

Des désarticulations sous-périostées et des amputations à lambeau ou à manchette périostiques : nouvelle méthode générale de désarticulation / par M. Ollier.

Contributors

Ollier, L. 1830-1900.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Paris : Germer Baillière, [1882]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/aeefx7uq>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

REVUE //. DE CHIRURGIE

PARAISANT TOUS LES MOIS

DIRECTEURS : MM.

OLLIER

Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de médecine
de Lyon.

VERNEUIL

Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de médecine
de Paris.

RÉDACTEURS EN CHEF : MM.

NICAISE

Professeur agrégé
à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Laënnec.

ET

F. TERRIER

Professeur agrégé
à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de la Salpêtrière.

—
EXTRAIT
—

Ollier. Des désarticulations Sous-périostées

PARIS

LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET C^{ie}

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

Au coin de la rue Hautefeuille

—
7882



THE

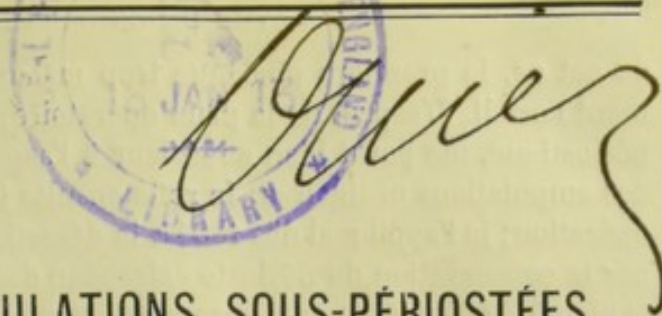
LIBRARY OF THE

UNIVERSITY OF

CHICAGO

1891

*Avec le complément
de l'auteur*



DES DÉSARTICULATIONS SOUS-PÉRIOSTÉES

ET DES AMPUTATIONS A LAMBEAU OU A MANCHETTE PÉRIOSTIQUES

Nouvelle méthode générale de désarticulation,

Par M. OLLIER.

En 1858, reprenant une idée depuis longtemps émise par Ph. de Walther et Brunninghausen ¹, et plus tard par Larghi ², je proposai de conserver dans les amputations un lambeau ou une manchette de périoste assez larges pour recouvrir complètement la surface de section de l'os. A partir de 1860, j'appliquai régulièrement ce procédé dans mon service de l'Hôtel-Dieu de Lyon, employant tantôt la manchette, tantôt le lambeau unilatéral, et jusqu'en 1865 je ne fis pas une amputation sans y recourir. Mais, en raison des mauvaises conditions hygiéniques du milieu dans lequel je pratiquais, je n'eus pas les résultats que la théorie et l'expérimentation m'avaient fait espérer, et je ne conservai cette opération, comme méthode générale, que pour l'amputation de la jambe et de quelques os superficiels de la main et du pied où elle avait toujours des avantages évidents.

Mais, pendant que j'obtenais des résultats indécis par le lambeau et la manchette périostiques, j'envisageais à un autre point de vue l'utilité du périoste dans les amputations, et j'appliquais la méthode sous-périostée aux désarticulations, où, en dehors de la reproduction osseuse à laquelle on ne peut penser que dans un nombre limité de cas, elle me paraissait avoir des avantages importants, au point de vue du manuel opératoire, de la sécurité de l'opération et de la simplicité de ses suites. Je fis ma première désarticulation sous-périostée en 1861, sur un malade auquel j'avais pratiqué l'extirpation sous-périostée du premier métatarsien. Ayant trouvé, après l'ablation

1. *Erfahrungen und Bemerkungen über die Amputation*. Bamberg, 1818. Je cite cet auteur de seconde main, car je n'ai pas pu consulter l'original. Voy. Velpeau, *Méd. opérat.*, t. II.

2. *Operazioni sottoperiosti et sottocassulari*, 1855, p. 15.

de cet os, la première phalange trop malade, j'amputai circulairement l'orteil. L'aspect de la plaie opératoire, délimitée par la gaine périostique, me parut bien supérieur à l'aspect des plaies résultant des amputations ordinaires. Je refis ensuite intentionnellement cette opération; je l'appliquai dès 1864 à la désarticulation tibio-tarsienne, par la conservation du périoste calcanéen dans le lambeau de Syme, et bientôt je l'étendis aux diverses articulations (épaule, coude, etc.), de manière à en faire une méthode générale d'amputation dans la contiguïté ou de désarticulation.

J'ai souvent, dans ces dernières années, exposé les principes de cette méthode opératoire dans mon enseignement clinique, et je l'ai appliquée un assez grand nombre de fois aux diverses régions pour être à même de la juger, aujourd'hui, non pas théoriquement, mais au nom de l'expérience.

Par ce préambule, on voit que la question des amputations sous-périostées comprend deux sujets bien distincts : les *amputations dans la continuité avec lambeau ou manchette périostiques*; les amputations dans la contiguïté avec conservation de la gaine périostéo-capsulaire ou *désarticulations sous-périostées*. Dans les premières on a pour but de favoriser la réunion immédiate des moignons, en recouvrant le bout de l'os par le tissu qui est le plus apte à se réunir à lui; on ne cherche pas la reproduction de l'os. Il est des cas cependant où l'on fait des amputations sous-périostées dans la continuité en recherchant une formation osseuse nouvelle. Quand on ampute le premier métacarpien au-dessous de son articulation avec le trapèze et qu'on conserve la totalité de sa gaine périostique, située au-dessous, dans le but d'avoir un moignon osseux ou ostéo-fibreux assez résistant pour servir d'organe d'opposition aux autres doigts, on fait une opération bien différente d'une amputation à manchette périostique, dont le but est seulement d'obturer le canal médullaire. Nous allons examiner la question à ces deux points de vue, en commençant par les amputations à lambeau périostique, que nous traiterons brièvement, parce que M. Nicaise, qui a récemment soulevé la question à la Société de chirurgie, doit la reprendre prochainement dans la *Revue*.

I

Des amputations à lambeau ou manchette périostiques et des autres moyens d'utiliser le périoste pour les amputations dans la continuité.

Quand je proposai pour la première fois les amputations à lambeau

périostique, j'étais préoccupé de l'idée de favoriser la réunion immédiate et d'éviter les accidents auxquels donne lieu la présence de la moelle dans le fond d'une plaie suppurante.

Je m'exprimais ainsi dans un mémoire qui parut dans le *Journal de la physiologie* de Brown-Séquard, janvier et avril 1859 :

« Il est une autre application qui ne ressort pas directement des faits exposés, mais qui s'y rattache cependant et dont nous avons, du reste, vérifié le principe dans des expériences spéciales : nous voulons parler du moyen rationnel de diminuer les chances de l'inflammation suppurative des os après les amputations et de favoriser la réunion immédiate des moignons.

« Le périoste est le tissu qui contracte le plus facilement une adhésion immédiate avec l'os. La nature de la couche d'éléments en voie d'organisation qui se trouve à sa face interne, et son rôle spécial dans l'ossification nous font comprendre sans peine ce résultat, que l'expérimentation démontre d'ailleurs directement.

« Aussi croyons-nous qu'il serait très utile, après une amputation, de recouvrir le bout de l'os et d'en boucher le canal médullaire, avec un lambeau de périoste, soit circulaire, soit latéral¹. »

Les expériences auxquelles je faisais allusion dans cette note avaient été pratiquées sur des chiens et avaient pour but d'étudier comparativement les amputations ordinaires et les amputations avec lambeau périostique au point de vue de la cicatrisation des moignons. J'opérais sur des segments de membre à plusieurs os : avant-bras, métacarpe, métatarse ; je faisais sur le même sujet et sur des os voisins, pour les rendre plus facilement comparables, une amputation ordinaire et une amputation avec lambeau ou manchette périostiques, ou même deux séries alternantes d'amputation (sur les métatarsiens, par exemple). Je les étudiai au point de vue de la réunion primitive ou secondaire des parties molles à l'os, de l'abondance de la suppuration, et enfin de la forme de l'os et du moignon, une fois la cicatrisation terminée.

Je reconnus que le périoste, rabattu et suturé contre la section de l'os, était le tissu le plus propre à boucher le canal médullaire et à prévenir la nécrose annulaire des moignons et la suppuration de la moelle. La plaie opératoire était plus fréquemment réunie par première intention et, dans tous les cas, plus rapidement réunie au niveau des os recouverts d'un opercule périostique. Comme résultats définitifs, je constatai que les bouts d'os recouverts d'une manchette de périoste étaient plus gros et généralement plus réguliers que les

1. *Journal de la physiologie*, 1859, p. 186.

bouts d'os sectionnés par la méthode ordinaire. Les bouts recouverts de périoste se terminaient par une tête plus ou moins renflée, due à la néoformation de tissu osseux à la face profonde de la manchette périostique. Lorsque la manchette avait été mal fixée et surtout, lorsqu'au lieu d'un lambeau circulaire on avait taillé un lambeau unilatéral, la néoformation osseuse était plus irrégulière et donnait lieu à des végétations plus ou moins saillantes. Du côté de la cavité médullaire, l'ossification avait été assez irrégulière dans les deux cas; elle était subordonnée à la persistance et au degré de l'irritation traumatique et, comme tous les autres détails de l'expérience, du reste, toujours influencée par l'âge de l'animal. Si les ossifications périphériques terminales : obturatrices du canal médullaire, ou sous-périostiques latérales, se trouvaient toujours chez les jeunes sujets, il en était autrement chez les chiens adultes; et dans les deux espèces d'amputation, chez les sujets de cette dernière catégorie, le canal médullaire était obstrué seulement par une cloison osseuse très mince, qui manquait même quelquefois dans les amputations ordinaires.

Je crois inutile de donner le détail de ces expériences, qui ont une importance secondaire en présence des nombreux faits cliniques que j'ai pu recueillir depuis 1860.

Dans la plupart des amputations dans la continuité que j'ai pratiquées à l'Hôtel-Dieu, depuis 1860 jusqu'à ces dernières années, c'est-à-dire jusqu'à l'introduction du pansement de Lister, j'ai constaté, après le recouvrement de l'os par le lambeau périostique, à peu près les mêmes accidents qu'après les amputations ordinaires¹. L'inflammation septique et la suppuration, que je ne pouvais éviter que dans de très rares exceptions, annihilèrent les propriétés du lambeau périostique, qui ne se recollait pas à l'os et laissait souvent se produire la nécrose marginale et partielle du bout sectionné.

C'est dans quelques amputations chez les jeunes sujets, de 11 à 15 ans principalement (les amputations étaient rares au-dessous de cet âge, et les sujets plus jeunes n'étaient pas reçus à l'Hôtel-Dieu) que j'ai pu obtenir la réunion immédiate ou du moins la guérison rapide de la plaie. Or, dans ces cas, j'ai constaté que, si le périoste favorisait la réunion immédiate de la plaie d'amputation, il avait, en raison de la nature de son tissu, des inconvénients spéciaux; il pouvait donner lieu à des saillies osseuses irrégulières et gênantes, partant du bout de l'os et divergeant plus ou moins quand le lambeau périostique était resté flottant. — J'observai cet accident après une amputation

1. *Traité expérimental et clinique de la régénération des os*. T. II, p. 497.

du fémur; je fus obligé de réséquer une pointe osseuse de 3 à 4 centimètres; une autre fois, après une amputation de jambe, au lieu d'élection, je vis le tibia se terminer par un large crochet de nouvelle formation, se dirigeant vers le péroné. Cette production osseuse de la manchette périostique n'apportait aucune gêne dans ce cas; mais elle aurait pu devenir douloureuse si elle avait pris une autre direction.

Cet inconvénient, dans les cas rares où l'on pouvait autrefois espérer une réunion immédiate, et, d'autre part, l'abondance des suppurations consécutives dans la plupart des amputations pratiquées dans les hôpitaux, m'avaient fait attacher moins d'importance aux amputations à lambeau périostique, que je ne réservais guère que pour la jambe et certaines amputations de la main et du pied.

Les pansements antiseptiques, et en particulier, le pansement de Lister ont changé la question à ce dernier point de vue. En favorisant la réunion immédiate, cette méthode de pansement rend la manchette périostique sans inconvénient dans les amputations de l'adulte, le périoste à cet âge ayant généralement perdu ses propriétés ostéogéniques; mais elle laisse toujours subsister le danger des néoformations osseuses d'origine périostique. Bien que ces ossifications nouvelles soient surtout à craindre lorsque l'irritation persiste autour de l'os, elles peuvent toujours se produire chez les jeunes sujets, le périoste agissant ici comme dans tous les cas où ses éléments ostéogènes sont conservés.

Mais, si la production d'une masse ostéophytique peut avoir quelque inconvénient dans les amputations à lambeau périostique, destiné seulement à obturer le canal médullaire, il n'en est pas de même pour les amputations sous-périostées proprement dites, c'est-à-dire pour les amputations dans lesquelles on retranche une portion d'os plus ou moins longue, en conservant la gaine périostique sur toute cette longueur, afin de faire reconstituer une masse osseuse nouvelle.

C'est au premier et au cinquième métatarsien, et au premier métacarpien, que ces amputations sous-périostées sont surtout praticables, dans le but d'avoir un moignon plus utile pour la sustentation ou pour la préhension, au moyen d'une masse osseuse de nouvelle formation. Ici, la reproduction d'une masse osseuse est le principal but de l'opération.

Ces amputations sous-périostées ne diffèrent des désarticulations sous-périostées, que nous allons décrire, que parce qu'on a pu conserver une portion d'os saine sans être obligé de désarticuler.

On fait encore une amputation sous-périostée dans ces cas de moignon douloureux par ostéo-myélite persistante. On peut alors avoir

besoin d'enlever une longueur d'os plus ou moins grande; mais, comme l'application d'un appareil prothétique exige un levier d'une certaine longueur, on doit rechercher dans ces cas la reproduction d'une masse osseuse dans la gaine périostique.

Dans un cas d'ostéo-myélite douloureuse à forme névralgique d'un moignon, sans abcès, sans fistules, nous avons retranché 6 à 7 centimètres, et nous avons vu se reconstituer une colonne osseuse de 3 centimètres. Il s'agissait d'une ancienne amputation de la cuisse à la partie moyenne, et la longueur que nous pûmes récupérer fut très utile pour la solidité du membre artificiel.

Mais on peut encore considérer à un autre point de vue les amputations sous-périostées. Dans certaines amputations de segments de membre à deux ou plusieurs os : jambe, avant-bras, métatarse ou métacarpe, on peut être très gêné par l'insuffisance des lambeaux destinés à recouvrir les bouts des os.

Dans une amputation de jambe au lieu d'élection, par exemple, on peut ne pas avoir assez de peau pour recouvrir le tibia et le péroné, parce qu'il faut, toutes choses égales d'ailleurs, plus de tissus mous pour recouvrir un moignon à deux os, qu'un moignon à un seul os. Plus les deux os sont larges et écartés, plus il faut de parties molles, parce que la surface osseuse à recouvrir équivaut en réalité à la coupe des deux os et à l'étendue de la surface inter-osseuse.

Pour recouvrir la plaie dans certains cas, il faut diminuer l'étendue de cet espace, fixe et indépressible, délimité par les deux os contigus; or, pour diminuer cet espace, il n'y a qu'à enlever un des os qui le constituent et à transformer un moignon à deux os en un moignon à un seul os.

C'est grâce à l'ablation du péroné que nous avons pu dans un cas recouvrir sans tiraillement un moignon de jambe par un lambeau externe qui, tant que le péroné était en place, ne pouvait arriver à recouvrir la section du tibia.

A l'avant-bras, dans des conditions analogues, on sera amené à extirper le radius en laissant le cubitus qui conservera la longueur du moignon et lui laissera la possibilité de se fléchir et de s'étendre sur le bras.

Il en sera de même du métacarpe et du métatarse; l'insuffisance des parties molles nous a conduit plusieurs fois à sacrifier un ou plusieurs de ces os pour recouvrir et conserver ceux qui étaient les plus utiles au point de vue fonctionnel.

Dans ces désossements partiels des moignons, nous avons toujours conservé le périoste, non pas dans le but d'avoir des régénérations osseuses, mais pour faire moins de désordres dans les parties molles,

éviter l'ouverture des loges musculaires et la lésion des vaisseaux et des nerfs.

On voit donc que les amputations sous-périostées peuvent être considérées à deux points de vue :

1^o Amputations à lambeau ou manchette périostiques destinés à obturer le canal médullaire ;

2^o Amputations avec conservation de la gaine périostique sur la longueur de l'os qu'on est obligé de sacrifier.

Ces dernières amputations se subdivisent en deux catégories bien distinctes. Dans les unes, on conserve la gaine périostique pour avoir une masse osseuse de nouvelle formation dans le moignon ou tout au moins pour avoir un moignon plus épais et plus résistant. Dans les autres, on veut rendre plus sûres et plus innocentes des amputations complémentaires ou correctrices, destinées à diminuer l'étendue de la surface osseuse à recouvrir.

Mais mon but n'est pas de traiter aujourd'hui complètement cette question, sur laquelle j'ai exposé à la Société de chirurgie (dans une lettre du 1^{er} mars et dans la discussion du 5 avril¹) tout ce que j'avais à dire d'essentiel. J'attendrai les résultats de la nouvelle série

1. Plusieurs membres de la Société, MM. Trélat, Nicaise, Farabeuf, Poncet de Cluny, Després, Berger, Houzé de l'Aulnoit, ont pris part à cette discussion, dans laquelle on avait mis en question non seulement l'utilité, mais encore la possibilité de cette opération.

Je ne rappellerai ici qu'un fait sur lequel j'ai insisté dans cette discussion : c'est la rétractilité du périoste et l'étendue qu'il faut donner au lambeau ou à la manchette si l'on veut complètement recouvrir le bout de l'os, sans tirer les tissus.

Le périoste décollé de l'os en manchette, et à plus forte raison en lambeau unilatéral destiné à être rabattu sur la surface de section, se rétracte au moins de moitié, à cause de l'abondance des fibres élastiques qu'il contient. Les fibres musculaires qui s'insèrent à sa face externe et qui ne doivent jamais en être séparées (le périoste ne devant jamais être disséqué sur ses deux faces) augmentent encore cette rétraction. Si le périoste n'était pas rétractile, il suffirait de le détacher sur une hauteur égale au rayon de l'os, pour recouvrir la surface de section ; mais il faut au moins le détacher sur une longueur double, c'est-à-dire sur une longueur un peu plus grande que le diamètre de l'os, lorsqu'il s'agit d'un os cylindrique. Une longueur égale au diamètre de l'os suffit pour mettre les bords de la manchette en contact ; mais, comme je les suture au catgut pour les maintenir immobiles, il faut, pour éviter tout tiraillement, donner à la manchette quelques millimètres de plus.

Si l'on ne suture pas ainsi le périoste et qu'on se contente de rapprocher les lèvres de la manchette ou de rabattre le lambeau contre la surface de section, on est exposé non seulement à perdre le bénéfice de l'opération, mais encore à d'autres inconvénients. Le périoste se retire et laisse à nu l'ouverture du canal médullaire, et, s'il est entraîné par la rétraction consécutive des muscles, il peut donner lieu, chez les jeunes sujets, aux ossifications irrégulières dont j'ai parlé plus haut.

d'amputations que j'ai entreprises récemment pour revenir sur la question et modifier s'il y a lieu ma première opinion ¹.

J'ai hâte de passer à la partie de mon sujet qui me paraît la plus neuve et la plus importante.

II

Des désarticulations sous-périostées; nouvelle méthode générale de désarticulation.

Quand on lit l'appréciation de la plupart des traités de médecine opératoire sur les diverses méthodes de désarticulation, on est étonné de l'importance qu'ils accordent à certains procédés qui ne répondent plus à l'esprit de la chirurgie moderne. Les conditions dans lesquelles nous opérons tous sont autres que celles du commencement de ce siècle, et tel procédé qui avait sa raison d'être il y a soixante ans ne peut avoir aujourd'hui qu'une valeur historique. Avant la découverte de l'anesthésie et des procédés hémostatiques modernes, le chirurgien était obligé d'aller vite, pour économiser les souffrances et le sang de ses malades. Les procédés les plus expéditifs étaient, sinon les meilleurs, du moins les plus applicables à de nombreuses catégories de malades qui n'auraient pu supporter de longues douleurs ou une abondante hémorrhagie.

Aujourd'hui, les conditions sont complètement changées; la douleur est supprimée, et l'hémorrhagie prévenue. Aussi faut-il choisir le procédé qui devra donner le meilleur résultat orthopédique et fonctionnel, en faisant courir le moins de dangers possible au malade.

La question de temps est secondaire, et la rapidité de l'acte opératoire est une visée puérile et souvent blâmable. Désarticuler une épaule ou une hanche en quinze secondes peut être un jeu innocent à l'amphithéâtre, mais n'est pas une manœuvre acceptable par un chirurgien.

1. Follin essaya les amputations à lambeau périostique peu de temps après la proposition que j'en avais faite. Je l'assistai en avril 1859 pour une opération de l'avant-bras; la malade mourut de pyoémie. En 1861 parurent dans la *Gazette médicale de Paris* les travaux de deux chirurgiens de Saint-Petersbourg, Symvoulidès et O. Heyfelder. En 1868, M. Masson, de Mirecourt, un de mes internes, publia sa thèse sur les amputations à lambeau périostique (thèses de Montpellier).

M. Poncet, de Cluny, publia dans la *Gazette médicale de Paris*, en 1872, un mémoire sur les amputations sous-périostées dans lequel il préconise la manchette périostique sans craindre qu'elle puisse donner lieu à des ossifications nouvelles.

M. Houlzé de L'Aulnoit fit paraître en 1873 son *Traité des amputations sous-périostées*. Le chirurgien de Lille recommande le lambeau périostique et cite plusieurs cas d'amputation de cuisse pratiquée avec succès, chez les enfants en particulier, par ce procédé.

Il faut pouvoir, au besoin, faire vite sans doute; il faut être à même de désarticuler avec rapidité un membre dans certaines circonstances exceptionnelles, mais bien se mettre dans l'esprit qu'en opérant lentement sur un malade anesthésié on lui fait perdre bien moins de sang qu'en allant vite et qu'en taillant par transfixion de larges lambeaux, qui sont rapidement détachés il est vrai, mais qui laissent couler le sang par de nombreuses bouches béantes.

M. Farabeuf, dans son excellent manuel de médecine opératoire, préconise les procédés lents, de préférence aux procédés de vitesse, et, en répandant ces idées dans son enseignement, il rendra un grand service aux jeunes chirurgiens, trop portés en général à se laisser éblouir par la rapidité du bistouri.

Si je fais le procès aux procédés rapides, je ne veux pas ériger en vertu l'indécision de la main, la lenteur hésitante du bistouri. Non; ce défaut est aussi grave que le premier; il faut se hâter lentement et ne pas sacrifier un temps utile de l'opération dans l'idée de la terminer plus vite.

La nouvelle méthode de désarticulation que je préconise a pour but de rendre ces opérations plus sûres dans leur manuel et meilleures quant à leurs résultats immédiats ou éloignés; c'est dans ce double but que je l'ai imaginée, sans m'inquiéter du plus ou moins de temps qu'il faut pour l'exécuter.

I. — *Principes généraux de la méthode des désarticulations sous-périostées. Luxation préalable de l'os à désarticuler; section consécutive des parties molles. Manière d'aborder l'articulation; ligature des vaisseaux au fur et à mesure de leur section quand on n'emploie pas l'ischémie artificielle. — Avantage des désarticulations sous-périostées, au point de vue de la sécurité de l'opération et de l'économie du sang; au point de vue de la forme, de l'épaisseur et de la résistance des moignons. Possibilité d'obtenir un os nouveau dans la gaine périostique chez les jeunes sujets. Expériences sur les animaux. — Inconvénients des désarticulations sous-périostées dans les lésions organiques des os; on doit les remplacer par les désarticulations parostales. Examen des cas auxquels sont applicables ces deux modes de désarticulation.*

Dans les anciens procédés de désarticulation, on taille les lambeaux ou on sépare les chairs de l'os avant de pénétrer dans l'articulation. Dans la nouvelle méthode, on peut sans doute suivre la même marche. Le principe de la méthode, c'est-à-dire la conservation de la gaine périostéo-capsulaire, est réalisable avec la taille

primitive des lambeaux; mais pour diverses articulations : épaule, hanche, en particulier, il vaut mieux procéder autrement. On ouvre d'abord l'articulation, on détache l'os de ses adhérences capsulaires, on le luxe, on le fait saillir, et on ne coupe les parties molles qu'en dernier lieu, soit qu'on les divise circulairement, soit qu'on les taille en lambeaux.

On aborde l'articulation par les mêmes incisions qui servent aux résections sous-périostées ou par des incisions analogues, toujours calculées en vue d'arriver sur l'os à travers un espace intermusculaire ou à travers un muscle incisé dans le sens de ses fibres, de manière à ne pas ouvrir de gros vaisseaux dans ce temps de l'opération et à ménager tous les organes qui pourront être utiles plus tard à la constitution du moignon.

On incise ainsi la gaine périostéo-capsulaire dans une longueur suffisante pour l'énucléation de l'os. Une fois cette gaine incisée, on quitte le bistouri et l'on prend la rugine tranchante ou *détache-tendon*, de manière à isoler la gaine périostique et à détacher les insertions capsulaires et ligamenteuses sur l'extrémité osseuse qu'on veut désarticuler. On se comporte alors différemment suivant qu'il s'agit d'un segment de membre à plusieurs os (métacarpe, métatarse) ou d'un segment de membre à os unique (bras, cuisse). Dans ce dernier cas, on procède par luxation préalable, surtout si le fémur ou l'humérus sont intacts dans leur longueur ou du moins dépassent de beaucoup la longueur qu'on veut laisser aux parties molles.

Une fois la tête isolée sur tout son pourtour, on la luxe, on la fait saillir, et l'on poursuit, si besoin est, le détachement de la gaine périostique, de haut en bas de la racine du membre vers son extrémité, jusqu'au point où l'on veut sectionner les chairs.

Ce premier temps se fait sans hémorrhagie notable, car, nous l'avons déjà dit, on pénètre sur la tête par une voie déterminée d'avance, par les interstices musculaires qui conduisent rapidement le bistouri jusque sur la gaine périostique.

Dans les règles générales que nous avons établies à propos des résections, nous avons eu pour but d'aller à la recherche d'un os ou d'une articulation, comme on va à la recherche d'une artère, c'est-à-dire en se guidant d'après des données anatomiques rationnelles et non d'après des lignes géométriques. Ces lignes géométriques ne comportent en effet qu'une apparence de précision, à cause du développement variable des reliefs et des interstices musculaires chez les différents sujets.

Les avantages immédiats des désarticulations ainsi pratiquées sont les suivants : limitation de la plus grande étendue de la plaie par la

gaine périostique; moindre étendue de la surface cruentée; moindre perte de sang pendant l'opération.

Quant aux avantages consécutifs, les principaux sont les suivants : circonscription du traumatisme dans la gaine périostéo-capsulaire et obstacle aux fusées purulentes dans les loges musculaires qui ne sont pas ouvertes latéralement, comme dans les procédés anciens; meilleure constitution des moignons; possibilité d'obtenir chez les enfants et les jeunes sujets une masse osseuse nouvelle qui changera notablement les conditions de la prothèse.

En 1858¹, dans notre premier travail sur les résections sous-périostées, nous disions que, dans les cas où l'on ne pouvait espérer la régénération des os, la méthode sous-périostée était toujours supérieure à la méthode ancienne, parce qu'elle circonscrivait le traumatisme dans une barrière fibreuse qui empêcherait les inflammations diffuses et rendrait par cela même ces opérations plus innocentes et plus sûres dans leurs résultats que les opérations ordinaires.

La même réflexion est applicable aux désarticulations sous-périostées. Pour se faire une idée des avantages immédiats que présentent ces opérations, on n'a qu'à pratiquer sur le cadavre deux désarticulations du même os, l'une par un des procédés de la méthode ancienne, l'autre par la méthode sous-périostée.

Dans la première, on ouvre longitudinalement ou obliquement la plupart des loges et des espaces intermusculaires; on est exposé à entamer longitudinalement et successivement sur plusieurs points, selon le hasard de la marche du couteau, les divers vaisseaux du membre; dans la seconde, comme tout se passe d'abord dans la gaine périostique, on n'intéresse ni loges musculaires ni vaisseaux, et on ne les ouvre que perpendiculairement lorsqu'on divise circulairement les chairs et qu'on découpe des lambeaux. Dans ce dernier cas, on les ouvre obliquement, il est vrai, mais en un point seulement.

Dans une désarticulation sous-périostée, l'étendue de la plaie comprend l'étendue de la gaine périostique et la surface de section inférieure des chairs. Dans les désarticulations ordinaires, c'est une surface irrégulière, rendue accidentée par la rétraction inégale des muscles et par la marche du couteau, qu'on ne peut pas régler sur le vivant comme sur le cadavre, à cause de la contraction des fibres musculaires.

Qu'on emploie un procédé circulaire ou un procédé à lambeau

1. Des moyens chirurgicaux de favoriser la reproduction des os (*Gazette heb. domadaire*, 1858, p. 856).

les deux méthodes peuvent être égales quant à l'étendue de la surface cruentée, pour la partie superficielle ou inférieure de la plaie; mais la partie profonde présente de grandes différences; elle est régulière et à son minimum d'étendue dans la désarticulation sous-périostée, puisqu'elle représente exactement la circonférence de l'os; elle est irrégulière, en étages, et toujours plus étendue, quand on a coupé dans la masse musculaire plus ou moins loin de la gaine périostique. Quant à l'incision pour pénétrer dans la gaine périostique, elle est calculée, comme nous l'avons déjà dit, de manière à aborder l'os par le plus court chemin.

Par cela même que, dans la désarticulation sous-périostée, on fait la désarticulation de l'os presque à sec, on perd peu de sang dans cette première partie de l'opération, qui est de beaucoup la plus longue. Puis dans la section des chairs, comme on lie les vaisseaux au fur et à mesure qu'on les coupe, on perd encore peu de sang. Dans la taille d'un large lambeau, faite avec un de ces couteaux volumineux dont se servent encore la majorité des chirurgiens, on ouvre plusieurs vaisseaux à la fois, et, quelle que soit l'habileté du chirurgien et de ses aides, on ne peut pas lier ou comprimer tous ces vaisseaux sans perdre une quantité notable de sang. Je viens de parler des grands couteaux d'amputation; je m'empresse d'ajouter que je ne m'en sers plus dans les désarticulations. Pour une désarticulation sous-périostée de l'épaule ou de la hanche, ou à plus forte raison pour les autres régions, un bistouri et un détache-tendon me suffisent.

M. Verneuil a déjà préconisé les amputations au bistouri avec ligature des vaisseaux au fur et à mesure qu'on les ouvre. Il enlève un membre comme on extirpe une tumeur. Il a montré par là qu'on pouvait faire de grandes amputations sans aides nombreux. C'est encore plus facile avec la méthode sous-périostée.

Avec la bande de caoutchouc, cette question de l'hémorrhagie pendant l'opération n'a plus d'importance pour la majorité des désarticulations; mais, pour la hanche et l'épaule, elle en a toujours, car l'ischémie ne peut pas se faire avec facilité dans tous les cas, pour ces régions, malgré les procédés qu'a indiqués Esmarch. On ne perd pas plus de sang pour une désarticulation sous-périostée de l'épaule faite par la méthode sous-périostée et sans bande de caoutchouc que dans une désarticulation ordinaire faite avec la bande d'Esmarch. On n'a pas d'ailleurs ces hémorrhagies consécutives que l'ischémie artificielle favorise et qui sont toujours à craindre, malgré les procédés destinés à les prévenir.

Ce n'est pas là cependant un motif suffisant pour se passer de la bande de caoutchouc. Il est des cas où le développement considé-

nable des vaisseaux péri-articulaires rend cette compression très précieuse, et il faut alors ne pas manquer d'y recourir. Les pansements antiseptiques et en particulier le pansement de Lister ont considérablement réduit les chances de fusées purulentes et d'inflammation diffuse après les désarticulations; mais ce n'est pas une raison pour ne pas accepter les autres moyens qui doivent encore réduire les chances de cette complication.

Dans les résections de l'épaule que nous avons pratiquées sans recourir à la méthode sous-périostée, soit parce que la nature de la lésion ne rendait pas cette méthode applicable, soit parce que nous n'avions pas encore arrêté nos idées sur ce point, nous avons eu plusieurs fois à combattre des fusées purulentes sous le grand pectoral et le long du bord inférieur du grand dorsal. Jamais nous n'avons eu cette complication dans nos désarticulations sous-périostées, même dans les cas où nous n'avons pas employé le pansement de Lister.

Nous avons pratiqué il y a trois ans, à quatre jours de distance, deux désarticulations de l'épaule, l'une chez un sujet de vingt-cinq ans, pour un broiement du bras, l'autre chez un adolescent de seize ans pour un sarcome de la diaphyse de l'humérus. Dans ce dernier cas, nous ne pûmes pas, bien entendu, faire une désarticulation sous-périostée; aussi eûmes-nous à ouvrir deux fusées purulentes, l'une sur le devant de la poitrine, au niveau du bord inférieur du grand pectoral, l'autre sous le bord postérieur de l'aisselle. Chez l'autre malade, au contraire, pas la moindre fusée purulente, bien que la suppuration de la gaine périostéo-capsulaire ne cessât qu'au bout d'une quinzaine de jours.

Nous n'insisterons pas davantage sur cette limitation de l'inflammation par la gaine périostéo-capsulaire; c'est un fait indiscutable: il suffit, d'ailleurs, pour le comprendre de voir l'aspect d'une gaine dont on vient d'extraire un os.

La question de la forme et de la constitution des lambeaux doit nous arrêter plus longtemps, car les résultats de la désarticulation sous-périostée varient beaucoup à cet égard suivant la région et, d'une manière générale, selon l'âge des opérés.

Plus on conserve de tissus dans un moignon et surtout de tissus fibreux, plus on peut compter sur la régularité et sur la résistance de ce moignon à l'atrophie consécutive qui se produira toujours plus ou moins.

Les divers tissus qui constituent le moignon tendant toujours plus ou moins à s'atrophier; les muscles sont les plus prompts à diminuer d'épaisseur, mais leur atrophie est subordonnée à trois conditions

principales : au point où se fait leur attache supérieure ; à la conservation de leur nerf, et enfin, comme tous les autres tissus, au plus ou moins d'inflammation qui a suivi l'amputation.

Parmi les muscles contenus dans un moignon, les uns pourront se contracter utilement plus tard, les autres ne pourront plus avoir d'action utile. Ceux dont l'attache supérieure se fait sur l'os situé au-dessus exercent une action efficace sur le moignon, qu'il soit uniquement formé de parties molles ou qu'il contienne à la place de l'os ancien une masse ostéo-fibreuse ou une pièce osseuse nouvelle. Ceux, au contraire, dont l'insertion supérieure se fait sur l'os désarticulé disparaîtront bientôt par l'atrophie ; ils n'ont plus rien à soulever et à mouvoir ; dans un moignon de désarticulation de la hanche, les muscles à insertion supérieure iliaque se maintiendront plus ou moins, les muscles à insertion supérieure fémorale disparaîtront bientôt.

D'autre part, les muscles dont le nerf aura été coupé dans l'opération, ou qui auront été sectionnés au-dessus du point de pénétration de leur nerf, s'atrophieront, tandis que ceux qui auront conservé leur organe d'innervation maintiendront plus ou moins leur nutrition.

Quant à l'influence de l'inflammation chronique, elle est très évidente, surtout lorsqu'elle s'accompagne de fusées intermusculaires ; les muscles s'atrophient, perdent leur élément propre et se transforment en grande partie en tissu fibreux. Sous cette influence du reste, les autres tissus s'atrophient plus ou moins, la graisse sous-cutanée disparaît, et le tissu conjonctif subit une telle rétraction qu'il ne peut plus se charger de graisse dans l'avenir.

Ces considérations nous font comprendre pourquoi, après les désarticulations sous-périostées, les moignons ont plus de stabilité, de résistance, et s'atrophient moins qu'après les désarticulations ordinaires. Nous verrons l'utilité plus ou moins grande de ces matelas épais dans les diverses désarticulations en particulier.

La gaine périostéo-capsulaire conservée dans le moignon se comportera différemment selon qu'on opérera sur des sujets jeunes ou sur des adultes et des vieillards.

Chez ces derniers, elle restera constamment fibreuse ou ne produira que des grains osseux ou ostéo-fibreux, insignifiants quant à leur utilité mécanique.

Chez les enfants et les adolescents, il en sera autrement et l'on pourra obtenir des masses osseuses ou ostéo-fibreuses, quelquefois même de véritables os, qui changeront complètement au point de vue orthopédique et fonctionnel les résultats de l'opération.

Nous avons fait, dès 1859, des expériences comparatives sur les amputations ordinaires et les amputations sous-périostées, et nous étions arrivé, dès cette époque, à reconnaître qu'il se formait dans les gaines périostiques des moignons d'amputation, des ossifications nouvelles plus ou moins abondantes suivant l'âge du sujet, mais toujours moins abondantes, toutes choses égales d'ailleurs, qu'après les résections et les ablations osseuses sous-périostées¹.

Quelle que soit la longueur de la gaine périostique conservée, elle se rétracte beaucoup primitivement par le fait de sa richesse en fibres élastiques, mais elle est, dans certaines régions, soutenue d'abord par les tissus périphériques. Bientôt ces tissus périphériques, les muscles surtout, se rétractent, et cette rétraction lente, insensible dans les moignons non enflammés, s'accélère et s'accentue de plus en plus lorsque le foyer de l'amputation s'enflamme et suppure.

Ils entraînent la gaine périostique dans cette rétraction progressive, qui ne peut être arrêtée que si la gaine se consolide et prend une résistance suffisante en s'ossifiant.

Plus la gaine périostique sera apte à s'ossifier, c'est-à-dire plus le sujet sera jeune, moins grande sera cette rétraction. Chez les adultes, les moignons éprouveront une atrophie graduelle; chez l'enfant, dès que la gaine périostique aura pris de la résistance, l'atrophie s'arrêtera.

Après une amputation, la gaine n'éprouvera pas seulement cette rétraction primitive que nous venons de signaler; elle subira l'atrophie générale de tous les tissus du moignon, par suite des changements que la section des nerfs et des vaisseaux aura apportés à la nutrition des divers organes qui la composent. Voilà pourquoi on ne peut pas espérer une reproduction aussi riche qu'après une résection sous-périostée, qui a laissé intacts les organes nourriciers du membre.

On peut cependant obtenir chez les animaux de véritables os dans les gaines périostiques après la désarticulation sous-périostée. Après avoir amputé le membre supérieur au niveau du coude et enlevé la totalité de l'humérus en conservant soigneusement la gaine périostique, nous avons vu se reproduire des os mobiles dans l'articulation scapulo-humérale, susceptibles de mouvements utiles, grâce à l'insertion de muscles puissants sur toute leur longueur.

Les deux figures que nous reproduisons ici se rapportent à des désarticulations du coude avec désossement du bras. La première pièce a été recueillie sur un chien, la seconde sur un chat. Toutes

1. *Traité de la régénération des os*, t. II, p. 293.

les deux nous montrent la reproduction d'un humérus solidement articulé avec la cavité glénoïde et donnant insertion à des muscles puissants. Ce moignon osseux se mouvait activement en divers sens, en arrière surtout, et pouvait être porté en avant quand on sollicitait les mouvements de l'animal en ce sens.

La seconde pièce obtenue chez le chat qu'on a laissé vivre plus de trois mois après l'opération est tout aussi concluante. L'animal soulevait son nouveau membre et s'en servait dans divers mouvements.

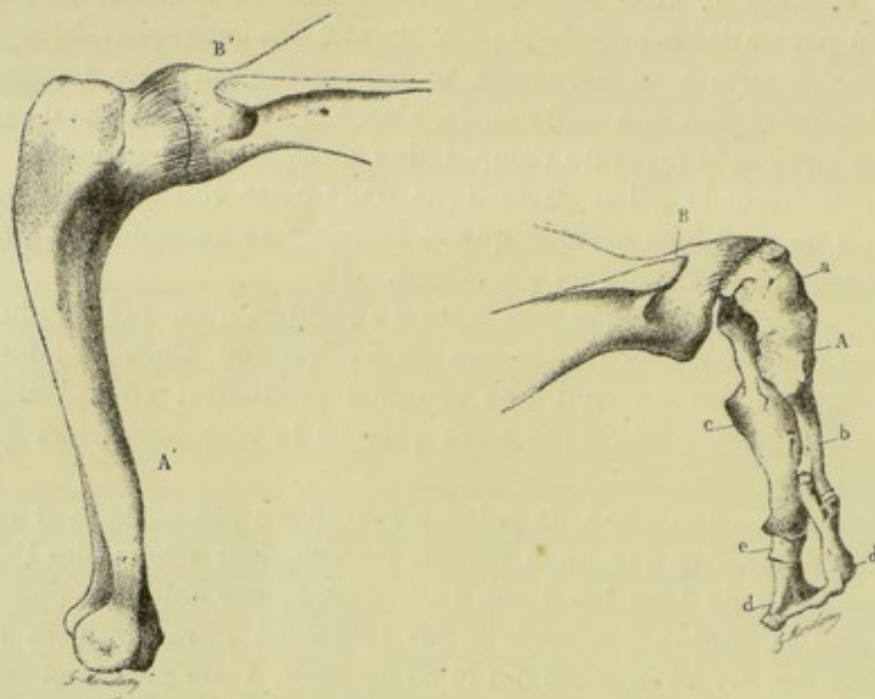


Fig. 1.

Figure réduite de moitié. — Reproduction de l'humérus après une amputation au niveau du coude et désossement sous-périosté de l'humérus chez le chien.

Pourra-t-on obtenir de pareils résultats chez l'homme? Oui, sans doute, si l'on avait l'occasion d'opérer dans des conditions analogues, c'est-à-dire de désarticuler l'épaule à des enfants ou à des adolescents; mais nous n'avons jamais eu l'occasion d'opérer dans des conditions semblables. On conçoit cependant deux cas qui pourraient réclamer une opération de ce genre.

Si chez un jeune enfant les deux articulations du coude et de l'épaule étaient en suppuration, et que l'avant-bras et la main fussent trop malades pour pouvoir être conservés, on pourrait amputer au niveau du coude et désosser l'humérus, comme nous l'avons fait dans les expériences précédentes.

Certains traumatismes pourront encore faire mettre en question cette opération : dans un cas par exemple de broiement de la main et de l'avant-bras, avec fracture comminutive de toute la longueur de l'humérus, et *intégrité relative des parties molles du bras*.

On pourrait alors, comme dans le cas précédent, amputer au niveau du coude ou au tiers inférieur de l'humérus et chercher par la conservation minutieuse du périoste à obtenir dans la gaine périostique un os nouveau qui changerait complètement les conditions de la prothèse.

M. Aubert, chirurgien en chef de l'Antiquaille, a, en 1872¹ fait une proposition dans ce sens, et M. James Shuter², de Londres, chi-

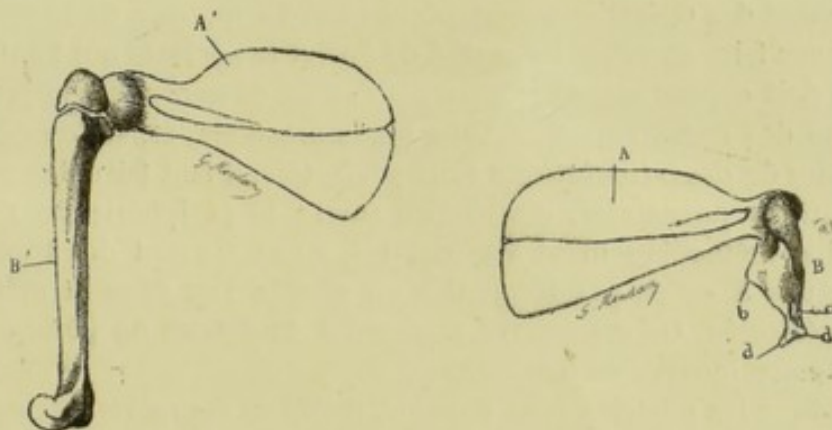


Fig. 2.

Figure réduite de moitié. — Reproduction de l'humérus après amputation au niveau du coude et désossement sous-périosté de l'humérus chez le chat.

rurgien de Saint-Bartholomew, l'a réalisée récemment pour le fémur. Après une désarticulation sous-périostée de la hanche, il a vu se former un os nouveau dans la gaine périostique, qui lui a permis d'appliquer un appareil prothétique analogue à ceux qu'on applique après l'amputation du fémur dans la continuité et par cela même bien différent de ceux auxquels il faut recourir après la désarticulation de la hanche.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'obtenir et même de chercher de pareils résultats après les désarticulations de la hanche et de l'épaule; mais, après les désarticulations tibio-tarsiennes et les désarticulations des métacarpiens et métatarsiens, nous avons obtenu des masses

1. *Lyon médical*, 1872, p. 621.

2. Communication de l'auteur.

osseuses plus ou moins volumineuses, comme nous le verrons plus tard.

Dans les conditions où se pratiquent le plus souvent les désarticulations chez les adultes, la question de la régénération sera sans objet, mais il restera toujours les autres avantages que nous avons reconnus aux désarticulations sous-périostées : sécurité dans l'opération; meilleures conditions de la plaie; meilleurs résultats consécutifs.

Malheureusement, toutes les désarticulations ne peuvent pas être pratiquées par cette méthode. Si elle est applicable aux divers traumatismes, plaies par armes à feu ou autres, ainsi qu'aux ostéo-arthrites suppurées, elle ne l'est pas aux lésions organiques des os qui ont déjà envahi les muscles phériphériques et qui dans aucun cas ne réclament des opérations sous-périostées. La menace de la récidence doit nous faire sacrifier la totalité de l'os et le périoste qui l'entoure.

On doit cependant, dans certains cas de ce genre, se rapprocher un peu des opérations que nous recommandons, et, si l'on ne peut pas faire de *désarticulations sous-périostées*, il faut faire des *désarticulations parostales*, c'est-à-dire suivre la périphérie de l'os et détacher méthodiquement les muscles, en se servant des incisions analogues à celles par lesquelles on aborde l'os dans la méthode sous-périostée. On manœuvre seulement en dehors du périoste, au lieu de manœuvrer en dedans.

Lorsque les muscles sont envahis, il faut se comporter autrement et se servir de la méthode usuelle en enlevant tous les tissus suspects et les dépassant largement, si le tissu paraît doué d'une grande malignité. On peut toujours dans ces cas procéder avec le bistouri et lier les vaisseaux au fur et à mesure. On juge mieux ce qu'on fait avec un bistouri qu'avec un grand couteau, qui taille des lambeaux réguliers dans des tissus irrégulièrement envahis.

Quand on emploie la méthode parostale, on n'a pas l'avantage d'opérer presque à sec, comme dans la méthode sous-périostée. Les vaisseaux périostiques et parostaux peuvent donner beaucoup de sang, mais on les lie au fur et à mesure, et somme toute on en perd moins que dans les procédés à larges lambeaux taillés d'emblée.

(A suivre.)