

EWMA Document:

Management von Patienten mit Ulcus cruris venosum: Herausforderungen und gegenwärtige beste Praktiken.

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH VENOUS LEG ULCERS

CHALLENGES AND CURRENT BEST PRACTICE



A JOINT DOCUMENT



Peter J. Franks¹ (Herausgeber), PhD, Professor of Health Sciences and Director, Document editor

Judith Barker² (Mitherausgeberin), RN, NP, STN, Bhlth Sci (Nurs); MN(NP), Document co-editor

¹ Centre for Research & Implementation of Clinical Practice, 128 Hill House, 210 Upper Richmond Road London SW15 6NP, United Kingdom

² Wounds Australia

Im Namen der Gruppe der Verfasser: Mark Collier, Georgina Gethin, Emily Haesler, Arkadiusz Jawien, Severin Lächli, Giovanni Mosti, Sebastian Probst, Carolina Weller.

Das vollständige Dokument ist als ergänzendes Online-Angebot im Journal of Wound Care vom April 2016 veröffentlicht. Das Dokument kann kostenlos von der Journal of Wound Care Website heruntergeladen werden.

EWMA Document:

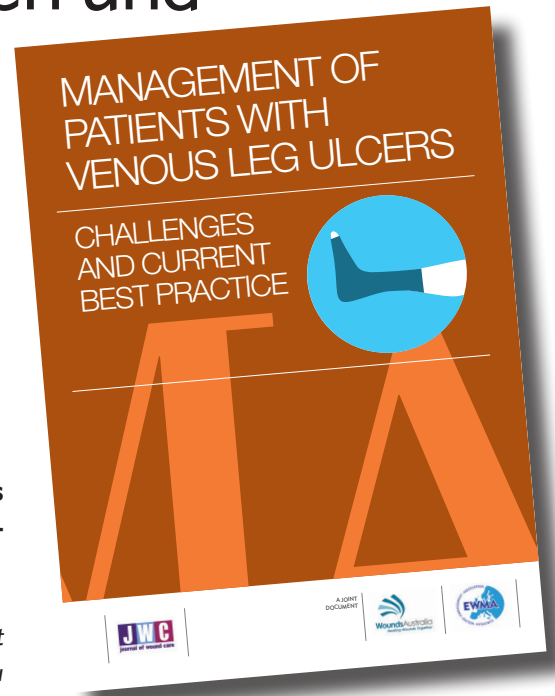
Management von Patienten mit Ulcus cruris venosum: Herausforderungen und gegenwärtige beste Praktiken

Zusammenfassung des Dokuments: Management von Patienten mit Ulcus cruris venosum: Herausforderungen und gegenwärtig beste Praktiken

Im Jahre 2014 beschloss EWMA das Management von Ulcus cruris venosum als Hauptschwerpunkt zu definieren, bedingt durch erhebliche Schwierigkeiten und Variationen in Bewertung und Management von Ulcus cruris venosum in Europa und anderen Teilen der Welt. Dies führte zu der Veröffentlichung von einem Konsensdokument im April 2016 über das Management von Patienten mit Ulcus cruris venosum: Herausforderungen und derzeitige Praktiken. Dieser Artikel stellt Eckpunkte von dem vollständigen Dokument vor und fasst diese zusammen.

1. EINFÜHRUNG & ZIEL DES DOKUMENTS

Es ist erwiesen, dass die Verbreitung von Ulcus cruris venosum (UCV) zunimmt, kongruierend mit einer alternden Bevölkerung. Es ist schwierig eine akkurate globale Verbreitung von Ulcus cruris venosum auf Grund der breiten Palette der in Studien verwendeten Methodologien und der Genauigkeiten bei der Berichterstattung¹ abzuschätzen. Venöse Ulcera ist der häufigste Fall von Ulcus cruris und ein signifikantes Gesundheitsproblem, das schätzungsweise 1% der Bevölkerung und 3% der Menschen über 80 Jahren² in westlichen Ländern betrifft. Darüber hinaus wird prognostiziert, dass die globale Prävalenz von UCVs dramatisch ansteigen wird, da die Menschen länger leben, oftmals mit multiplen Komorbiditäten.



Ungeachtet der Tatsache, dass eine große Fülle an Richtlinien für die Behandlung von Patienten mit Ulcus cruris venosum (UCV) verfügbar ist und regelmäßig aktualisiert wird, besteht immer noch Varianz und Qualität bei den angebotenen Dienstleistungen für Patienten mit UCV. Es gibt auch Abweichungen in den Nachweisen und manche Empfehlungen widersprechen sich gegenseitig, was oftmals zur Verwirrung und einer Anwendungshürde führt.³ Letztlich kann der Unterschied in den Organisationsformen des Gesundheitswesens, Verwaltungsunterstützung und die Verantwortlichkeit von UCV Management sich in den einzelnen Ländern unterscheiden, was zur Verwirrung und zu einem Hindernis der Inanspruchnahme einer Behandlung führt. Diese Faktoren verkomplizieren den Umsetzungsprozess der Richtlinien, welcher generell dafür bekannt ist eine Herausforderung bei vielen Krankheiten zu sein.⁴

EWMA und Wounds Australia haben ein Konsensdokument mit dem Ziel entwickelt einige der Hindernisse und Facilitatoren bezüglich der

Implementierung von UCV Richtlinien hervorzuheben, als auch Anweisungen für die klinische Praxis zu bieten um diese zu überwinden und die „Lücken zu füllen“ die gegenwärtig nicht vom Großteil der verfügbaren Richtlinien abgedeckt sind.

2. METHODOLOGIE

Die Entwicklung des Dokuments beinhaltet:

- Empfehlungen, überprüft anhand von acht klinischen Praxisleitlinien („clinical practice guidelines“, CPGs) veröffentlicht seit 2010, welche für den Zweck dieses Dokuments verglichen wurden. Diese sind in der Tabelle 1 aufgeführt.
- Eine Studie von einschlägiger Hintergrundliteratur über die Umsetzung von Richtlinien als auch verschiedenen Aspekten von UCV Begutachtung, Diagnose und Management. Eine systematische Überprüfung von der identifizierten Literatur würde den Rahmen des vorliegenden Dokuments sprengen.
- Das Gutachten des Sachverständigenarbeitsausschusses.

3. KLINISCHE EINHALTUNG VON RICHTLINIEN – HINDERNISSE UND FACILITATOREN

Viele Herangehensweisen wurden veröffentlicht, die mögliche Lösungsansätze für die Überwindung von Hindernissen einer Richtlinienumsetzung anbieten, hauptsächlich auf anderen Gebieten als in der Wundversorgung. Ausreichende Belege legen nahe, dass Verhaltensänderungen möglich sind, jedoch dieser Wandel umfassende Konzepte auf verschiedenen Ebenen allgemein benötigt (Arzt, Gruppenpraxis, Krankenhaus und Umfeld des Gesundheitssystems), abgestimmt auf bestimmte Einstellungen und Zielgruppen. Veränderungsvorhaben sollten auf den Eigenschaften von den Nachweisen oder Richtlinien selbst beruhen und Hindernissen und Facilitatoren für Änderungen.^{12,13}

Ein Kapitel des Dokuments ist einem Überblick von möglichen Hindernissen und Facilitatoren für die klinische Praxisleitlinienumsetzung, bezogen auf die verschiedenen Akteure, gewidmet: Gesundheitssystem/Organisation, Fachkräfte aus dem Gesundheitswesen und Patienten.

Die identifizierten Hindernisse und Facilitatoren schließen

Tabelle 1: Überblick über die verglichenen Richtlinien (sortiert nach Erscheinungsjahr)

No	Titel	Organisation	Erschienen /aktualisiert	Land/ internationale Zusammenarbeit
1	Association for the Advancement of Wound Care (AAWC) venous ulcer guideline (5)	Association for the Advancement of Wound Care	(2005) 2010	USA
2	Management of chronic venous leg ulcers (SIGN CPG 120) (6)	SIGN (GB) - Scottish Intercollegiate Guidelines Network	2010	Schottland
3	Varicose ulcer (M16) [Varicose ulcer (NL: Ulcus cruris venosum)] (7)	NHG (NL) - Dutch College of General Practitioners	2010	Holland
4	Australian and New Zealand Clinical Practice Guideline for Prevention and Management of Venous Leg Ulcers (1)	Australian Wound Management Association and the New Zealand Wound Care Society	2011	Australien & Neuseeland
5	Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease (8)	Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society - Professional Association	(2005) 2011	USA
6	Guideline for Diagnostics and Treatment of Venous Leg Ulcers (9)	European Dermatology Forum	(2006) 2014	Europa
7	Management of venous leg ulcers: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum(10)	The Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum	2014	USA & Europa
8	Management of Chronic Venous Disease, Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS) (11)	European Society for Vascular Surgery	2015	Europa

sowohl die CPG Implementierung als auch die speziell auf Ulcus cruris Managementrichtlinien bezogenen mit ein.

4. DERZEIT BEWÄHRTESTEN VERFAHREN IN BEZUG AUF ULCUS CRURIS MANAGEMENT – KLINISCHE PRAXISSTATEMENTS

Der Hauptschwerpunkt des Dokuments ist es einen Überblick für eine hohe Qualität der Leistungserbringung zu bieten, mit einem Hauptaugenmerk auf der „guten Patientenversorgung“. Dieses Kapitel ist in 5 Abschnitte unterteilt, die sich auf zentrale Elemente der Patientenversorgung fokussiert:

- Gutachten und Differentialdiagnose
- Behandlungsverabreichung: Kompressionstherapie, Wundauflagen und invasive Behandlungen
- Überwachung der Ergebnisse
- Überweisungsstruktur
- Sekundärprävention

Jedes Kapitel schließt mit einer Reihe von klinischen Schlüsselpraxisaussagen, welche auf den Vergleich von nachweisbasierten UCV-Richtlinien und der Auffassung der Expertenkommission zurückverweist (Siehe Tabelle 1). Die klinischen Praxisstatements werden in dieser Zusammenfassung zur Verfügung gestellt. Sie werden in ihrem vollständigen Kontext im Dokument dargelegt.

4.1 GUTACHTEN UND DIFFERENTIALDIAGNOSE Klinische Praxisstatements:

- **Statement 4.1.a: Alle Patienten mit Ulcus cruris müssen eine umfassende Bewertung erhalten**
Anmerkungen: Dies muss eine Anamnese/chirurgische Geschichte mit einschließen; vaskuläre Risikoerfassung; Laboruntersuchungen; Ulcus cruris Krankengeschichte und Symptome; Schmerz; Mobilität und Funktion; psychosozialer Status; Lebensqualität und Untersuchung des Beines und Ulcus. (1) Eine umfassende klinische Bewertung und Behandlungsplan muss entwickelt und dokumentiert werden.

Grundsätzliche Beurteilung bevor der Behandlungsaufnahme sollte klinische Beurteilung von dem Ulcus und Bein enthalten, als auch arterielle Verschlusskrankheit durch Durchführung von ABPI Messungen ausschließen.

- **Statement 4.1.b: Patientenbeurteilung muss von einem Angehörigen des Gesundheitsberufs mit angemessenem klinischen Wissen und Fähigkeiten durchgeführt werden, der die erforderlichen**

Qualifikationen, Zulassung und Lizenzierung für das Gesundheitssystem in welchem er praktiziert hat.^{1,6}

- **Statement 4.1.c: Im Anschluss an eine umfassenden Bewertung sollte ein anerkanntes Klassifizierungssystem (zum Beispiel das CEAP Klassifizierungssystem) verwendet werden um das Ausmaß der Venenerkrankung zu klassifizieren.**
- **Statement 4.1.d: Ein Patient muss neu untersucht werden falls das Ulcus nicht im erwarteten Zeitverlauf abheilt oder wenn sich der Gesundheitszustand des Patienten oder sein Sozialstatus ändern.**
- **Anmerkungen: Weitere Untersuchung um andere Grunderkrankungen auszuschließen müssen nach 3 Monaten vorgenommen werden, oder sollte es Anlass zur Besorgnis geben bereits vorher**
- **Patienten mit nicht abheilenden oder atypischen Ulcus cruris müssen an ärztliches Personal überwiesen werden, dass ausgebildet und fachkundig in der Behandlung von Ulcus cruris ist für weitere Untersuchungen und Erwägungen einer Biopsie.**¹
- **Statement 4.1.e: Bakterielle Abstriche sollten nicht routinemäßig vorgenommen werden wenn nicht klinische Anzeichen einer Infektion vorliegen.**^{1,6,14}

4.2. BEHANDLUNGSVERABREICHUNG

4.2.1. Kompressionstherapie

Klinische Praxisstatements:

- **Statement 4.2.a: Kompressionstherapie wird empfohlen anstelle von keiner Kompression bei Patienten mit einem Ulcus cruris venosum um die Heilung von Ulcus cruris venosum zu fördern.**^{1,5-11}
- **Anmerkung: Wir haben eine große Anzahl von Studien die die Kompressionstherapie mit dem Verzicht einer Kompressionstherapie vergleichen und bestätigen, dass UCV schneller abheilt mit Kompressionstherapie.**¹⁵⁻¹⁸
- **Statement 4.2.b: Bei Patienten mit Ulcus cruris venosum wird hoher Kompressionsdruck über niedrigen Kompressionsdruck empfohlen um die Heilung von Ulcus cruris venosum zu verbessern.**^{1,6,8,9}
- **Anmerkung: Es gibt Belege, dass ein hoher Kompressionsdruck (höher als 40 mm Hg) effektiver ist als ein niedriger Kompressionsdruck (\leq 20 mm Hg) zur Förderung einer Ulcus-Heilung.**^{15,19-22}
- **Kompression sollte angewandt werden mittels eines**

Mehrkomponentensystems, welches den Druck und Steifigkeit zu erhöhen anstatt einkomponentige Binden.²³⁻²⁵ Justierbare Klettverschlusskompressionsverbände oder elastische Sets können als effektive Alternativen in Betracht gezogen werden, sollte ausgebildetes Personal nicht verfügbar sein.^{5,21,26}

- **Statement 4.2.c:** Bei Patienten mit *Ulcus cruris venosum* schlagen wir vor intermittierende pneumatische Kompression (IPK) zu verwenden wenn andere Kompressionsoptionen nicht verfügbar sind oder nicht verwendet werden können. Wenn möglich empfehlen wir IPK zusätzlich zur Standardkompression zu verwenden.^{9,10,27}
- Anmerkung: Es gibt Nachweise, dass verglichen mit keiner Kompression, IPK fähig ist die UCV Heilungsrate zu erhöhen.^{28,29} Es gibt auch eingeschränkte Beweise dafür, dass IPK die Heilung von venösen Ulzera verbessern könnte wenn es zusätzlich zur Standardkompression verwendet wird.³⁰
- **Statement 4.2.d:** Bei Patienten mit *Ulcus cruris venosum* und arterieller Schädigung (gemischte Ulzera) schlagen wir vor eine modifizierte Kompression bei Patienten mit weniger schwerwiegenden Arterienerkrankung anzuwenden: Knöchel-Arm-Index (ankle brachial pressure index, ABPI) >0.5 oder absoluten Knöcheldruckwert >60mmHg.10 Dies sollte nur von einem in gemischter Ulzera Behandlung ausgebildeten HCP angewendet werden und wo der Patient überwacht werden kann. Wir haben genügend Daten, dass bei Patienten mit arterieller Störung Kompression mit reduziertem Druck angewendet werden kann, gegeben die arterielle Schädigung ist nicht schwerwiegend.³¹⁻³⁶ Wenn die arterielle Schädigung moderat ist (ABPI > 0.5) beeinträchtigt ein modifizierter, reduzierter Kompressionsdruck nicht den arteriellen Zufluss^{37,38} und kann die Ulcus-Heilung begünstigen.³⁹ Kompression muss vermieden werden bei schwerem, kritischem Ischämiesyndrom.^{10,40}
- **Statement 4.2.e:** Bei Patienten mit genesener *Ulcus cruris venosum* wird Kompressionstherapie empfohlen um das Risiko einer Ulcus-Rekurrenz zu verringern.¹⁰

Anmerkung: selbst wenn vorhandene Test einige Mängel aufweisen, die Evidenz im Bezug auf die Effektivität von Kompression durch Strümpfe bei der Ulcus-Rekurrenz Prävention ist deutlich. Einige Beweise sprechen für die stärkste mögliche Kompression, welche unmittelbar im Zusammenhang mit der Effektivität der Ulcus-Rekurrenz Prävention zu sein scheint.⁴¹⁻⁴³ Ein kürzlich veröffentlicht-

es Papier unterstreicht die Befolgung von den Patienten elastische Strümpfe zu tragen, welche noch viel wichtiger erscheint als Druck selbst (44).

4.2.2. Die Rolle von Wundauflagen im UCV Management

Klinische Praxisstatements

- **Statement 4.2.f:** Kein spezifisches Wundauflagenprodukt ist überlegen für die Reduzierung der Heilungszeit bei UCV (1). Einfache nicht-wundhaftende Verbände werden für die Behandlung von UCVs empfohlen (6). Dies gilt für die Mehrheit von kleinen und unkomplizierten UVCs.

Wundauflagen werden auf Grundlage der Beurteilung des Stadiums von *Ulcus Bett*, Kosten, Zugang zu Wundauflagen und Patient und HCP Präferenz ausgewählt.^{1,8,10}

Anmerkung: Falls das UCV stark exsudierend ist, wählen Sie eine Wundauflage die ein hohes Absorptionsvermögen hat, dass auch die Wundumgebung vor Mazeration schützen kann.

- **Statement 4.2.g:** Betreffend dem Management der umgebenden Haut, der HCP kann topische Barrierepräparate um Erytheme und Mazerationen von UCVs zu reduzieren in Betracht ziehen. Venöse Ekzeme können mit kurzzeitigen topischen Steroiden, Zink imprägnierten Verbänden oder anderen dermatologischen Präparaten behandelt werden.^{6,1}
- **Statement 4.2.h:** Betreffend der Verwendung von Wundauflagen im Falle einer klinischen Infektion wird eine umfassende Bewertung des Patienten und seines UCVs benötigt, um den Schweregrad der Infektion zu bestimmen und eine angemessene Behandlung zu implementieren. Antimikrobielle Therapie wie etwa Silber, Honig und Cadexomer-Jod-Verbände kann verschrieben werden wenn ein UCV Anzeichen einer Infektion aufweist.^{1,8-10}
- Anmerkung: Die Verwendung von topischen Antimikroben sollte nicht in der Standardversorgung von UCVs ohne klinischen Anzeichen einer Infektion verwendet werden.^{1,8-10}

- **Statement 4.2.i:** Betreffend Wundverbände und Kosteneinsparung, die Standardversorgung der Behandlung von UCVs reduziert die Kosten von Ulcus Management.^{1,8}

- Anmerkung: Es liegen ausreichende Beweise dafür vor die zeigen, dass Ulcus-Wundverbände effektiv in Exsudatmanagement, bei der Kontrolle von Ulcus-

Infektionen und bei der Ermöglichung einer Kosteneinsparung im Ulcus Management sind.⁴⁵⁻⁵¹

- **Statement 4.2.j:** Ulcera charakterisiert durch ein adäquates Wundbett jedoch ausbleibende oder langsame Heilung benötigt gegebenenfalls eine Debridement-Pflege von Wundbett und umgebenden Haut der Wunde.⁵²

4.2.3 INVASIVE BEHANDLUNGEN

Klinische Praxisstatements

- **Statement 4.2.i:** Um die Ulcus-Heilung bei Patienten mit UCV und insuffiziente oberflächliche Venen, Chirurgie (hohe Ligation/Stripping) oder alternativ jede neue Ablationstechnik sollte zusätzlich zur Standard-Kompressionstherapie vorgeschlagen werden.^{10,27}
- **Anmerkung:** Traditionelle Chirurgie hat einen leicht höheren Grade an Beweisen als neue Ablationstechniken, womöglich weil diese nicht ausreichend für diesen Zweck untersucht worden sind.^{53,54}
- **Statement 4.2.j:** Um eine Ulcus-Rekurrenz bei Patienten mit aktiver oder geheilter UCV und insuffizienter oberflächlicher Venen zu verhindern wird die Operation (hohe Ligation/Stripping) von insuffizienter Venen zusätzlich zur Standard-Kompressionstherapie empfohlen.^{10,11,27}
- **Statement 4.2.k:** Um eine Ulcus-Rekurrenz bei Patienten mit aktiver oder geheilter UCV und insuffizienter oberflächlicher Venen zu verhindern wird Ablationstechnik zusätzlich zur Standard-Kompressionstherapie vorgeschlagen.^{6,9,10,27}

Anmerkung: Offene Chirurgie zur Prophylaxe eines Ulcus-Rezidivs wenn oberflächliche Venen involviert sind ist die einzige gut dokumentierte Behandlung.⁵⁴⁻⁵⁶

- Neue Ablationstechniken erfordern noch immer weitere Studien, weshalb der Nachweis von deren Nutzung wesentlicher niedriger ist.^{57,58}
- **Statement 4.2.l:** Um die Ulcus-Heilung zu verbessern und ein Rezidiv bei Patienten mit UCV und insuffizienter oberflächlicher Venen mit pathologischen Perforansvenen und mit oder ohne tiefen Venenerkrankung zu verhindern, wird Chirurgie oder Ablation von oberflächlichen und perforierenden Venen zusätzlich zu einer Standard-Kompressionstherapie empfohlen.^{10,27}

■ **Anmerkung:** Jede Behandlung von Perforansvenen ist umstritten wegen des Mangels an gut konzipierten RCTs und Ungewissheiten ob die Beseitigung von axialen Reflux oder Schließung von insuffizienten Perforatorium günstiger ist für die Heilung von Ulcus cruris.⁵⁹⁻⁶¹

- **Statement 4.2.m:** Um die Ulcus-Heilung zu verbessern und ein Rezidiv bei Patienten mit aktiver oder geilter UCV und isolierten pathologischen Perforansvenen zu verhindern wird Chirurgie oder alternative Ablationstechnik von Perforansvenen für den Fall eines Misserfolges einer Standard-Kompressionstherapie empfohlen.^{10,27}
- **Statement 4.2.n:** Um die Perforansvenen bei Patienten mit UCV zu schließen werden perkutane Techniken, welche keine Inzisionen in den Bereichen kompromittierter Haut bedürfen, über offene venöse Perforatorchirurgie empfohlen.^{10,27}
- **Anmerkung:** Die Vermeidung von jeglicher Inzision innerhalb einer Region von kompromittierter Haut ist von entscheidender Bedeutung, was der Grund dafür ist das minimalinvasive Techniken, von einer ultraschall-gesteuerten Schaumsklerosierung zu SEPs, bei der Planung der Behandlung in Betracht gezogen werden sollten.²⁷
- **Statement 4.2.o:** Bei Patienten mit Infra-inguinalen tiefen venösen Refluxen und aktiver oder geheilter UCV spricht sich die Empfehlung gegen tiefe Venen-Ligatur von den femoralen und poplitealen Venen als eine Standardbehandlung aus.^{10,27}
- **Anmerkung:** Dies ist ein veralteter chirurgischer Eingriff, welcher glücklicherweise gegenwärtig selten vorgenommen wird.^{62,63}
- **Statement 4.2.p:** Um die Ulcus-Heilung zu verbessern und ein Rezidiv bei Patienten mit vollständiger Okklusion oder schwerer Einengung der unteren Hohlvene (vena cava inferior) und/oder der Vena iliaca zu verhindern wird venöse Angioplastie und Stenting zusätzlich zur Kompressionstherapie empfohlen.^{10,27}
- **Statement 4.2.q:** Keine spezifische Debridement-Methode wurde als optimal für die Behandlung von Ulcus cruris venosum nachgewiesen.⁸
- **Anmerkung:** Die am häufigsten verwendeten Methoden von Debridement sind chirurgisch (scharf), konservativ scharf, autolytisch, larval, enzymatisch und mec-

hanisch. Chirurgisches Debridement ist schnell, aber dafür braucht es entweder Vollnarkose oder Lokalanästhesie und kann schmerzhaft sein. Konservatives scharfes Debridement beschreibt die Entfernung von lockerem avaskulärem Gewebe ohne Schmerz und Blutung.¹

- **Statement 4.2.r:** Mechanische Debridement-Methoden, wie etwa Ultraschall, Hochdruckirrigation oder Nass-Trocken-Verbände können sinnvoll für die Verminderung von nichtvitalem Gewebe, bakterieller Belastung und Inflammation sein.

4.3 ÜBERWEISUNGSSTRUKTUR

Klinische Praxisstatements:

- **Statement 4.3.a:** Ulcus cruris Management muss von geschulten und spezialisierten HCP vorgenommen werden.^{1,6-8}
- **Anmerkung:** Individuelle Patienten und Betreuer können jedoch eine proaktive Rolle beim selbstversorgenden Ulcus-Management spielen, einschließlich unter anderem Wechsel von Verbänden und Kompressionsbandagierungen/Strümpfe/ Wickel. Der HCP sollte den Patienten dabei unterstützen seinen Selbstpflegeaktivitäten zu verbessern.
- **Statement 4.3.b:** Spezialisierte Ulcus cruris Kliniken werden als optimale Betreuung für die Behandlung von UCV in öffentlichen Einrichtungen (ärztliche Grundversorgung) empfohlen.⁶
- **Statement 4.3.c:** In ländlichen Gebieten, wo spezialisierte HCPs möglicherweise nicht verfügbar sind, kann Telemedizin eine Möglichkeit bieten spezialisierte Hilfe für die Beurteilung, Diagnose und Behandlung von einem UCV Patienten bereitzustellen.⁶⁴

4.4 SEKUNDÄRPRÄVENTION

- **Statement 4.4.a:** Nachdem ein UCV abgeheilt ist benötigt der Patient zeitlebens medizinische Kompressionsstrümpfe die 18 – 40 mmHg bereitstellen, um die Langzeitwirkung einer Venenerkrankung zu verringern.^{1,6}
- **Statement 4.4.b:** Der Patient muss von einer geschulten Gesundheitsexperten hinsichtlich der Angemessenheit und Stärke der Kompression beurteilt werden.^{1,6}
- **Statement 4.4.c:** Der Patient sollte berücksichtigen die

Kompressionsstrümpfe alle sechs bis zwölf Monate und/oder entsprechend den Empfehlungen des Herstellers zu ersetzen.¹

- **Statement 4.4.d:** Der Vorteil eines täglichen Hautpflegeprogramms fördert die Gesundheit der Beine und reduziert das UCV-Rezidivrisiko.^{1,6}
- **Statement 4.4.e:** Sport und Bewegung haben einen positiven Nutzen für den Patienten verbessert die Wadenmuskelpumpe.^{1,65} Progressives Widerstandstraining hat gezeigt die Wadenmuskulaturtätigkeit zu fördern
- **Statement 4.4.f:** Hochlagern von Extremitäten während des Sitzens und Vermeidung des Stehens über längere Zeiträume hilft bei der Kontrolle von Unterschenkelödern.^{1,6}
- **Statement 4.4.g:** Es soll erwägt werden den Patienten für sechs bis zwölf Monate nachdem UCV verheilt ist zu überwachen

4.5. ERGEBNISÜBERWACHUNG

Dieses Kapitel des Dokuments betont die Notwendigkeit die Ergebnisse der UCV-Patientenversorgung kontinuierlich zu prüfen. Es wird ausgeführt, dass Studienergebnisse für eine einzige oder kleine Zahl von klar festgelegter Ziele gelten sollten, einschließlich:

- Eine präzise Aussage über den Grad an Nutzen der von dem Eingriff erwartet wird und dessen Dauer;
- Klare Aussagen hinsichtlich des Zeitrahmens von der Studie (insbesondere in Bezug auf wie schnell der Nutzen beginnen könnte);
- Eine Definition der Patienten für welche der Nutzen gesucht wird.⁶⁶

Große Abweichungen bei den Endpunkten von Studien von UCV wurden verlautet in Verbindung mit einem Mangel von Endpunkten bezogen auf QoL oder patientenidentifizierten Endpunkte.⁶⁷

5. SCHLUSSFOLGERUNG

Es ist eine gesicherte Tatsache, dass UCV-Prävalenz ständig zunehmend ist, häufiger bei älteren Erwachsenen, was die Kosten für den Patienten und Gesundheitsversorgungseinrichtungen in den kommenden Jahrzehnten sprunghaft ansteigen lassen wird. Mehr denn je besteht eine substantielle Notwendigkeit für internationalen Konsens hinsichtlich Prävention und Managementstrategien von diesen chronischen Wunden, welcher kosteneffektiv ist,

mit positiven Ergebnissen für den Patienten. Es besteht ein Bedarf für einen interdisziplinären Teamansatz von allen Beschäftigten im Gesundheitswesen über verschiedene Gesundheitssektoren hinweg um in der Zukunft kooperativ zusammenzuarbeiten um die Entwicklung und Rezidiv dieser Wunden zu reduzieren.

EWMA und Wounds Australia können als Expertengremien den Weg weisen bei der Zurverfügungstellung von Schulungen und evidenzbasierten Publikationen über UCV-Management und sicherstellen, dass diese chronische, belastende und oftmals schlecht heilende Wunde auf der Tagesordnung als eine internationale Gesundheitspriorität verbleibt.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Australian and New Zealand Clinical Practice Guideline for Prevention and Management of Venous Leg Ulcers. The Australian Wound Management Association Inc and the New Zealand Wound Care Society Inc. 2011.
2. Posnett J, Gotttrup F, Lundgren H, Saal G. The resource impact of wounds on health-care providers in Europe. *J Wound Care*. 2009 Apr;18(4):154-61. PubMed PMID: 19349935. Epub 2009/04/08. eng.
3. Scott IA, Glasziou PP. Improving the effectiveness of clinical medicine: the need for better science. *The Medical Journal of Australia*. 2012 Mar 19;196(5):304-8. PubMed PMID: 22432658. Epub 2012/03/22. eng.
4. Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines: potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *Bmj*. 1999 Feb 20;318(7182):527-30. PubMed PMID: 10024268. PubMed Central PMCID: 1114973.
5. Association for the Advancement of Wound Care (AAWC) Venous Ulcer Guideline. Malvern, Pennsylvania: Association for the Advancement of Wound Care (AAWC) December 2010 (Accessible at <http://aawconline.org/professional-resources/resources/>).
6. Management of chronic venous leg ulcers. A national clinical guideline. SIGN Publication. 2010.
7. Van Hof N BF, Apeldoorn L, De Nooijer, HJ VDV, Van Rijn-van Kortenhof NMM. NHG Guideline Venous Ulcers. Dutch College of General Practitioners (NHG), Huisarts & Wetenschap, . 2010;53(6):321-33.
8. Wound O, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease. Mount Laurel (NJ): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). 2011 (Jun 1. 58 p. (WOCN clinical practice guideline series; no. 4).).
9. Neumann M C-TA, Jünger M, Mosti G, Munte K, Partsch H, Rabe E, Rameler AA, Streit M. Evidence Based (S3) Guidelines for Diagnostics and Treatment of Venous Leg Ulcers. *European Dermatology Forum*. 2014;EDF guidelines leg ulcers / version 4.0.
10. O'Donnell TF, Passman MA, Marston WA, Ennis WJ, Dalsing M, Kistner RL, et al. Management of venous leg ulcers: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. *Journal of Vascular Surgery*. 2014;60(2):3S-59S.
11. Wittens C DAH, Bakgaard N., et al. Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015;(2015) 49, 678e737.
12. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet*. 2003 Oct 11;362(9391):1225-30. PubMed PMID: 14568747. Epub 2003/10/22. eng.
13. Muche-Borowski C, Nothacker M, Kopp I. [Implementation of clinical practice guidelines: how can we close the evidence-practice gap?]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2015 Jan;58(1):32-7. PubMed PMID: 25412582. Leitlinienimplementierung: Wie schliessen wir die Lücke zwischen Evidenz und Anwender?
14. Australian Wound Management Association Inc. Standards for wound management. 2nd ed: AWMA; 2010.
15. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012 (11):N.PAG. PubMed PMID: 2009822423. Language: English. Entry Date: 20080314. Revision Date: 20150619. Publication Type: journal article.
16. Kikta MJ, Schuler JJ, Meyer JP, Durham JR, Eldrup-Jorgensen J, Schwarcz TH, et al. A prospective, randomized trial of Unna's boots versus hydroactive dressing in the treatment of venous stasis ulcers. *Journal of vascular surgery*. 1988;7(3):478-86.
17. Rubin JR, Alexander J, Plecha EJ, Marman C. Unna's boot Vs polyurethane foam dressings for the treatment of venous ulceration: A randomized prospective study. *Archives of Surgery*. 1990;125(4):489-90.
18. Cordts PR, Hanrahan LM, Rodriguez AA, Woodson J, LaMorte WW, Menzoian JO. A prospective, randomized trial of Unna's boot versus Duoderm CGF hydroactive dressing plus compression in the management of venous leg ulcers. *Journal of vascular surgery*. 1992;15(3):480-6.
19. Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Perisic ZD, Milosevic ZD, Jankovic RJ, et al. A randomized trial of the Tubulcus multilayer bandaging system in the treatment of extensive venous ulcers. *Journal of vascular surgery*. 2007;46(4):750-5.
20. Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Jovanovic MM, Jankovic RJ, Milosevic ZD, et al. The influence of different sub-bandage pressure values on venous leg ulcers healing when treated with compression therapy. *Journal of vascular surgery*. 2010;51(3):655-61.
21. Brizzio E, Amsler F, Lun B, Blättler W. Comparison of low-strength compression stockings with bandages for the treatment of recalcitrant venous ulcers. *Journal of vascular surgery*. 2010;51(2):410-6.
22. Wong IK, Andriessen A, Charles H, Thompson D, Lee D, So W, et al. Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venerology*. 2012;26(1):102-10.
23. Nelson EA, Prescott RJ, Harper DR, Gibson B, Brown D, Ruckley CV. A factorial, randomized trial of pentoxifylline or placebo, four-layer or single-layer compression, and knitted viscose or hydrocolloid dressings for venous ulcers. *Journal of vascular surgery*. 2007;45(1):134-41.
24. Kralj B, Kosicek M, editors. Randomised comparative trial of single-layer and multi-layer bandages in the treatment of venous leg ulcer. Proceedings of the 6th European Conference on Advances in Wound Management; 1996.
25. Taylor A, Taylor R, Marcuson R. Prospective comparison of healing rates and therapy costs for conventional and four-layer high-compression bandaging treatments of venous leg ulcers. *Phlebology / Venous Forum of the Royal Society of Medicine*. 1998;13(1):20-4.
26. Blecken SR, Villavicencio JL, Kao TC. Comparison of elastic versus nonelastic compression in bilateral venous ulcers: a randomized trial. *Journal of vascular surgery*. 2005;42(6):1150-5.
27. Mosti G, De Maeseneer M, Cavezzi A, Parsi K, Morrison N, Nelzen O, et al. Society for Vascular Surgery (SVS) and American Venous Forum (AVF) guidelines on management of venous leg ulcers: the International Union of Phlebology (UIP) point of view. *International angiology: a journal of the International Union of Angiology*. 2015.
28. Nelson EA, Mani R, Thomas K, Vowden K. Intermittent pneumatic compression for treating venous leg ulcers. *The Cochrane Library*. 2011.
29. McCulloch JM, Marler KC, Neal MB, Phifer TJ. Intermittent pneumatic compression improves venous ulcer healing. *Advances in Skin & Wound Care*. 1994;7(4):22-9.
30. Kalodiki E. Use of intermittent pneumatic compression in the treatment of venous ulcers. 2007.
31. Humphreys ML, Stewart AH, Gohel MS, Taylor M, Whyman MR, Poskitt KR. Management of mixed arterial and venous leg ulcers. *Br J Surg*. 2007 Sep;94(9):1104-7. PubMed PMID: 17497654.
32. Ghauri A, Nyamekye I, Grabs A, Farndon J, Poskitt K. The diagnosis and management of mixed arterial/venous leg ulcers in community-based clinics. *European journal of vascular and endovascular surgery*. 1998;16(4):350-5.
33. Adam D, Naik J, Hartshorne T, Bello M, London N. The diagnosis and management of 689 chronic leg ulcers in a single-visit assessment clinic. *European journal of vascular and endovascular surgery*. 2003;25(5):462-8.
34. Clinical Practice Guidelines. The nursing management of patients with venous leg ulcers. Royal College of Nursing. 2006.
35. Treiman GS, Copland S, McNamara RM, Yellin AE, Schneider PA, Treiman RL. Factors influencing ulcer healing in patients with combined arterial and venous insufficiency. *Journal of vascular surgery*. 2001;33(6):1158-64.
36. Georgopoulos S, Kouvelos G, Koutsoumpelis A, Bakoyiannis C, Lymperi M, Klonaris C, et al. The effect of revascularization procedures on healing of mixed arterial and venous leg ulcers. *International angiology: a journal of the International Union of Angiology*. 2013;32(4):368-74.
37. Top S, Arveschoug A, Fogh K. Do short-stretch bandages affect distal blood pressure in patients with mixed aetiology leg ulcers? *Journal of wound care*. 2009;18(10):439-42.
38. Mosti G, Iabichella ML, Partsch H. Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion. *Journal of vascular surgery*. 2012;55(1):122-8.
39. Marston WA, Davies SW, Armstrong B, Farber MA, Mendes RC, Fulton JJ, et al. Natural history of limbs with arterial insufficiency and chronic ulceration treated without revascularization. *Journal of vascular surgery*. 2006;44(1):108-14. e1.
40. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR, et al. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2007;33(1):S1-S75.
41. Nelson EA, Harper DR, Prescott RJ, Gibson B, Brown D, Ruckley CV. Prevention of recurrence of venous ulceration: randomized controlled trial of class 2 and class 3 elastic compression. *Journal of vascular surgery*. 2006;44(4):803-8.
42. Vandongen Y, Stacey M. Graduated compression elastic stockings reduce lipodermatosclerosis and ulcer recurrence. *Phlebology / Venous Forum of the Royal Society of Medicine*. 2000;15(1):33-7.
43. Nelson EA, BellDSyer SE. Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *The Cochrane Database Syst Rev*. 2014.
44. ClarkeDMoloney M, Keane N, O'Connor V, Ryan MA, Meagher H, Grace PA, et al. Randomised controlled trial comparing European standard class 1 to class 2 compression stockings for ulcer recurrence and patient compliance. *International wound journal*. 2014;11(4):404-8.
45. O'Meara S, Martyn-St James M. Foam dressings for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. 2013; (5). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009907.pub2/abstract>.
46. O'Meara S, Martyn-St James M, Adderley UJ. Alginate dressings for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;8:CD010182. PubMed PMID: 26286189. Epub 2015/08/20. eng.

-
47. O'Meara S, Al-Kurdi D, Ologun Y, Ovington Liza G, Martyn-St James M, Richardson R. Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2014; (1). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003557.pub5/abstract>.
 48. Capillas PR, Cabré AV, Gil CA, Gaitano GA. [Comparison of the effectiveness and cost of treatment with humid environment as compared to traditional cure. Clinical trial on primary care patients with venous leg ulcers and pressure ulcers]. *Revista de enfermeria* (Barcelona, Spain). 2000;23(1):17-24.
 49. Payne WG, Posnett J, Alvarez O, Brown-Etris M, Jameson G, Wolcott R, et al. A prospective, randomized clinical trial to assess the cost-effectiveness of a modern foam dressing versus a traditional saline gauze dressing in the treatment of stage II pressure ulcers. *Ostomy/wound management*. 2009;55(2):50.
 50. Capasso VA, Munro BH. The cost and efficacy of two wound treatments. *AORN journal*. 2003;77(5):984-1004.
 51. Gottrup F, Jørgensen B, Karlsmark T, Sibbald RG, Rimdeika R, Harding K, et al. Reducing wound pain in venous leg ulcers with Biatain Ibu: a randomized, controlled double-blind clinical investigation on the performance and safety. Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society. 2008;16(5):615-25.
 52. Falanga V, Brem H, Ennis WJ, Wolcott R, Gould LJ, Ayello EA. Maintenance debridement in the treatment of difficult-to-heal chronic wounds. Recommendations of an expert panel. *Ostomy Wound Manage*. 2008 Jun;Suppl:2-13; quiz 4-5. PubMed PMID: 18980069. Epub 2008/11/05. eng.
 53. Scriven J, Hartshorne T, Thrush A, Bell P, Naylor A, London N. Role of saphenous vein surgery in the treatment of venous ulceration. *British journal of surgery*. 1998;85(6):781-4.
 54. Howard D, Howard A, Kothari A, Wales L, Guest M, Davies A. The role of superficial venous surgery in the management of venous ulcers: a systematic review. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2008;36(4):458-65.
 55. Barwell JR, K H, J D, Davies C, J M, A S. Comparison of surgery and compression with compression alone in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomised controlled trial. *Lancet*. 2004;335.
 56. van Gent WB, Hop WC, van Praag MC, Mackaay AJ, de Boer EM, Wittens CH. Conservative versus surgical treatment of venous leg ulcers: a prospective, randomized, multicenter trial. *Journal of vascular surgery*. 2006;44(3):563-71.
 57. Samuel N, Carradice D, Wallace T, Smith GE, Chetter IC. Endovenous thermal ablation for healing venous ulcers and preventing recurrence. *The Cochrane Library*. 2013.
 58. Marston WA. Efficacy of endovenous ablation of the saphenous veins for prevention and healing of venous ulcers. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. 2015;3(1):113-6.
 59. Jeanneret C, Fischer R, Chandler JG, Galeazzi RL, Jäger KA. Great saphenous vein stripping with liberal use of subfascial endoscopic perforator vein surgery (SEPS). *Annals of vascular surgery*. 2003;17(5):539-49.
 60. Stuart WP, Lee AJ, Allan PL, Ruckley CV, Bradbury AW. Most incompetent calf perforating veins are found in association with superficial venous reflux. *Journal of vascular surgery*. 2001;34(5):774-8.
 61. Stuart WP, Adam DJ, Allan PL, Ruckley CV, Bradbury AW. Saphenous surgery does not correct perforator incompetence in the presence of deep venous reflux. *Journal of vascular surgery*. 1998;28(5):834-8.
 62. Lindhagen A, Hallböök T. Venous function in the leg 20 years after ligation and partial resection of the popliteal vein. *Acta chirurgica Scandinavica*. 1981;148(2):131-4.
 63. Bauer G. The etiology of leg ulcers and their treatment by resection of the popliteal vein. *J Int Chir*. 1948;8(937-7).
 64. Al MZe. eHealth in wound care - overview and key-issues to consider before implementation. *Journal of Wound Care*. 2015 (24):1-44.
 65. Jull A, Mitchell N, Aroll J, Jones M, Waters J, Latta A, et al. Factors influencing concordance with compression stockings after venous leg ulcer healing. *Journal of wound care*. 2004;13(3):90-2.
 66. Gottrup F, Apelqvist J, Price P. Outcomes in controlled and comparative studies on non-healing wounds: recommendations. *Journal of wound care*. 2010;19(6):239.
 67. Gethin G, Killeen F, Devane D. Heterogeneity of wound outcome measures in RCTs of treatments for VLU: a systematic review. *J Wound Care*. 2015 May;24(5):211-2, 4, 6 passim. PubMed PMID: 25970758. Epub 2015/05/15. eng.
-