

# Prise en charge des ulcères chroniques: la greffe en pastilles

Dre ANGELIKI KOULOURI<sup>a</sup>, Dre CAROLINE BUSET<sup>b</sup>, Pr JÜRIG HAFNER<sup>c</sup> et Dr FRANÇOIS KUONEN<sup>a</sup>

Rev Med Suisse 2022; 18: 604-7 | DOI : 10.53738/REVMED.2022.18.775.604

**Les ulcères chroniques représentent un problème dermatologique courant et donc une source majeure de dépenses dans les pays occidentaux. La greffe de peau est une intervention chirurgicale au cours de laquelle la peau ou un substitut de peau est transplanté afin de favoriser la cicatrisation d'une plaie. Cet article a pour but de faire le point sur les différentes catégories de greffe, leurs indications dans la prise en charge des ulcères chroniques des membres inférieurs en soulignant la place des greffes en pastilles dans l'arsenal thérapeutique à disposition.**

## Management of chronic ulcers: punch grafting

*Chronic ulcers are a common but important dermatological problem and a major source of expense in the western countries. Skin graft is a surgical procedure in which skin or skin substitute is transplanted in order to close a wound. This article aims to review the different categories of grafts, their indications for the healing of chronic ulcers of the lower limbs, emphasizing the position of punch grafts in the treatment arsenal.*

## INTRODUCTION

Les ulcères chroniques des membres inférieurs touchent environ 1% de la population dans les pays industrialisés, sont associés à une diminution de la qualité de vie et représentent une partie substantielle des dépenses de santé. La cicatrisation d'un ulcère est une procédure complexe, dépendante de plusieurs types cellulaires et facteurs de croissance. 70% des ulcères de la jambe sont causés par une insuffisance veineuse et environ 20% par une insuffisance artérielle ou une maladie artérioveineuse mixte. Au niveau du pied, environ 85% sont dus à une neuropathie périphérique, souvent compliquée par une maladie artérielle. Alors que la majorité des ulcères cicatrise grâce à des soins locaux, 25 à 50% des ulcères de jambe et plus de 30% des ulcères de pied ne sont pas complètement guéris après 6 mois de traitement conservateur.<sup>1</sup>

Par définition, l'ulcère chronique ne se réépithélialise pas, malgré une évaluation et un traitement optimal de l'étiologie sous-jacente. Dans le cadre des ulcères récalcitrants, les greffes cutanées peuvent être une option valable pour favoriser la cicatrisation, surtout après 6 semaines d'échec d'un traitement bien conduit.<sup>2</sup>

Les greffes cutanées ont été utilisées depuis l'Antiquité pour diminuer la taille ou guérir des ulcères, mais leur technique a passablement progressé durant les deux guerres mondiales. Cet article a pour but de faire le point sur les différentes catégories de greffe communément utilisées aujourd'hui, leurs indications dans la prise en charge des ulcères chroniques des membres inférieurs en soulignant la place des greffes en pastilles dans l'arsenal thérapeutique.

## DIFFÉRENTS TYPES DE GREFFE

Les greffes de peau sont classifiées selon leur origine et leur épaisseur. Suivant l'origine du greffon, on distingue:

- L'autogreffe ou prélèvement autologue (prélevé chez le receveur lui-même).
- L'allogreffe ou prélèvement hétérologue (prélevé chez un donneur autre que le receveur), origine allogénique.
- La xélogreffe (prélevé chez des animaux, comme le porc dont la structure cutanée est similaire à celle de l'être humain), origine xénogénique.
- Les substituts synthétiques, pouvant être épidermiques, dermiques et dermo-épidermiques. Un grand nombre de produits sont disponibles sur le marché.

Seules les autogreffes sont considérées comme permanentes, tandis que les allo et xélogreffes sont rejetées. Ces dernières fournissent cependant un stimulus pharmacologique favorable à la guérison.<sup>3</sup>

Les greffes autologues, qui sont le plus souvent utilisées dans la prise en charge des ulcères chroniques, sont classifiées selon leur épaisseur. On distingue:

- La greffe de peau totale, constituée de l'épiderme et du derme (dans sa totalité). Le site de prélèvement est fermé en première intention par points de suture.
- La greffe d'épaisseur variable, constituée de l'épiderme et du derme en épaisseur variable. Elle peut être mince (comprenant l'épiderme, la membrane basale et allant jusqu'aux papilles dermiques); intermédiaire (ou semi-épaisse) ou épaisse. L'excision préserve les follicules pileux, ce qui permet la cicatrisation per secundum du site de prélèvement. Celui-ci se fait habituellement à l'aide d'un dermatome mécanique, mais possiblement au bistouri ou à l'aide d'un punch (cf. ci-après). La greffe peut être appliquée en bandes continues ou en résille (mesh graft) pour augmenter sa surface couvrante.
- La greffe épidermique, constituée uniquement d'épiderme, typiquement prélevée par Cellutome, un appareil qui prélève des microgreffes par l'application combinée de chaleur et de pression négative sur la peau. La séparation

<sup>a</sup>Service de dermatologie et vénéréologie, Centre hospitalier universitaire vaudois, 1011 Lausanne, <sup>b</sup>Service de dermatologie, Hôpital universitaire de Bâle, 4031 Bâle, <sup>c</sup>Service de dermatologie, Hôpital universitaire de Zurich, 8058 Zurich  
angeliki.koulouri@chuv.ch | caroline.buset@usb.ch | juerg.hafner@usz.ch  
francois.kuonen@chuv.ch

se fait au niveau de la lamina lucida et la jonction dermo-épidermique. La réépithélisation de la zone donneuse se fait par le bord du prélèvement.<sup>4</sup>

## GREFFES EN PASTILLES

La greffe en pastilles a été initialement rapportée par Reverdin en 1869 comme la première technique de greffe de peau réalisée avec succès dans la prise en charge des plaies<sup>5</sup> (figure 1). La technique consiste alors à prélever des îlots tissulaires en incisant avec une lancette les couches superficielles de la peau. Reverdin décrit initialement ces greffes comme purement épidermiques, mais réalise par la suite qu'elles contiennent également une portion dermique superficielle.<sup>6</sup> Sa technique est modifiée par Davis qui prélève des greffons plus petits mais profonds. La technique consiste alors à soulever l'épiderme à l'aide d'une aiguille fine afin de faciliter la coupe des greffons, qui comprennent l'épiderme sur leur partie périphérique et toute l'épaisseur du derme à leur centre.<sup>7</sup> Ces greffes seront largement utilisées, avant d'être peu à peu abandonnées au profit de la greffe de Thiersch, pour n'être redécouvertes que récemment.

Comme spécifié précédemment, les greffes en pastilles sont des autogreffes d'épaisseur variable. Différentes techniques sont possibles pour obtenir les greffons. Communément, ceux-ci sont prélevés à l'aide d'un punch (de 4 à 6 mm de diamètre) afin de les libérer de la peau avoisinante, puis retirés en sectionnant leur base au niveau du derme superficiel, à l'aide d'un

bistouri ou de ciseaux chirurgicaux. Classiquement, les greffons contiennent ainsi l'épiderme complet et le derme papillaire.<sup>8</sup>

Les prélèvements se font habituellement sur la face latérale de la cuisse, après quoi la zone donneuse est recouverte d'un pansement hydrocolloïde ou alginaté. La zone de prélèvement s'épidermise spontanément à partir de ses berges, sa surface étant relativement limitée.

Une fois prélevés, les greffons sont déposés délicatement à l'aide d'une pince chirurgicale sur la zone receveuse, à quelques millimètres l'un de l'autre (figure 1A), et maintenus en place par une interface non adhérente, comme une compresse vaselinée, puis un pansement secondaire. S'ils ne sont pas contre-indiqués, un bandage compressif ou un système de pression négative peuvent être mis en place. Le premier changement de pansement s'effectue après environ 5 jours, puis 1 à 2 fois par semaine.

La procédure est en général réalisée en anesthésie locale de manière ambulatoire et répétée au besoin.

## PRÉPARATION DE L'ULCÈRE

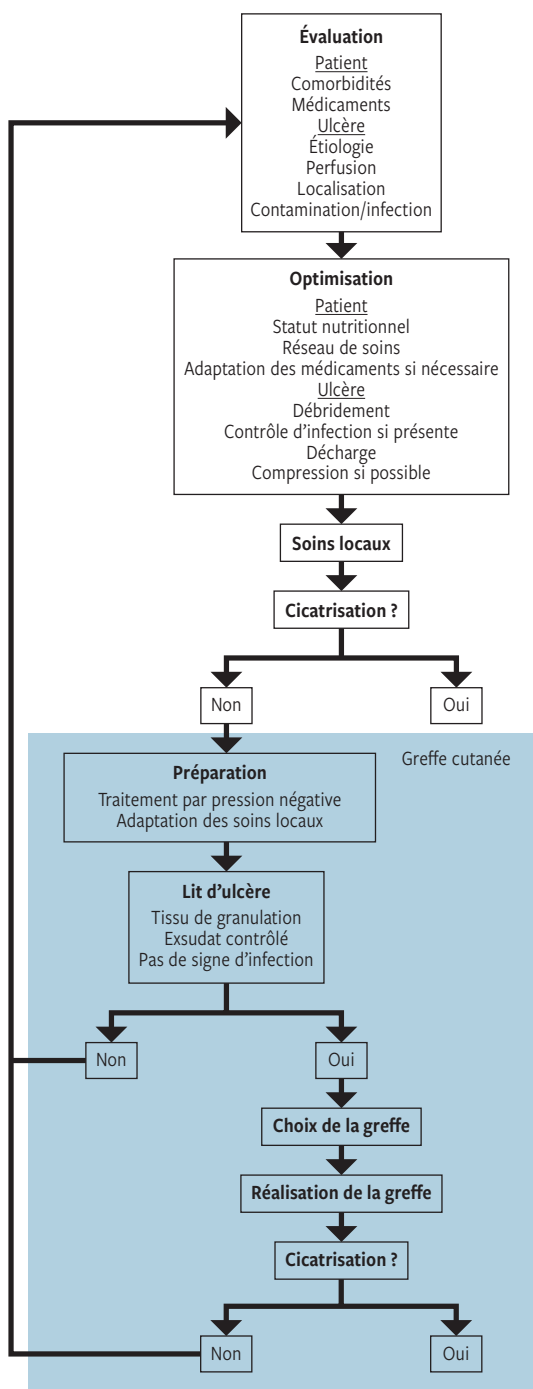
Un des facteurs déterminant le succès de la greffe est la qualité du lit receveur. Avant d'effectuer une greffe, le site receveur doit être pris en compte et optimisé (figure 2). Les principes généraux de prise en charge comprennent l'identification de la cause de l'ulcère et des affections sous-jacentes telles que le

**FIG 1** Greffes en pastilles

A. Ulcères d'angiodermite nécrotique avant la pose de greffes en pastilles. B. Les greffons sont déposés à l'aide d'une pince chirurgicale sur la zone receveuse, à quelques millimètres l'un de l'autre. C. 1 semaine après la pose. D. 1 an après la pose (3 séances ont été effectuées au total espacées de 6 semaines).



(Les photographies sont aimablement fournies par le Pr Hafner).

**FIG 2** Arbre décisionnel de la prise en charge des ulcères chroniques


diabète et la maladie artérielle périphérique et leur traitement, le cas échéant, le débridement de l'ulcère (chirurgical, autolytique, enzymatique, mécanique ou par biochirurgie), le contrôle des infections et l'application de pansements adaptés.<sup>1</sup>

### QUELLE GREFFE POUR QUEL ULCÈRE?

Le choix du type de greffe dépend de l'ulcère à traiter (tableau 1). Les facteurs qui doivent être pris en compte lors du

choix du type de greffe à utiliser comprennent: la profondeur du défaut tissulaire, la disponibilité du site donneur et la capacité de la zone receveuse à supporter la greffe. En règle générale, les greffes d'épaisseur variable (Thiersch) sont considérées comme le gold standard pour le traitement des ulcères chroniques des membres inférieurs, étant donné qu'elles restaurent l'intégralité fonctionnelle de la peau et permettent de couvrir de grandes surfaces.<sup>9</sup> Les greffes de peau totale sont plutôt utilisées dans le cadre de défauts cutanés dont le lit est bien vascularisé pouvant soutenir une greffe plus épaisse, dans les localisations où le résultat esthétique importe. Elles sont donc rarement utilisées dans la prise en charge des ulcères chroniques des membres inférieurs. Ces deux types de greffes ont en commun d'induire une certaine morbidité au niveau du site donneur. Les greffes en pastilles ou les greffes épidermiques ont, elles, l'avantage de grandement limiter cette dernière.

Les greffes en pastilles, du fait de leur faible épaisseur, sont peu dépendantes de la qualité du lit vasculaire. Elles sont donc particulièrement intéressantes pour la prise en charge des ulcères artériolopathiques comme l'angiodermite nécrotique (Martorell) et les plaies post-traumatiques dans le contexte de l'artérioloscérose liée à l'âge. Dans ces situations, une greffe précoce est une technique efficace pour contrôler la douleur et favoriser la guérison.<sup>10</sup> Les greffes en pastilles présentent un effet antalgique rapide (dans les heures qui suivent la procédure de greffe) et prolongé, associé à une régression du halo érythémato-violacé entre 3 et 17 jours après la greffe.<sup>5,11</sup> Cette diminution, voire suppression, de la douleur est indépendante du pourcentage de prise de greffe<sup>12</sup> et probablement en rapport avec les facteurs de croissance libérés par les greffons en pastilles. Plusieurs séances de greffe sont souvent nécessaires afin d'obtenir une épithéliation complète. Elles sont cependant bien tolérées par les patients, la procédure étant peu invasive, avec une réépithéliation rapide du site donneur.<sup>13</sup> De plus, une analyse coût-efficacité montre que les greffes en pastilles sont associées à une réduction des coûts par rapport aux soins habituels avec une augmentation de la qualité de vie des patients.<sup>14</sup> À la lumière de ces données, l'EWMA (European Wound Management Association) a récemment proposé le débridement léger suivi d'une greffe en pastilles, comme traitement chirurgical de première ligne pour les patients présentant un ulcère d'angiodermite nécrotique de petite taille.<sup>15</sup>

De manière intéressante, les greffes épidermiques, en raison de la très faible profondeur de prélèvement, ne provoquent pas de phénomène de pathergie et constituent donc une très bonne alternative en présence de certaines pathologies comme le pyoderma gangrenosum. Au contraire des greffes en pastilles, elles nécessitent cependant un appareillage dédié.<sup>16,17</sup>

### CONCLUSION

L'ulcère chronique du membre inférieur est un problème fréquent qui ne répond pas toujours aux soins locaux. Dans ces situations, la greffe cutanée est largement reconnue comme favorisant la cicatrisation. L'efficacité rapportée, la simplicité et le faible coût des greffes en pastilles en font une technique de choix dans l'arsenal thérapeutique des greffes cutanées.

TABLEAU 1

## Avantages et désavantages des techniques d'autogreffe

Techniques d'autogreffe	Avantages	Désavantages
Greffe en pastilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technique simple</li> <li>• Coût faible</li> <li>• Ambulatoire</li> <li>• Possibilité de sessions multiples</li> <li>• Peu dépendant de la qualité du lit vasculaire</li> <li>• Cicatrice minimale et peu de complications au site donneur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible potentiel de couverture (petits ulcères)</li> </ul>
Greffe totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résultat esthétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cicatrice du site donneur</li> <li>• Nécessite un lit bien vascularisé</li> </ul>
Greffe d'épaisseur variable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rétablissement de la fonctionnalité</li> <li>• Extravasation de fluide ou exsudat</li> <li>• Large potentiel de couverture (grands ulcères)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complications du site donneur (douleur, cicatrisation lente)</li> <li>• Résultats inesthétiques</li> <li>• Hospitalisation</li> <li>• Coût important</li> </ul>
Greffes épidermiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambulatoire</li> <li>• Possibilité de sessions multiples</li> <li>• Peu dépendant de la qualité du lit vasculaire</li> <li>• Cicatrice minimale et peu de complications au site donneur</li> <li>• Anesthésie pas nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible potentiel de couverture (petits ulcères)</li> </ul>

**Conflit d'intérêts:** Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

## IMPLICATIONS PRATIQUES

- Les greffes de peau représentent une option thérapeutique importante dans la prise en charge des ulcères chroniques des membres inférieurs, après échec des traitements locaux bien conduits
- Les greffes d'épaisseur variable selon Thiersch sont considérées comme le gold standard pour le traitement des ulcères chroniques des membres inférieurs
- Les greffes en pastilles constituent un traitement efficace pour les ulcères de petite taille, en particulier l'angiodermite nécrotique. La technique est simple, l'effet antalgique rapide. Elles permettent une prise en charge ambulatoire à faible coût

1 \*Singer AJ, Tassiopoulos A, Kirsner RS. Evaluation and Management of Lower-Extremity Ulcers. *N Engl J Med* 2017;377:1559-67.

2 \*\*Serra R, Butrico L, Ruggiero M, et al. Epidemiology, Diagnosis and Treatment of Chronic Leg Ulcers: A Systematic Review. *Acta Phleb*

2015;16:9-18.

3 \*\*Kisner RS, Falanga V, Eaglstein WH. The Biology of Skin Grafts. *Skin Grafts As Pharmacologic Agents. Arch Dermatol* 1993;129:481-3.

4 Andreassi A, Bilenchi R, Biagioli M, D'Aniello C. Classification and Pathophysiology of Skin Grafts. *Clin*

*Dermatol* 2005;23:332-7.

5 Reverdin JL. Greffe épidermique. *Bull de la Soc Impériale de Chir de Paris* 1869;493, 511.

6 Reverdin JL. De la greffe épidermique. *Arch Gen Med* 1872;19:276, 555, 703.

7 Davis JS. The Small Deep Graft: Relationship to the True Reverdin Graft. *Ann Surg* 1929;89:902-16.

8 Nordström A, Hansson C. Punch-Grafting to Enhance Healing and to Reduce Pain in Complicated Leg and Foot Ulcers. *Acta Derm Venereol* 2008;88:389-91.

9 Serra R, Rizzuto A, Rossi A, et al. Skin Grafting for the Treatment of Chronic Leg Ulcers-a Systematic Review in Evidence-Based Medicine. *Int Wound J* 2017;14:149-57.

10 Conde-Montero E, Pérez Jerónimo L, Peral Vázquez A, et al. Early and Sequential Punch Grafting in the Spectrum of Arteriolopathy Ulcers in the Elderly. *Wounds* 2020;32:E38-41.

11 Fourgeaud C, Mouloise G, Michon-Pasturel U, et al. Interest of Punch Skin Grafting for the Treatment of Painful Ulcers. *J Mal Vasc* 2016;41:323-8.

12 Conde-Montero E, de Farias Khayat Y, Pérez Jerónimo L, et al. Punch Grafting for Pain Reduction in Hard-to-Heal Ulcers. *J Wound Care* 2020;29:194-7.

13 \*\*Conde Montero E, Guisado Muñoz S, Pérez Jerónimo L, et al. Martorell Hypertensive Ischemic Ulcer Successfully Treated with Punch Skin Grafting. *Wounds* 2018;30:E9-12.

14 Selva-Sevilla C, Conde-Montero E, Gerónimo-Pardo M. Bayesian Regression Model for a Cost-Utility and Cost-Effectiveness Analysis Comparing Punch Grafting Versus Usual Care for the Treatment of Chronic Wounds. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:3823.

15 \*Isoherranen K, O'Brien JJ, Barker J, et al. Atypical Wounds. Best Clinical Practice and Challenges. *J Wound Care* 2019;28(Suppl.6):S192.

16 Osborne SN, Schmidt MA, Derrick K, Harper JR. Epidermal Micrografts Produced Via an Automated and Minimally Invasive Tool Form at the Dermal/Epidermal Junction and Contain Proliferative Cells that Secrete Wound Healing Growth Factors. *Adv Skin Wound Care* 2015;28:397-405.

17 Richmond NA, Lamel SA, Braun LR, et al. Epidermal Grafting Using a Novel Suction Blister-Harvesting System for the Treatment of Pyoderma Gangrenosum. *JAMA Dermatol* 2014;150:999-1000.

\* à lire

\*\* à lire absolument