

Introduction

Les ulcères veineux de la jambe entraînent une morbidité élevée chez les patients en termes de complications de cicatrisation des plaies et de l'impact plus large des plaies fortement exsudatives sur tous les aspects de la vie quotidienne. Bien que l'exsudat contienne des composants qui favorisent la cicatrisation, un exsudat excessif compromet la cicatrisation et augmente le risque d'infection et de macération péri-lésionnelle (WUWHS, 2019). Une gestion optimale des défis est alors la priorité pour permettre une cicatrisation rapide et diminuer la morbidité du patient. Ce guide "made easy" présente des exemples de solutions pour atteindre des résultats optimaux chez les patients, notamment en termes de protection de la peau péri-lésionnelle, de la prise en charge de l'exsudat, de l'identification et de la prise en charge de l'infection et du traitement compressif.

Définition et étiologie

Un ulcère veineux de la jambe est une lésion cutanée ouverte qui apparaît généralement au niveau de la face interne de la jambe, entre la cheville et le genou, en raison d'une insuffisance veineuse chronique (IVC) ou d'une hypertension veineuse ambulatoire, et qui ne cicatrise que peu au cours des 4 à 6 semaines après son apparition (Harding et al, 2015).

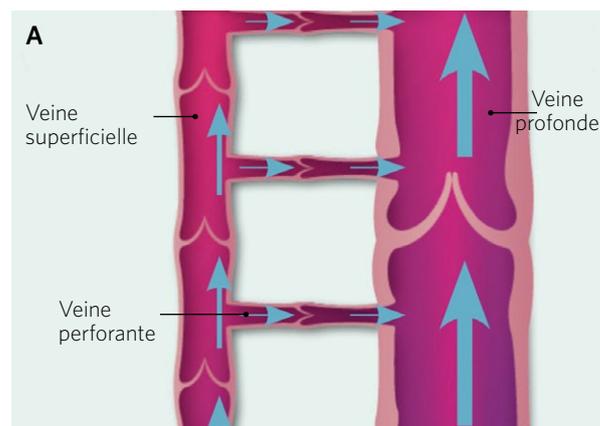
L'insuffisance veineuse chronique est le plus souvent le résultat de valvules endommagées des veines des jambes, ou d'une thrombose veineuse. Les valvules endommagées interrompent le fonctionnement normal des veines, causant la détérioration du drainage veineux des jambes et une hypertension veineuse chronique qui entraînent des fuites de liquide, de cellules sanguines et de protéines dans les tissus environnants. Ce dysfonctionnement entraîne une réponse inflammatoire qui amplifie l'hypertension veineuse, endommage les tissus de la jambe et restreint l'oxygénation de la peau (Harding et al, 2015 ; figure 1).

Défis posés par la prise en charge de l'exsudat des ulcères veineux de la jambe

La cicatrisation des ulcères veineux de la jambe peut être difficile à cause d'une mauvaise prise en charge de la maladie sous-jacente et entraîne des taux élevés de récurrence (55 % des ulcères veineux de la jambe cicatrisés réapparaissent au cours des 12 mois suivant la fermeture de la plaie (Finlayson et al, 2018).

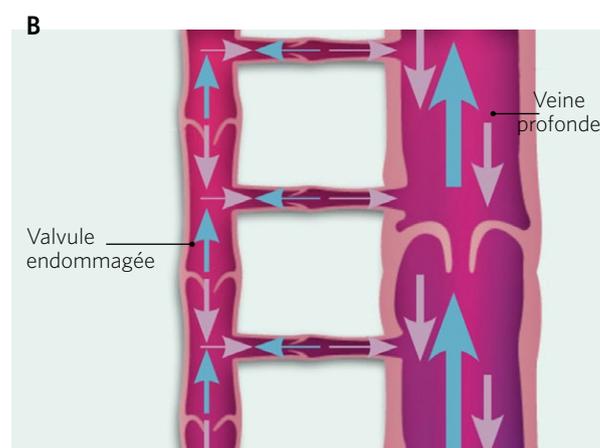
Il est possible de résumer les défis les plus importants posés par la prise en charge des ulcères veineux de la jambe en quatre catégories principales :

1. Prise en charge de l'exsudat
2. Macération de la peau péri-lésionnelle
3. Risque d'infection ou présence d'infection
4. Observance du traitement par le patient.



Valvules fonctionnant correctement

Chez les sujets sains, le sang veineux circule à partir des veines superficielles vers les veines perforantes, puis le système veineux profond, d'où il retourne vers le cœur, à l'aide de l'action de la pompe musculaire du mollet.



Système veineux présentant des problèmes

Lorsque les valvules sont endommagées ou présentent un problème (et ne sont plus fonctionnelles), le système devient insuffisant et un reflux veineux se produit (circulation inversée) et la pression des veines ne baisse plus suffisamment en cas d'exercice, entraînant une hypertension veineuse. Au fil du temps, cette situation entraîne des lésions cutanées progressives.

Figure 1 : A) Retour veineux chez des patients présentant des valvules fonctionnelles ; B) Retour veineux insuffisant chez des patients présentant des valvules veineuses non fonctionnelles (figure adaptée de Vowden and Vowden, 2012 ; Vowden et al, 2020)

Défis posés par la prise en charge des ulcères veineux de la jambe

made easy



1. Prise en charge de l'exsudat

L'exsudat est à la fois un problème et un avantage dans le cadre de la prise en charge des plaies. L'exsudat contient des composants qui sont nécessaires à la cicatrisation des plaies, tels que les électrolytes, les nutriments, les protéines, les médiateurs inflammatoires, les métalloprotéinases matricielles (MPM), les facteurs de croissance et d'autres cellules et molécules (White and Cutting, 2006).

L'exsudat provient d'une fuite du liquide séreux des capillaires vers les tissus environnants. Habituellement, environ 90 % de ce liquide est réabsorbé par les capillaires et 10 % retourne dans la circulation par le biais du système lymphatique. Cependant, en cas de présence d'une plaie, du liquide supplémentaire est produit par les capillaires et entre dans la plaie pour former l'exsudat et favoriser la cicatrisation de la plaie (Wounds UK, 2013).

Un excès d'exsudat pose différents problèmes interdépendants. Un excès d'exsudat augmente le risque de colonisation bactérienne, d'infection et de création de biofilm sur la plaie, ce qui entraîne une perte de protéines et un déséquilibre hydro-électrolytique, précipite la macération de la peau péri-lésionnelle, engendre de mauvaises odeurs, des sensations d'inconfort et des douleurs. Tous ces éléments contribuent à augmenter la douleur et la détresse du patient (Wounds UK, 2013 ; WUWH, 2019).

Une mauvaise prise en charge de l'exsudat contribue à une macération péri-lésionnelle qui peut s'accompagner d'une infection, ainsi que d'un œdème et d'un lymphoœdème (Sandy-Hodgetts et al, 2020). Une pose inadéquate de bandages peut également entraîner une fuite de l'exsudat, qui est problématique pour les patients et contribue à endommager la peau péri-lésionnelle.

2. Macération péri-lésionnelle

La cicatrisation des plaies nécessite la migration du pourtour de l'épiderme de la plaie vers le lit de la plaie, puis la maturation de la peau de façon à protéger le site de la plaie de toute lésion future. Une préparation efficace du lit de la plaie permet de créer les meilleures conditions possibles pour une réépithélialisation réussie de la plaie (c'est-à-dire le débridement des tissus non viables et la prise en charge de l'excès d'exsudat).

L'épiderme péri-lésionnel de l'ulcère veineux de la jambe est habituellement plus épais et fortement kératinisé (Schultz et al, 2005). Il doit par conséquent être retiré avec soin de façon à promouvoir la migration des bords de la plaie pour fermer la plaie (Dowsett and Newton, 2005).

3. Risque d'infection ou présence d'infection

La charge biologique est l'un des principaux obstacles à la cicatrisation des plaies et peut avoir des conséquences mortelles. L'infection et l'inflammation qui l'accompagne engendrent non seulement des douleurs et une sensation d'inconfort chez le patient et retardent également la cicatrisation, augmentent le coût et le nombre d'interventions nécessaires et accélèrent la détérioration de la qualité de vie du patient. Le biofilm, présent dans plus de 70 % des plaies chroniques, est à l'origine d'une inflammation persistante et d'une mauvaise cicatrisation des plaies (WUWH, 2016 ; Malone et al, 2017).

On estime qu'un facteur aggravant de la mauvaise cicatrisation des ulcères chroniques de la jambe est l'augmentation des médiateurs

inflammatoires, plutôt qu'une déficience des facteurs de croissance (Tregrove et al, 2000).

4. Observance du traitement par le patient et impact sur la qualité de vie

Les ulcères de la jambe ont un impact considérable sur le patient : sa capacité à travailler, sa vie sociale, ses activités quotidiennes, y compris son hygiène personnelle. Les ulcères peuvent avoir un impact émotionnel et psychologique très profond et entraîner des sensations de honte, d'embarras, de solitude, d'anxiété et de dépression à cause du risque de mauvaises odeurs, de fuite de l'exsudat et de la sensation d'inconfort (Green et al, 2014 ; González de la Torre et al, 2017 ; Platsidaki et al, 2017). Une étude systématique a conclu que les douleurs, les mauvaises odeurs et l'exsudat de la plaie et les douleurs liées au traitement avaient un impact négatif important sur la qualité de vie, notamment le sommeil, la mobilité et l'humeur du patient (Phillips et al, 2018).

Ces défis posés par la cicatrisation des plaies, ainsi que d'autres facteurs tels qu'une évaluation inadaptée ou incomplète de la plaie et des besoins du patient, une mauvaise sélection et utilisation du pansement et une utilisation inefficace du traitement compressif ont pour effet de retarder la cicatrisation des ulcères veineux de la jambe (Guest et al, 2018). Les bonnes pratiques fondées sur les données permettent non seulement de réduire l'utilisation des ressources et faire gagner du temps aux soignants, mais aussi de limiter fortement l'impact sur la qualité de vie du patient.

Solutions

Un diagnostic et une évaluation précis

Il est important de distinguer les ulcères veineux de la jambe des autres types d'ulcères des membres inférieurs, tels que les ulcères artériels de la jambe, les ulcères mixtes et les ulcères du diabétique et d'identifier la cause sous-jacente de l'ulcère, c'est-à-dire l'insuffisance veineuse chronique dans le cas présent (Harding et al, 2015). L'évaluation de la plaie doit porter une attention toute particulière à l'emplacement, la durée et la taille de la plaie, le niveau d'exsudat, l'état du lit de la plaie, du pourtour de la plaie et du membre (Harding et al, 2015).

Prise en charge

Les bonnes pratiques en matière de cicatrisation des ulcères veineux de la jambe et de la prise en charge locale de la plaie nécessitent les éléments suivants :

- Protection de la peau
- Préparation du lit de la plaie pour la prise en charge du biofilm/ de la charge biologique
- Optimisation de l'environnement de la plaie pour prendre en charge l'exsudat, favoriser la formation du tissu de granulation, protéger l'intégrité de la peau, restaurer la peau endommagée, favoriser la réépithélialisation, et contrôler l'exsudat et l'infection.
- Compression thérapeutique.

En complément de la prise en charge locale de la plaie, prendre en compte les besoins du patient en termes d'intervention vasculaire afin de réduire le risque de récurrence d'ulcères. La **figure 2** présente des exemples de solutions de la gamme 3M pouvant être utilisées dans le cadre d'une prise en charge holistique des ulcères veineux de la jambe.

Solutions 3M™ de prise en charge des ulcères veineux de la jambe

Application de compression thérapeutique

Système de compression à deux couches
3M™ Coban™ 2



Protection de la peau

Protection cutanée standard

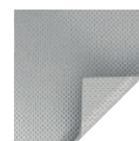
Film protecteur non irritant 3M™ Cavilon™



Préparation du lit de la plaie

Prise en charge du biofilm/de la charge biologique

Pansement antimicrobien non adhérent à l'argent 3M™ Silvercel™



Système de compression à deux couches
3M™ Coban™ 2 Lite



Protection de la peau endommagée ou présentant un risque

Film protecteur cutané non irritant 3M™ Cavilon™ Advanced



Application de collagène

Matrice pour plaie 3M™ Promogran Prisma™



Optimisation de l'environnement de la plaie

Prise en charge de l'exsudat

Pansement super absorbant 3M™ Kerramax Care™



Pansement hydrocellulaire avec adhésif siliconé 3M™ Tegaderm™ Silicone Foam



Pansement hydrocellulaire adhésif haute performance 3M™ Tegaderm™



Système 3M™ Snap™



Soutien de la formation du tissu de granulation

Système 3M™ ActiV.A.C.™



Figure 2 : Exemples de solutions de prise en charge des ulcères veineux de la jambe à l'aide de produits de la gamme 3M™

Protection de la peau

L'état de la plaie et des tissus environnants doit être le meilleur possible de façon à favoriser la cicatrisation de la plaie. Il est nécessaire de les évaluer avec soin et de les prendre en charge de façon à limiter toute réponse inflammatoire prolongée, à réduire le risque d'infection et à favoriser la réépithélialisation.

Toute lésion de la peau, comme une macération, un érythème et un suintement sont souvent associés à des ulcères veineux de la jambe. Les études conseillent de protéger de manière habituelle la peau péri-lésionnelle et la peau présentant un risque ou des problèmes, de tout excès d'exsudat et de tout traumatisme mécanique comme élément essentiel de la prise en charge des plaies et de la préparation du lit des plaies (Bryant et al, 2016). L'utilisation d'un film protecteur non irritant (par exemple, le film protecteur non irritant 3M™ Cavilon™) s'est avérée bénéfique pour réduire fortement la taille de la plaie par rapport à l'utilisation d'une crème protectrice ou à la non-utilisation d'une protection cutanée (Guest et al, 2012). L'analyse rétrospective des données suggère également que l'utilisation d'un film protecteur non irritant peut favoriser la cicatrisation de plaies de plus grande taille sans augmenter les coûts.

Préparation du lit de la plaie pour la prise en charge du biofilm/de la charge biologique

La première étape de la préparation du lit de la plaie consiste à identifier les signes et tout symptôme d'infection, de biofilm et de charge biologique. Les signes cliniques d'une infection locale de la plaie sont une nouvelle augmentation ou modification de la douleur et un retard de cicatrisation. D'autres signes comprennent les œdèmes péri-lésionnels, un tissu de granulation friable ou caractérisé par un saignement, une mauvaise odeur ou une modification de l'odeur, une décoloration du lit de la plaie, une augmentation ou une modification de l'exsudat purulent, une induration, la formation de poches ou de pontages (WUWHHS, 2009).

La prise en charge de la charge biologique doit se concentrer sur les deux points essentiels suivants :

1. L'optimisation de la capacité du patient à combattre une infection. Ceci comprend l'optimisation de l'hydratation et du régime alimentaire, la prise en charge de tout élément favorisant systématiquement les infections comme une prise en charge non optimale du diabète.
2. La réduction de la charge bactérienne de la plaie pour éviter toute contamination future de la plaie ou toute contamination croisée et la facilitation du drainage de la plaie. Le lit de la plaie doit être débridé de façon à retirer les tissus non viables (c'est-à-dire les tissus nécrotiques et les tissus dévitalisés), de façon à ce que le lit de la plaie présente des protéines matricielles extracellulaires fonctionnelles et toutes les caractéristiques optimales pour la cicatrisation (Dowsett and Newton, 2005).

Optimisation de la prise en charge de l'environnement de la plaie

L'approche TIME est recommandée pour évaluer et prendre en charge les ulcères veineux de la jambe (Harding et al, 2015). L'approche TIME fondée sur les données suit de près 4 aspects

de la préparation du lit de la plaie : la prise en charge des tissus, le contrôle de l'infection et de l'inflammation, la prise en charge de l'humidité et de l'exsudat et la réépithélialisation des bords de la plaie (Schultz et al, 2004).

Sélection du pansement pour le biofilm ou la charge biologique

Il est possible de prendre en charge le biofilm ou la charge biologique à l'aide d'un pansement antimicrobien non adhérent à base d'argent (par exemple, le pansement antimicrobien non adhérent à l'argent 3M™ Silvercel™ ou la matrice 3M™ Promogran Prisma™) (Vin et al, 2002 ; Wollina et al, 2005 ; Cullen et al, 2017 ; Smeets et al, 2008). L'application d'un pansement super absorbant (par exemple, le pansement 3M™ Kerramax Care™) peut faciliter l'élimination de l'excès d'exsudat du lit de la plaie tout en isolant et en emprisonnant les bactéries dangereuses et les MPM en les écartant du lit de la plaie (Gibson et al, 2009).

Sélection du pansement pour la prise en charge de l'exsudat

La sélection de produits qui aident à conserver un environnement optimal grâce à la prise en charge de l'exsudat offrant une protection contre une contamination extérieure avec une facilité d'application et de retrait, est essentielle à la cicatrisation de la plaie.

La sélection d'un pansement adéquat est un facteur primordial pour la prise en charge de l'exsudat (tableau 1). Cependant, l'outil le plus efficace pour réduire l'excès d'exsudat est l'application d'un traitement compressif continu et adéquat (Harding et al, 2015). Dans les cas complexes d'ulcères veineux de la jambe qui ne cicatrisent pas malgré une préparation optimale du lit de la plaie et un traitement compressif, des outils avancés, tels que la thérapie par pression négative, doivent être envisagés (Harding et al, 2015).

Compression thérapeutique

Un traitement compressif est le traitement de référence pour la prise en charge des ulcères veineux de la jambe et s'avère efficace pour augmenter le taux de cicatrisation par rapport à un traitement sans compression. Les études indiquent que l'utilisation d'un bandage ou d'un système de compression multicouches capable de créer un manchon non élastique fournit la rigidité nécessaire pour favoriser un mécanisme de pompe veineuse efficace (par exemple, le système de compression à deux couches 3M™ Coban™ 2) (Partsch, 2005 ; Mosti and Partsch, 2010).

La compression fonctionne en enfermant la jambe avec un tissu (bandage, bas de contention ou système de compression) qui produit une compression répartie de manière homogène. Avec l'augmentation de la pression externe, le liquide est évacué vers l'extérieur du membre. Une compression ferme et flexible et fortement rigide offre un effet de massage qui favorise davantage le retour veineux que les systèmes élastiques (Partsch, 2003).

Les autres effets hémodynamiques des traitements compressifs sont les suivants (Partsch and Mortimer, 2015 ; Partsch and Moffatt, 2015 ; Moffatt et al, 2012 ; Mosti, 2018) :

- Diminution de l'hypertension veineuse ambulatoire et de l'accumulation de sang dans les veines
- Amélioration du retour veineux et lymphatique
- Réduction des œdèmes chroniques et de l'inflammation
- Diminution des douleurs dans la jambe.

Défis posés par la prise en charge des ulcères veineux de la jambe

made easy

Tableau 1. Guide de sélection de produits et de pansements pour les ulcères veineux de la jambe

Étape 1	Protection de la peau		Film protecteur	Film protecteur non irritant 3M™ Cavilon™
Étape 2	Traitement de la macération		Film protecteur longue durée et durable	Film protecteur cutané non irritant 3M™ Cavilon™ Advanced
Étape 3	Contrôle de l'infection		Pansement antimicrobien à court terme	Pansement antimicrobien non adhérent, à l'argent 3M™ Silvercel™, Matrice pour plaie 3M™ Promogran Prisma™
Étape 4	Pansement pour le traitement des plaies	Exsudat faible	Pansement non adhérent simple	Pansement acrylique transparent absorbant 3M™ Tegaderm™
		Exsudat modéré	Pansement absorbant, conforme	Pansement hydrocellulaire adhésif haute performance 3M™ Tegaderm™
		Exsudat élevé	Pansement d'alginate, à autre fibre gélifiante ou hydrocellulaire	Pansement hydrocellulaire avec adhésif siliconé 3M™ Tegaderm™
		Exsudat très élevé	Pansement super absorbant	Pansement super absorbant 3M™ Kerramax Care™
Étape 5	Compression thérapeutique		Bandes de compression	Système de compression à deux couches 3M™ Coban™ 2 (IPS > 0,8) Système de compression à deux couches 3M™ Coban™ Lite 2 (0,5 ≥ IPS ≥ 0,8)

Il est nécessaire de réaliser une évaluation complète de l'ulcère veineux de la jambe et du patient, et notamment de la circulation artérielle, avant de prescrire une compression. L'index de pression systolique (IPS) doit être mesuré par un soignant qualifié. Les patients dont l'IPS est inférieur à 0,8 et présentant une ischémie ou une neuropathie du pied diabétique ou une insuffisance cardiaque doivent être orientés vers un spécialiste pour évaluation avant d'envisager tout traitement compressif (Wounds International, 2013).

Encouragement des soins partagés et au-delà

Un composant clé pour encourager l'utilisation d'un traitement compressif consiste à soutenir les patients et leurs aidants afin que les patients portent leur dispositif de compression chez eux. L'encadré 1 comprend des conseils pratiques pour favoriser l'observance du traitement par le patient et encourager les soins partagés des plaies et du traitement compressif.

Conclusion

Une prise en charge adaptée de l'exsudat repose sur une évaluation soigneuse des signes indiquant un niveau élevé d'exsudat, comme la présence d'une macération et d'une excoriation de la peau péri-lésionnelle et d'une mauvaise odeur. Afin de surmonter les défis de la prise en charge des ulcères veineux de la jambe, les éléments suivants sont nécessaires :

- Une attention particulière portée sur l'évaluation de la plaie au moment du changement de pansement
- La sélection des produits de soins des plaies les plus pertinents et efficaces pour traiter la plaie selon son état et l'exsudat, minimiser le risque de macération, tenant compte des préférences du patient sur le plan psychosocial.
- Une réponse rapide à tout changement de l'état de la plaie ou à l'apparition de tout signe d'infection

- L'implication du personnel de soins par rapport aux dernières connaissances pour encourager l'observance du traitement compressif par le patient.

Encadré 1. Conseils pratiques pour impliquer les patients ou leurs aidants et encourager les soins partagés des plaies

- Expliquer la maladie sous-jacente
- Aborder les objectifs cliniques du traitement
- Expliquer en détail le traitement
- Décrire la différence primordiale entre une compression « ferme » et une compression serrée - Cela peut faire une grande différence!
- Offrir des médicaments contre la douleur avant chaque traitement
- Éviter de changer fréquemment de type de pansement : décider d'un plan de traitement à suivre, sauf en cas de détérioration de la plaie
- Rappeler au patient de la nécessité de porter des chaussures
- Promouvoir des soins de la peau adéquats avec des émouillants
- Une fois la plaie cicatrisée, s'assurer du port de bas de contention en tant que mesure préventive.

Les résultats de l'étude de cas ne doivent pas être interprétés comme une garantie de résultats semblables. Les résultats individuels peuvent varier selon la situation du patient et son état. REMARQUE : il existe des indications, contre-indications, avertissements, précautions et informations de sécurité spécifiques à ces produits et traitements. Veuillez consulter l'étiquetage du produit avant toute utilisation. Veuillez consulter un soignant ou prendre connaissance des instructions d'utilisation du produit avant toute application. Sur prescription uniquement. Ce document est destiné aux professionnels de santé.

Ce guide "Made easy" a été soutenu par une bourse d'étude de 3M.
© Wounds International 2022

3M Science.
Applied to Life.™

Étude de cas : Utilisation du pansement super absorbant 3M™ Kerramax Care™ et du système de compression à deux couches 3M™ Coban™ 2 chez un patient présentant des ulcères sur les deux jambes. Les données et les photos du patient sont publiées avec l'aimable autorisation de Maria Hughes.

Un homme de 65 ans s'est présenté avec des ulcères importants sur les deux jambes, présents depuis plusieurs mois. Ses antécédents médicaux comprenaient un diabète de type 2, une fracture de la hanche droite et un tabagisme à long terme. Les précédents traitements des plaies comprenaient l'utilisation de pansements hydrocellulaires, d'iode et de rembourrage absorbant avec des changements quotidiens de pansement. Cependant, l'état de la plaie ne s'était pas amélioré et les pansements hydrocellulaires n'avaient pas permis de prendre en charge de manière adéquate le niveau élevé d'exsudat.

Au début de la prise en charge, la plaie latérale de la jambe gauche et celle de la malléole interne droite présentaient des ulcères importants, une peau asséchée, une excoiriation et une macération, un œdème et une maladie veineuse avérée (figures A et B). Un nettoyage et un traitement par émollients ont été prescrits de façon à améliorer l'état du pourtour de la plaie. L'index de pression systolique (IPS) du patient était de 0,92. Des pansements Kerramax Care ont été appliqués à cause du niveau très élevé d'exsudat. Comme la cicatrisation des ulcères du patient restait très limitée et que ce dernier présentait un œdème important, un traitement compressif avec le système de compression Coban 2 a été appliqué sur le pansement (figure C). Les pansements ont été changés deux fois par

semaine. Une réduction de la taille de la plaie et une amélioration de la peau péri-lésionnelle ont été observées au bout de 2 semaines d'utilisation du pansement KerraMax Care et du système de compression Coban 2 (figures D à G). Au bout de 4 semaines, les pansements ont été changés seulement une fois par semaine. Une infection de la plaie à la 11e semaine a été résolue à l'aide d'un traitement par antimicrobiens topiques et par antibiotiques oraux. Les plaies avaient cicatrisé au bout de 15 semaines. Le patient a reçu des soins continus pour diminuer le risque de récurrence, avec notamment l'application quotidienne d'émollients par les aidants, le port de bas de contention sur les deux jambes, et la surveillance de son IPS.

La satisfaction du patient s'est améliorée avec l'utilisation du pansement KerraMax Care et le système de compression Coban 2 par rapport au traitement précédent, notamment en ce qui concerne la diminution de la fréquence de changement des pansements, qui est passée d'une fois par jour à deux fois par semaine, puis à une fois par semaine. Le patient a également signalé une amélioration de la prise en charge de l'exsudat et une amélioration de la douleur au niveau des membres inférieurs grâce à cette association de traitements.



A. Plaie latérale de la jambe gauche au début de la prise en charge. **B.** Plaie de la malléole interne droite au début de la prise en charge. **C.** Application des pansements Kerramax Care et du système de compression Coban 2. **D.** Plaie latérale droite après 2 semaines d'utilisation des pansements Kerramax Care et du système de compression Coban 2. **E.** Plaie de la malléole gauche après 2 semaines d'utilisation des pansements Kerramax Care et du système de compression Coban 2. **F.** Plaie latérale droite après 9 semaines d'utilisation des pansements Kerramax Care et du système de compression Coban 2. **G.** Plaie latérale droite après 13 semaines d'utilisation des pansements Kerramax Care et du système de compression Coban 2.

Bibliographie

Bryant R (2016) Types of Skin Damage and Differential Diagnosis. In: Bryant BA, Nix DP. *Acute & Chronic Wounds; Current Management Concepts (fifth edition)*. Elsevier Mosby, St. Louis, MO: 82-108
Chen WY et al (1992) *J Invest Dermatol* 99(5): 559-64
Cullen BM et al (2017) *Adv Skin Wound Care* 30(10): 464-8
Dowsett C, Newton H (2005) *Wound bed preparation: TIME in practice*. Wounds International, London
Falanga V (2000) *Wound Repair Regen* 8: 347-52
Finlayson K et al (2018) *Int Wound* 2018: 1-9
Gibson D et al (2009) *MMPs Made Easy*. Wounds International, London
González de la Torre H et al (2017) *Int Wound J* 14(2):360-8
Green J et al (2014) *J Wound Care* 2014; 23(12): 601-12
Guest JF et al (2012) *J Wound Care* 21(8):389-98
Guest JF et al (2018) *Int Wound J* 15(1): 29-37
Harding K et al (2015) *Simplifying venous leg ulcer management. Consensus recommendations*. Wounds International, London
Leaper D et al (2012) *Int Wound J* 9(Suppl 2): 1-19

Malone M et al (2017) *J Wound Care* 26: 20-5
Marston W, Vowden K (2003) Compression therapy: a guide to safe practice. In: *EWMA Position Document. Understanding compression therapy*. MEP Ltd, London
Moffatt C et al (2012) *Compression Therapy. A position document on compression bandaging*. The International Lymphoedema Framework, London
Mosti G, Partsch H (2010) *Int Angiology* 29(5): 421-5
Mosti G (2018) *Phlebologie* 47(01): 7-12
NICE (2021) *Clinical Knowledge Summaries: Leg Ulcer - Venous*. NICE, London
Partsch H (2003) Understanding the pathophysiological effects of compression. In: *EWMA Position Document. Understanding compression therapy*. MEP Ltd, London
Partsch H (2005) *Dermatol Surg* 31: 625-30
Partsch H, Moffatt C (2015) An overview of the science behind compression bandaging for lymphoedema and chronic oedema. In: *Compression Therapy: A Position Document on Compression Bandaging*. International Lymphoedema Framework in

Association with the World Alliance for Wound and Lymphoedema Care. 12-22
Partsch H, Mortimer P (2015) *Br J Dermatol* (173): 359-69
Petherick ES et al (2013) *PLoS One* 8(3): e58948
Phillips Pet et al (2018) *J Adv Nurs* 74(3): 550-63
Platsidaki E et al (2017) *Wounds* 29(10): 306-10
Sandy-Hodgetts K et al (2020) *International Best Practice Recommendations for the Early Identification and Prevention of Surgical Wound Complications*. Wounds International, London
Schultz GS et al (2004) *Int Wound J* 1(1): 19-32
Schultz G et al (2005) *Extracellular matrix: review of its role in acute and chronic wounds*. World Wide Wounds, London
Smeets R et al (2008) *Int Wound J* 5(2):195-203
Stephen-Haynes J et al (2019) *Wounds UK* 15(4): 34-9
Trenrove NJ et al (2000) *Wound Repair Regen* 8(1):13-25
Vin F et al (2002) *J Wound Care* 11(9): 335-41
Vowden P et al (2020) *Demystifying mild, moderate and high compression systems - when and how to introduce "tighter" compression*. Wounds International, London
Vowden K, Vowden P (2012) *Wound Essentials* 7

White RJ, Cutting K (2006) *Modern exudate management: a review of wound treatments*. World Wide Wounds, London
Widener JM (2015) *J Vasc Nurs* 33(2): 60-7
Wollina U et al (2005) *Int J Low Extrem Wounds* 4(4): 214-24
World Union of Wound Healing Societies (2009) *Consensus Document. Wound infection in clinical practice*. Wounds International, London
World Union of Wound Healing Societies (2016) *Position Document. Management of Biofilm*. Wounds International, London
World Union of Wound Healing Societies (2019) *Consensus Document. Wound exudate: effective assessment and management*. Wounds International, London
Wounds International (2013) *Principles of compression in venous disease: a practitioner's guide to treatment and prevention of venous leg ulcers*. Wounds International, London.
Wounds UK (2013) *Effective exudate management. Best Practice Statement*. Wounds UK, London