creux en enfonçant la pointe du couteau vers la racine du membre et en contournant l'os au niveau du point où il doit être scié.

On voit que ces procédés ne sont applicables que dans les parties de membre pourvues d'un seul os.

Méthode à lambeaux. — Cette méthode est aujourd'hui très-usitée. On peut faire un lambeau ou deux lambeaux. Dans le premier cas, le chirurgien saisit de la main gauche les chairs qui doivent former le lambeau, il les traverse avec un couteau interosseux, et il taille un lambeau

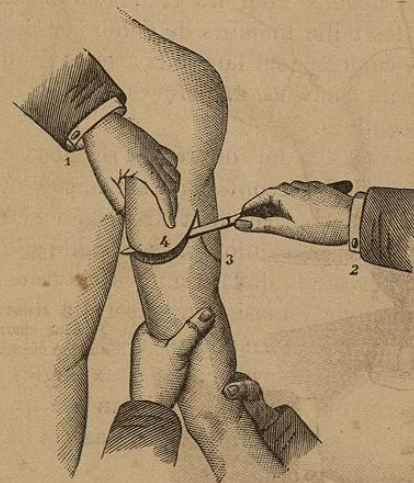


FIG. 159. — Amputation à deux lambeaux (Langenbeck).

1, 2. Les mains du chirurgien. — 3. Lambeau externe. — 4. Lambeau interne taillé de dehors en dedans.

par transfexion. Ensuite, il réunit les deux extrémités du lambeau, par une incision demi-circulaire, sur le côté opposé du membre; après quoi, il scie l'os (procédé de Verduin).

Si l'on veut avoir deux lambeaux, on fait le premier comme dans le

cas précédent, puis on taille un second lambeau en passant le couteau de l'autre côté de l'os et en faisant commencer ce lambeau juste au même point que le premier. C'est là le *procédé de Vermale*.

Dans le *procédé de Langenbeck*, on taille les lambeaux, de la peau vers l'os.

Le *procédé d'A. Guérin* consiste à inciser la peau de dehors en dedans pour tracer le lambeau, à tailler ensuite le lambeau par transfixion, et à faire sortir le couteau par l'incision cutanée.

*Observations sur les lambeaux*¹.—1° Si l'on fait un seul lambeau, on doit le prendre sur un point du membre suffisamment pourvu de muscles. Il faut éviter généralement de comprendre les vaisseaux et les nerfs dans le lambeau. On doit aussi éviter, autant que possible, de prendre un lambeau unique sur la partie postérieure des membres, parce que ce lambeau a l'inconvénient de se séparer par son propre poids qui l'entraîne en bas, d'exiger, pour être maintenu dans le pansement, des tractions trop énergiques, enfin de favoriser la stagnation du pus.

Un lambeau bien fait doit avoir, à sa base, une longueur égale à celle du diamètre de la partie qu'on ampute. Sa longueur doit être au moins égale à la longueur de ce même diamètre. La circonférence du lambeau doit être régulièrement arrondie, ni pointue ni carrée.

Le *procédé de M. A. Guérin* me paraît préférable aux autres, parce qu'il a les avantages réunis du lambeau fait par transfixion et du lambeau taillé de dehors en dedans. Pour les grands lambeaux, je suis de l'avis de M. Richet, qui les taille toujours de dehors en dedans, évitant ainsi les blessures que le couteau peut faire aux artères pendant la transfixion, blessures qui passent souvent inaperçues et qui donnent lieu à des hémorrhagies consécutives.

Lorsque le lambeau est taillé, on réunit ses deux extrémités par une incision décrivant une demi-circonférence sur le côté opposé du membre. Pour être bien faite, cette incision doit être légèrement convexe en bas, d'un à deux centimètres, précaution sans laquelle elle deviendrait concave par suite de la rétraction de la peau.

Les deux extrémités de l'incision transversale doivent rejoindre les deux bouts du lambeau en formant un angle très-régulier, qu'aucune des deux incisions ne doit dépasser; les deux angles doivent être exactement situés à la même hauteur, et de même que dans la méthode circulaire, en raison de la rétractilité de la peau et des muscles, on doit

1. Lorsqu'on fait une ligature, il est indifférent de faire des queues à la peau (on appelle queue le prolongement d'une incision de la peau qui se rapproche insensiblement de l'épiderme et qui ne se termine pas brusquement); mais, dans les amputations, c'est tout autre chose. Une plaie d'amputation se réunit bien mieux lorsque les incisions se rencontrent exactement à angle, sans que l'une dépasse l'autre. Pour pratiquer ces incisions, on commence par faire pénétrer la pointe du couteau dans la peau, on fait l'incision, puis, avant d'enlever l'instrument, on le redressé à angle droit, de telle sorte que l'incision de la face profonde du derme est aussi étendue que celle de l'épiderme.

commencer à tailler le lambeau plus bas que le point du squelette que l'on veut amputer.

La peau se rétractant plus que les muscles, il est avantageux de la faire rétracter en haut par un aide, au moment où l'on taille le lambeau.

2° Si l'on veut faire deux lambeaux, il vaut mieux, si la chose est possible, faire deux lambeaux latéraux, afin de faciliter l'écoulement du pus; on est dans l'habitude de comprendre les vaisseaux principaux du membre dans le lambeau interne, que l'on taille le dernier. On comprend que, pour donner à la cicatrice une position plus ou moins favorable, on puisse augmenter l'un des lambeaux aux dépens de l'autre.

Quand un lambeau est terminé, on doit couper avec des ciseaux les tendons qui font saillie sur la plaie.

Indépendamment des procédés ordinaires de Verduin, de Vermale et de Langenbeck, dont nous avons parlé, il en existe d'autres, moins usités, auxquels on pourrait, à la rigueur, avoir recours. Ainsi, en taillant un lambeau carré au moyen de deux incisions verticales et d'une transversale, on a le *procédé de M. Teale* ou de *Sabatier*. En faisant tomber deux incisions verticales sur une section circulaire, horizontale, on forme deux lambeaux carrés, *procédé de Ravaton*.

Dans les amputations à lambeaux, la fin de l'opération se fait de la même manière que dans les amputations circulaires.

Méthode ovalaire.—*Méthode de Scoutetten*. Pour faire une amputation par la méthode ovalaire, on fait aux parties molles une incision ovale dont la petite extrémité, pointue, est formée par le commencement et la fin de l'incision, comme dans la fig. 163.

Méthode en raquette.—La méthode en raquette n'est autre que la méthode ovalaire, dont on prolonge la petite extrémité de l'ovale par une incision qui remonte à une petite distance, et qui représenterait le manche d'une raquette (fig. 165). Très-usitée dans les amputations des phalanges, des métacarpiens, des métatarsiens et de l'épaule.

Méthode elliptique.—*Méthode de Soupart*. Dans cette méthode, l'incision décrit une ellipse dont l'une des extrémités, formée par un lambeau, vient s'appliquer sur l'autre extrémité. L'incision est partout continue, il n'y a pas d'angles. L'aspect de la plaie est celle de l'amputation à un seul lambeau dépourvu d'angles aux extrémités du lambeau.

§ 2. — Amputations du membre supérieur.

I. — AMPUTATIONS DES PHALANGES.

Règles générales.— Il faut toujours retrancher le moins possible dans les amputations des doigts, de sorte qu'on amputera, tantôt dans la continuité, tantôt dans la contiguïté des phalanges. On doit, autant que possible, éviter de placer les cicatrices du côté de la face palmaire.

A. Troisième phalange.—*Procédé de Lisfranc*. 1° Prenez de la

main droite un bistouri à *lame mince et étroite*; prenez de la main gauche l'extrémité du doigt à opérer, pendant qu'un aide écarte les autres doigts.

2° La troisième phalange étant fortement fléchie, faites une incision transversale, pénétrant jusqu'à l'articulation, à deux millimètres au-dessous du sommet de l'angle résultant de cette flexion. (Ce point correspond encore à deux millimètres au-dessous des plis cutanés, palmaire et dorsal, situés au niveau de l'articulation; on peut sentir avec l'ongle, au même niveau, le tubercule qui termine en haut la face dorsale de la phalangette.)

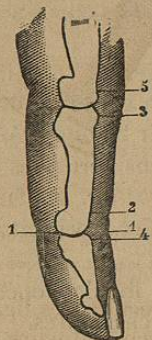


FIG. 160. — Rapports des phalanges.

1. Union de la deuxième et de la troisième phalange, pli palmaire. — 2. Pli dorsal. — 3, 4. Tubercules supérieur et postérieur des phalanges. — 5. Pli dorsal.

3° L'incision dorsale transversale ne dépassant pas la moitié de la circonférence du doigt, tirez à vous la phalange, pendant qu'avec la pointe du couteau vous faites avec précaution, et successivement, la section des ligaments latéraux, que l'on reconnaît être complète à la grande mobilité de la phalange.

4° Fléchissez fortement la phalange, faites passer le tranchant de l'instrument entre les deux os, et glissez-le à plat entre la face palmaire de la phalange et la pulpe du doigt.

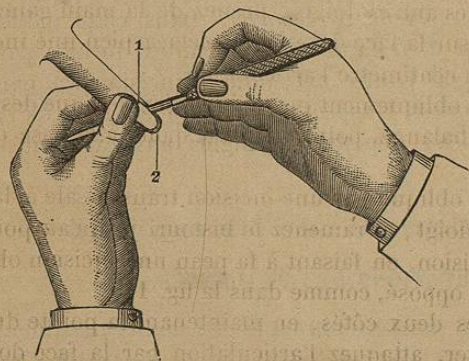


FIG. 161. — Amputation de la troisième phalange.

1. Base du lambeau palmaire. — 2. Ligne courbe indiquant le point par où le couteau doit sortir.

5° Placez la dernière phalange dans l'extension, relevez alors la main du sujet, et taillez un lambeau suffisamment long, dans la pulpe du doigt, comme dans la fig. 161.

B. Deuxième phalange. — 1° La deuxième phalange étant fléchie, faites une incision dorsale à trois millimètres au-dessous de l'angle formé par l'articulation fléchie. (On peut prendre encore, comme point de repère, le tubercule postérieur ou les deux tubercules latéraux, que l'on trouve à l'extrémité supérieure de la deuxième phalange.)

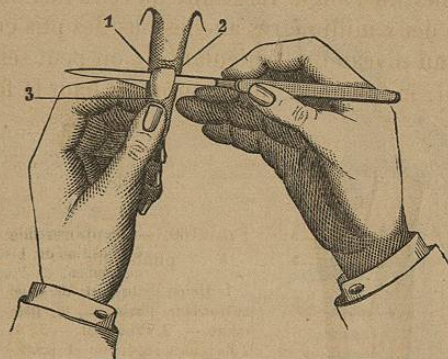


FIG. 162. — Amputation de la deuxième phalange (procédé de Lisfranc).

1, 2. Base du lambeau. — 3. Ligne courbe indiquant le point par lequel le couteau doit sortir.

2° Faites, comme précédemment, la section des ligaments latéraux.

3° Taillez de la même manière le lambeau palmaire.

Le *procédé de Lisfranc* consiste à tailler par transfixion un lambeau, dont la base, correspondant à deux millimètres au-dessous du pli palmaire, comprendrait la moitié de la circonférence du doigt.

On relève ensuite le lambeau, on pénètre dans l'articulation en coupant le ligament antérieur; puis, un aide relevant le lambeau, on fait passer le couteau dans l'articulation, pour achever du même coup la section des ligaments et de la peau des faces latérales et dorsale.

Première phalange. — Amputation du doigt. — Méthode ovale.

— 1° Un aide écartant les autres doigts, prenez de la main gauche le doigt à amputer, et faites sur la face dorsale du métacarpien une incision verticale qui dépasse d'un centimètre l'articulation.

2° Dirigez cette incision obliquement jusqu'au milieu de l'une des faces latérales de la première phalange, point qui correspond à la base du pli cutané interdigital.

3° Continuez l'incision oblique par une incision transversale à la face palmaire de la racine du doigt, et ramenez le bistouri jusqu'au point de départ de la première incision, en faisant à la peau une incision oblique semblable à celle du côté opposé, comme dans la fig. 163.

4° Disséquez la peau des deux côtés, en maintenant la pointe du bistouri contre l'os à enlever, attaquez l'articulation par la face dorsale, coupez avec la pointe du bistouri les ligaments latéraux et le ligament palmaire, en ayant soin de ne pas blesser la peau.

Beaucoup de chirurgiens ont recours à la *méthode à deux lambeaux*

latéraux, *procédé de Lisfranc*, afin d'éviter la petite poche que forme la peau, après l'opération, au-devant de la tête du métacarpien ; cette poche

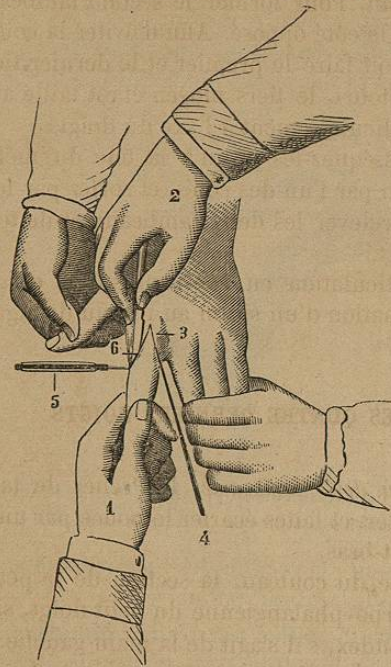


FIG. 163. — Amputation du doigt, méthode ovale.

1, 2. Mains du chirurgien. —
3. Petite extrémité de l'ovale. —
4. Position du bistouri au commencement de l'incision. — 5. Bistouri divisant transversalement. — 6. Bistouri terminant l'ovale.

a l'inconvénient d'offrir une sorte de réservoir au pus, juste au niveau de l'ouverture béante formée par la section de la gaine des fléchisseurs

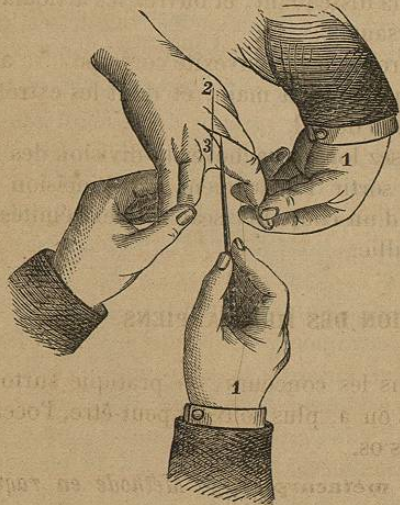


FIG. 164. — Amputation du doigt, méthode à lambeaux.

1, 1. Les deux mains du chirurgien. — 2, 3. Les deux lambeaux réunis sur la face dorsale, de la même manière qu'à la face palmaire.

des doigts. Pour faire les deux lambeaux, on commence l'opération comme dans la méthode ovale; seulement le bistouri, arrivé au pli

cutané interdigital, doit être ramené obliquement vers la paume de la main, jusqu'au point diamétralement opposé au point de départ de l'incision. Voilà le premier lambeau. Pour former le second lambeau, on fait une incision semblable sur le côté opposé. Afin d'éviter la coupe de la peau en biseau, l'opérateur doit faire le premier et le dernier tiers de l'incision avec la pointe du bistouri, le tiers moyen étant taillé avec le milieu de la lame dirigé perpendiculairement à l'axe du doigt.

Les lambeaux étant taillés, disséquez-les jusqu'à la tête du métacarpien, pénétrez dans l'articulation par l'un des côtés, et sortez par le côté opposé, en ayant soin de faire relever les deux lambeaux et de tenir le couteau perpendiculaire au doigt.

On reconnaît facilement l'articulation en exerçant sur le doigt une forte traction qui amène la formation d'un sillon au niveau du ligament dorsal.

II. — AMPUTATION DES QUATRE DERNIERS DOIGTS.

On a recours à la *méthode à deux lambeaux*. 1° Prenez de la main gauche les quatre doigts à amputer, et faites écarter le pouce par un aide, dont une main maintient l'avant-bras.

2° Commencez, avec la pointe du couteau, la section de la peau, en dedans de l'articulation métacarpo-phalangienne du petit doigt, si vous opérez sur la main droite, de l'index, s'il s'agit de la main gauche.

3° Tracez un lambeau dorsal dont la convexité correspondra au pli cutané interdigital des doigts, et terminez l'incision sur le côté de l'articulation métacarpo-phalangienne la plus éloignée.

4° Relevez un peu la peau en la disséquant, et ouvrez les articulations en sectionnant les ligaments dorsaux.

5° Tracez un lambeau palmaire dont la convexité correspondra au pli qui sépare les doigts de la paume de la main, et dont les extrémités seront réunies à celles du lambeau dorsal.

6° Avec un couteau à lame assez longue, achevez la division des ligaments des articulations, faites sortir l'instrument par l'incision palmaire, en ayant soin de diviser d'un coup de ciseaux les extrémités tendineuses qui pourraient faire saillie.

III. — AMPUTATION DES MÉTACARPIENS.

Dans les amphithéâtres, dans les concours, on pratique surtout la désarticulation; sur les malades on a, plus souvent peut-être, l'occasion d'amputer dans la continuité des os.

A. Amputation du premier métacarpien. — Méthode en raquette.

1° Un aide soutenant d'une main l'avant-bras du sujet, et écartant de l'autre les quatre derniers doigts, le chirurgien saisit de la main gauche