

Place Du Lambeau Gastrocnémien Médial Dans La Couverture Des Pertes De Substance Cutanée Du Tiers Supérieur De La Jambe Et Du Genou : A Propos De 3 Cas Et Revue De La Littérature

Fall N. Y, Badaoui Z, Ribag Y, Khaled A, Achboub H, El Khatib K

Service De Chirurgie Plastique, Réparatrice Et Des Brûlés A L'hôpital Militaire D'instruction Mohammed V

Résumé

La prise en charge des pertes de substance cutanées de la jambe constitue un défi en chirurgie reconstructrice, notamment lorsqu'il s'agit des régions du genou et du tiers supérieur de la jambe. Nous présentons trois cas cliniques traités par le lambeau muscle gastrocnémien médial.

Ce lambeau se distingue par sa simplicité, sa fiabilité et son prélèvement rapide. Il ne sacrifie ni vaisseaux principaux ni muscles majeurs de la jambe. Il offre un volume suffisant de la jambe, tout en minimisant les risques infectieux. Les résultats fonctionnels et esthétiques sont satisfaisants, y compris dans les cas de prothèses du genou.

Mots clés : Genou. Lambeau gastrocnémien médial. Perte de substance cutanée. Résultats fonctionnels. Vascularisation fiable.

Date of Submission: 08-11-2025

Date of Acceptance: 18-11-2025

I. Introduction

La couverture des pertes de substance de la jambe reste un problème difficile en chirurgie reconstructrice. Cependant les lambeaux pédiculés des membres occupent une place importante dans l'arsenal des techniques de réparation des parties molles de l'appareil locomoteur notamment les lambeaux musculaires.

Les lambeaux pédiculés musculaires, comme le lambeau gastrocnémien médial sont des options fiables et polyvalentes.

Nous rapportons trois cas cliniques traités par lambeau du gastrocnémien médial pour la réparation des pertes de substance cutanée au niveau du tiers supérieur de la jambe et du genou dans le but d'évaluer sa fiabilité et ses résultats fonctionnels.

II. Patients Et Méthode Technique Opératoire

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale et en décubitus dorsal sous garrot pneumatique à la racine du membre, avec mise en place d'un épais coussin surélevant la fesse controlatérale. On repère l'interligne du genou, la ligne médiane postérieure du mollet, la malléole interne, et le bord postéro-interne du tibia. Le dessin du lambeau emprunte : en arrière la ligne médiane postérieure, en avant une ligne passant 1 cm en arrière du bord postéro-interne du tibia. Le lambeau peut aller en bas jusqu'à 5 cm au-dessus de la malléole médiale, le pédicule remonte en haut jusqu'à l'interligne du genou.

Après une nécrosectomie et nettoyage de la cavité résiduelle avec des prélèvements bactériologiques, la peau est incisée à 4 TDD en arrière de la crête tibiale de 15 cm de longueur, suivie d'une incision sous cutanée en prenant soin de laisser en dehors le nerf sural et la veine petite saphène. On incise ensuite le fascia profond musculaire entre le relief des deux gastrocnémiens au croisement de l'obliquité des fibres du gastrocnémien médial et du gastrocnémien latéral.

Le plan de clivage apparaît alors entre gastrocnémien et soléaire. On complète en bas puis en avant l'incision fasciale. Il est facile en avant d'inciser le fascia du gastrocnémien en laissant intact le soléaire. En s'aidant d'une main glissée dans le décollement entre gastrocnémien et soléaire.

Il faut en bas respecter au maximum le tendon d'Achille afin d'éviter les problèmes de cicatrisation. Dès que le lambeau est soulevé, il est prudent de solidariser le tissu sous cutané et le fascia musculaire avec quelques points. Le lambeau peut être relevé en haut vers l'interligne du genou, le pédicule vasculonerveux apparaît alors à la face profonde du muscle, si l'on souhaite dénervé le muscle, pour éviter qu'une contraction ait lieu. En effet, la dénervation, loin d'être systématique, est préconisée devant les risques de douleurs, de contractions, de déhiscence des sutures, ou de volume excessif du corps charnu.

Pour avoir une longueur adéquate on a procédé à une libération du gastrocnémien médial sur le condyle post interne en prenant précaution de ne pas léser son pédicule proximal, puis une scarification de l'aponévrose de la face profonde du gastrocnémien médial a été faite en sectionnant de la patte d'oie.

Au totale nous conseillons de libérer largement tous les muscles de la patte d'oie, sur au moins 10 cm, pour éviter l'étranglement du lambeau, source de nécrose. Il est parfois nécessaire de désinsérer l'origine condylienne du chef médial du gastrocnémien pour permettre la couverture du bord latéral de la patella, limite latérale de l'arc de rotation de ce muscle. Dans ces cas, il faut libérer isolément le tendon proximal de ce muscle. Parfois, il est intéressant d'utiliser l'aponévrose terminale du chef médial du gastrocnémien pour reconstruire l'appareil extenseur. Par la suite un passage du lambeau en sous aponévrotique est réalisé pour couvrir la cavité résiduelle et également la partie antérieure du genou qui abien bourgeonné. De multiples scarifications ont été réalisées permettant une « expansion » du lambeau. Puis on a établi des points de rapprochement cutané avec le lambeau.

Une fermeture cutanée par suture directe en 2 plans (fascia, derme) au niveau du site donneur a été alors réalisée sans difficulté grâce à l'élasticité de la palette et à la grande surface du lambeau. Le drainage aspiratif était assuré par des drains de redon. Par la suite on a dégonflé le garrot pour vérifier la viabilité du lambeau qui doit être saignant. Les mouvements passifs étaient d'emblée autorisés au 5ème et au 15ème jour pour la mobilisation active.

Les patients étaient ensuite transférés en centre de rééducation. Ce lambeau musculaire doit être greffé en peau mince, à 15 jours après une phase de bourgeonnement.

Cas clinique 1

Patient de 30 ans militaire, sans antécédents pathologiques particuliers, victime d'un traumatisme balistique au décours d'un entraînement, du genou droit. L'examen à l'admission retrouve une perte de substance cutanée de la face antérieure du genou droit.(Photo 1)

Un parage a été réalisé avec un prélèvement bactériologique revenu négatif. La couverture par lambeau gastrocnémien médial a été réalisée une semaine après l'accident. Les résultats esthétiques et fonctionnels ont été satisfaisants aussi bien pour le chirurgien que pour le patient.



Photo 1

Cas clinique 2

Patiente de 58 ans, aux antécédents de diabète de type 2 sous traitement, opérée d'une gonarthrose gauche invalidante avec mise en place d'une prothèse totale du genou. 3 semaines après, l'examen retrouve une nécrose du site opératoire avec lâchage des sutures et exposition du matériel prothétique. (Photo 2)

Un parage et une couverture par lambeau gastrocnémien médial ont été réalisés. Les prélèvements bactériologiques sont réalisés une semaine après l'intervention après des signes locaux d'infection et sont revenus positifs au *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter baumannii*. Elle a bénéficié d'une antibiothérapie probabiliste puis d'une antibiothérapie selon l'antibiogramme et de pansements quotidiens.



Photo 2

Cas clinique 3

Patiente de 62 ans aux antécédents de diabète de type 2 sous traitement, qui a présenté un dermatofibrosarcome du tiers supérieur de la jambe droite évoluant depuis 10 ans. Elle a bénéficié d'une exérèse complète de la tumeur avec des marges de 5cm puis d'une couverture immédiate.

Tous les lambeaux du gastrocnémien médial ont été couverts par une greffe de peau mince deux semaines après. (Photo 3)

Les résultats étaient satisfaisants pour tous les patients après 4 semaines.



Photo 3

III. Discussion

Dans la littérature, de nombreux travaux abordent la prise en charge des pertes de substance cutanée antérieure et étendue du genou.

La majorité de ces cas sont traités par des lambeaux musculaires des chefs médial et latéral du gastrocnémien.

Les résultats obtenus sont variables, avec des complications notables sur les plans esthétique et fonctionnel [1, 2]. Grâce à leur riche vascularisation, ces lambeaux sont particulièrement indiqués dans les cas d'infection osseuse, qu'il s'agisse de pseudarthrose septique, d'ostéite ou de sepsis sur prothèse [3, 4, 5, 6].

Le clivage du chef médial du gastrocnémien avec le soléaire, bien que techniquement simple dans la majorité des cas, peut s'avérer difficile lorsque ce dernier est hypertrophié.

Les lambeaux locaux cutanés classiques, qu'ils soient à pédicule aléatoire ou individualisé, présentent des limites significatives en termes de mobilisation et de fiabilité, souvent influencées par des variations anatomiques.

Les lambeaux fasciocutanés, introduits dans les années 1970, ont révolutionné la reconstruction de la jambe. Les techniques modernes, comme les lambeaux fasciocutanés en îlot à pédicule fasciograisseux, offrent une couverture fiable et réduisent la morbidité du site donneur. Cependant, ces lambeaux restent soumis à certaines contraintes, notamment la nécessité d'un repérage précis des perforantes à l'aide d'imageries préopératoires de qualité.

Dans les cas de pertes de substance du genou, les lambeaux musculaires, en particulier le chef médial du gastrocnémien, se sont imposés comme une référence en chirurgie reconstructrice. Ces lambeaux sont faciles à prélever, anatomiquement constants, et permettent une couverture efficace de la face antérieure du genou, de la patella, du ligament patellaire, et de la tubérosité tibiale.

Ils sont particulièrement adaptés à la réparation des tissus mous en présence de prothèses de genou exposées [7,8,9].

Le lambeau gastrocnémien médial présente plusieurs avantages :

- Une vascularisation fiable, classée type I selon Mathes et Nahai ;
- Une dissection simple ;
- Une faible morbidité fonctionnelle et esthétique du site donneur, même chez des patients âgés [10].

Ces qualités font du lambeau gastrocnémien une solution de choix dans la gestion des pertes de substance cutanée des deux tiers proximaux de la jambe et du genou.

En revanche, son utilisation n'est pas exempte de limitations. L'excès de volume musculaire, l'éventualité de douleurs résiduelles, et les risques de déhiscence des sutures restent des préoccupations à considérer. Néanmoins, ces inconvénients sont mineurs comparés à ses nombreux avantages.

Dans le cadre des pertes de substance traumatiques, la prise en charge diffère selon l'urgence et l'étendue des lésions. Les auteurs s'accordent sur la nécessité de réaliser un parage soigneux en urgence, suivi d'un transfert tissulaire dans un délai idéal d'une semaine. Une réparation immédiate s'impose uniquement en cas de plaie articulaire ou de risque infectieux majeur [11]. Dans notre série, un délai de 5 jours a été respecté, ce qui a permis une planification optimale des interventions.

La littérature récente met également en avant les performances des lambeaux musculaires par rapport aux fasciocutanés pour la couverture des prothèses infectées. Les travaux de Chan Yu King et al. [12] montrent une meilleure survie sans reprise avec les lambeaux musculaires, soutenant leur utilisation préférentielle dans ce contexte.

Enfin, dans les cas complexes impliquant une perte cutanée étendue ou une lésion de l'appareil extenseur du genou, le lambeau gastrocnémien, parfois combiné à d'autres techniques, offre une solution robuste et durable [13]. Son utilisation précoce assure une couverture efficace et permet une mobilisation rapide des patients, réduisant ainsi les risques de complications secondaires.

IV. Conclusion

Bien que son utilisation présente des limitations mineures, comme l'excès de volume musculaire ou le risque de déhiscence des sutures, ces inconvénients sont largement compensés par sa fiabilité, sa simplicité de dissection et son faible impact fonctionnel. Ces caractéristiques font du lambeau gastrocnémien médial une option de choix pour la couverture des pertes de substance complexes du genou et de la jambe.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références Bibliographiques

- [1]. Lin SD, Lai CS, Chiu YT, Lin TM, Chou CK. Adipofascial Flap Of The Lower Leg Based On The Saphenous Artery. Br J Plast Surg. 1996 ;49(6) :390-5. Pubmed | Google Scholar
- [2]. Hallock GG. Relative Donor Site Morbidity Of Muscle And Fascial Flaps. Plast Reconstr Surg. 1993 ;92(1) :70-6. Pubmed | Google Scholar
- [3]. Dennis DA. Wound Complications In Total Knee Arthroplasty. Orthopedics. 1997 ; 20(9) :837-840. Pubmed | Google Scholar
- [4]. Menderes A, Demirdover C, Yilmaz M, Vayvada H, Barutcu A. Reconstruction Of Soft Tissue Defects Following Total Knee Arthroplasty. Knee. 2002 ; 9(3):215-219. Pubmed | Google Scholar
- [5]. Le Nen D. Fractures Ouvertes De Jambe : Vingt Ans D'expérience D'ostéosynthèse Et De Chirurgie Des Lambeaux. E-Mémoires De l'Académie Nationale De Chirurgie. 2011; 10 (1): 025-032. Google Scholar
- [6]. Mathes SJ, Alpert BS, Chang N. Use Of The Muscle Flap In Chronic Osteomyelitis : Experimental And Clinical Correlation. Plast Reconstr Surg. 1982 ;69(5): 815-29. Pubmed | Google Scholar
- [7]. Guillard-Charles S, Poirier P, Bainvel JV. Intérêt Du Lambeau Du Jumeau Interne Dans Le Recouvrement Des Prothèses Du Genou Exposées. Ann Orthop Olrest 1990 ; 22 : 89-90.
- [8]. Le Nen, D, Fabre A. Complications Cutanées Des Prothèses Totales De Genou. Rev Chir Orthop 1994 ; 8 Suppl 1 :69-'74
- [9]. Papp A, Kettunen J, Miettinen H (2003). Pedicled Gastrocnemius Flap In Complicated Total Knee Arthroplasty. Scand J Surg 92 : 156-9

- [10]. Kramers-De-Quervain IA, Läubler JM, Käch K, Trentz O, Stüssi E (2001) Functional Donorsite Morbidity During Level And Uphill Gait After A Gastrocnemius Or Soleus Muscle-Flap Procedure. J Bone Joint Surg Am 83 : 239-46
- [11]. Masquelet AC. Fractures Du Genou : Pertes De Substance Cutanée Du Genou. Orthopédie- Traumatologie. 2005 ; Pp 387-397.
- [12]. Johanna Chan Yu King *, Matthieu Ollivier, Régis Légré, Jean Francois Gonzalez, Jean- Noël Argenson, Sébastien Parratte Les Lambeaux Musculaires Permettent Une Meilleure Survie Sans Reprise Par Rapport Aux Lambeaux Fascio-Cutanés Dans La Couverture Des Prothèses De Genou Infectées Avec Perte De Substance Hôpital Sainte-Marguerite, 13274 Marseille Cedex 9, France Résumés Des Communications Particulières / Revue De Chirurgie Orthopédique Et Traumatologique 103S (2017) S27–S145.
- [13]. Rhomberg M, Schwabegger AH, Ninkovic M, Bauer T, Ninkovic M (2000) Gastrocnemius Myotendinous Flap For Patellar Or Quadriceps Tendon Repair, Or Both. Clin Orthop Relat Res 377 : 152-160