

Apparative intermittierende Kompression (AIK) als Begleittherapie bei der Behandlung von venösen Ulceras

Quelle:

Studie von Senthil Kumar¹, Kumrkrishnan Samraj², Vijaya Nirujogi³, Julia Budnik⁴, Michael Alexander Walker⁵

¹Senior House Officer in Surgery, West Cumberland Hospital Whitehaven, Cumbria

²Specialist Registrar in Surgery, Ysbyty Gwynedd, Bangor, Wales

³Senior House Officer in Surgery, West Cumberland Hospital Whitehaven, Cumbria

⁴Director, Clinical Effectiveness, West Cumberland Hospital, Whitehaven, Cumbria

⁵Consultant Vascular Surgeon, West Cumberland Hospital, Whitehaven, Cumbria

Intermittent pneumatic compression as an adjuvant therapy in venous ulcer disease

Veröffentlicht in Journal of tissue viability VOL. 12 NO. 2 APRIL2002

Trotz verbesserter Heilungserfolge sind Venengeschwüre (Ulceras) immer noch mit einer hohen Morbidität und hohen Kosten verbunden. Jede Therapie zur Verbesserung der Heilungsrate sollte nach Meinung der Autoren deshalb genauer untersucht werden. Die anerkannte Wirkung apparativer intermittierender Kompression (AIK) auf die arterielle und venöse Zirkulation läßt darauf schließen, daß sie bedeutend zur Heilung von Venengeschwüren beiträgt. In dieser Studie untersuchte man die potentielle Wirkung einer begleitenden AIK auf die Heilung und anschließende Prävention von Ulceras. In Bezug auf die Heilungsrate bei Venengeschwüren wurde eine Verbesserung festgestellt. Diese Befunde sind vor dem Hintergrund hoher Heilungsraten sowohl bei der Behandlungs- als auch der Kontrollgruppe zu sehen. Keine Verbesserung wurde beobachtet in Bezug auf den begleitenden Einsatz der AIK (Einkammer) bei der Prävention des erneuten Auftretens der Ulceras, was sich vielleicht auf die sehr kurze Studiendauer zurückführen läßt.

Trotz großer medizinischer Fortschritte während der letzten Jahre sind Venengeschwüre auch heute noch eine Belastung für den Patienten und den behandelnden Arzt. Bei Schätzungen der Häufigkeit werden meist 1 % der normalen Bevölkerung als betroffen bezeichnet, d.h. sie sind zu irgendeinem Zeitpunkt ihres Lebens an einem Ulcus erkrankt. Bei den über 65jährigen steigt dieser Wert auf 3 %. Die anfallenden jährlichen Kosten für das Gesundheitssystem variieren in Großbritannien zwischen 200 und 600 Millionen Pfund.

Es ist allgemein bekannt, daß Venengeschwüre schwer zu heilen sind und schnell wieder auftreten. Die Therapie umfasst Wundbehandlung, verlängerte Bettruhe, verschiedene Arten der Kompression und Venenchirurgie. Die frühen Behandlungsmethoden konzentrierten sich hauptsächlich auf die Wundbehandlung und legten wenig Wert auf die Untersuchung der hämodynamischen Aspekte, die eine Ulceration ent- und fortbestehen lassen. Forschungsergebnisse der letzten Jahre haben die bedeutsame Rolle der venösen Hypertonie bei der Entstehung von Ulcerationen bestätigt und führten zu einer Vielzahl von Kompressionsmethoden, von denen elastische Strümpfe, mehrlagiges Bandagieren und die apparative intermittierende Kompression (AIK) die bekanntesten sind. Auch wenn vierlagige Kompressionsbandagen in GB als Goldstandard der möglichen Behandlungsmethoden gilt, dauert es bis zu 6 Monate, um eine 70%tige Heilungsrate zu erreichen. Ebenfalls wurden Rezidivraten von bis zu 25 % nach 12 Monaten festgestellt. Weitere begleitende Behandlungen wie subfasziale Perforanschirurgie haben sich langfristig ebenfalls als Enttäuschung erwiesen. Die Rezidivraten betragen bis zu 55%.

Historisch gesehen reichen Kompressionstherapien für Ulceras bis in die Zeit des Hippokrates zurück. Kompressionsbandagen gegen Venengeschwüre wurden insbesondere 1306 von *De Monde Ville* und 1553 von *Pare* empfohlen. Kompressionsgamaschen aus Leder waren die Vorläufer der heutigen elastischen Strümpfe, die seit dem späten 19. Jahrhundert verwendet werden.

Im Vergleich mit Behandlungsmethoden ohne Kompression hat die Kompressionstherapie bei der Heilung von Ulceras vorzügliche Ergebnisse erzielt, die über jeden Zweifel erhaben sind. Bei der Durchsicht von 21 randomisierten kontrollierten Untersuchungen kam *Cullum* zu dem Schluß, daß Kompression besser ist als eine Behandlung ohne Kompression, daß hoher Druck besser als niedriger Druck ist und daß mehrlagige Bandagen besser sind als einlagige.

Obwohl die vierlagige Bandagierung sich zum Goldstandard entwickelt hat, verlangte sie gut ausgebildetes Personal und ist sehr zeit- und kostenaufwendig. Die Bereitschaft zur Kooperation war bei den Patienten oft nur in geringem Maße vorhanden. Aus diesem Grund wuchs das Interesse an apparativer Kompression.

Apparative intermittierende Kompression (AIK)

Bei der apparativen intermittierenden Kompression (AIK) wird ein kontrollierter Druck auf die Extremitäten ausgeübt. Verwendet wird komprimierte Luft aus einer speziell zu diesem Zweck entworfenen Pumpe, mit der für gewöhnlich standardisierte, den entsprechenden Körperteil umfassende Manschetten aufgepumpt werden. Druck, Zyklusdauer, Aufpump-, Halte- und Entleerdauer können unabhängig kontrolliert werden. Die Manschetten sind in verschiedenen Größen erhältlich, so daß je nach Bedarf nur der Fuß, nur Fuß und Wade, Wade und Oberschenkel oder das ganze Bein komprimiert werden können. Sie können aus einer oder mehreren Kammern bestehen, so daß auch eine sequentielle Kompression in aufsteigender Reihenfolge ausgeführt werden kann.

Die Einbindung der AIK in die Behandlung von Ulcerationen basiert auf einem umfassenderen Verständnis der Schlüsselfaktoren der Pathologie von venösen Ulceras, die venöse Hypertonie, die Entstehung einer perikapillären Fibrinmanschette sowie Hypoperfusion der Haut. Alle Faktoren können durch die AIK günstig beeinflusst werden.

Bei normaler Fortbewegung spielen die Wadenmuskelpumpe und die Fußmuskelpumpe eine zentrale Rolle in der venösen Hämodynamik der unteren Extremitäten, indem sie den venösen Fluß aufrechterhalten und so venöse Hypertonie und Stase verhindern. Die Wirkungen dieser beiden Pumpen werden mit Hilfe der AIK auf verschiedene Arten imitiert:

1. Das Pumpen des Bluts erhöht die Fließgeschwindigkeit in den tiefen Venen, wodurch Stase und venöse Hypertonie verringert werden.
2. AIK erhöht die lokale Fibrinolyse, wodurch die perikapilläre Manschettenbildung (ein anerkannter Fak-

tor in der Pathogenese von Venengeschwüren) verringert wird.

3. AIK verringert das interstitielle Ödem, indem sie Flüssigkeit "verschiebt". Es wurde gezeigt, daß dies das arteriovenöse "Shunten" verringert und in einer Neuverteilung der Hautdurchblutung bei Zunahme der kapillären Perfusion resultiert. Einige Studien zeigen anschließende Erhöhung der transkutanen Sauerstoffspannung
4. AIK verbessert den arteriellen Zufluß durch Erhöhung des arteriovenösen Druckgradienten und durch Induzierung einer Scherspannung. Dies führt zur Freisetzung eines endothelständigen Relaxationsfaktors, der eine Gefäßerweiterung bewirkt.

Aufgrund dieser positiven Wirkungen der AIK auf die Blutzirkulation der Extremitäten ist zu erwarten, daß die AIK die Heilung von venösen Ulceras unterstützt. Ein wichtiges Merkmal der AIK ist, daß sie gut verträglich ist und nur selten zu Komplikationen führt – es gibt lediglich anekdotische Berichte über Hautulzeration und ein durch Einsatz der AIK entstandenes Kompartmentsyndrom.

Zu den Kontraindikationen gehören Ödeme aufgrund von Herzinsuffizienz, signifikante lokale Sepsis und Verdacht auf tiefe Venenthrombose.

Der Einsatz der AIK als begleitende Therapie in der Behandlung von venösen Ulceras wurde unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten untersucht. Studie A untersuchte die Wirkung bei der Heilung von Ulceras, Studie B die Wirkung bei der Prävention wiederauftretender Ulceras. Beide Studien können als Pilotstudien betrachtet werden, die das Ziel haben, alle positiven Wirkungen zu demonstrieren.

Studie A: AIK bei der Heilung akuter Ulceras

Methoden: Die Zufallseinteilung bei dieser randomisiertenkontrollierte Perspektivstudie geschah durch Münzwurf, ungeachtet der gesammelten Daten. Aufnahme- und Ausschlusskriterien sind in Tabelle 1 dargestellt.

Ausgeschlossen wurden Patienten mit einem Knöchel- bzw. Armdruck-Index <0.7 sowie alle Patienten mit schwerwiegenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen, auf die der Einsatz der AIK eine nachteilige Wirkung haben könnte.

Primäre Ergebnisse waren geheilte Ulcerationen oder eine Veränderung der Größe des Geschwürs (cm²) nach 4 Monaten. Sekundäre Ergebnisse bezogen sich auf die Mitarbeit des Patienten und den Komfort bei der Anwendung mit AIK.

Insgesamt 47 Patienten wurden in zwei Gruppen eingeteilt: Gruppe 1 (n=25) mit wöchentlicher vierlagiger Bandagierung und Gruppe 2 (n=22) mit wöchentlicher vierlagiger Bandagierung plus einer unterhalb des Knies angebrachten 1-Kammer-AIK, wobei die Kompressionsbehandlung (90 Sekunden Aufpumpen und 90 Sekunden Entleeren) zweimal täglich für 60 Minuten bei einem Druck von 60 mmHg verabreicht wurde. Die Patienten wurden gebeten, über ihre Anwendung der AIK Buch zu führen, und die Ärzte besuchten jeden AIK-Anwender jede Woche. Die Behandlungsdauer

TABELLE 1
Aufnahme- und Ausschlußkriterien für Studie A

AUFNAHMEKRITERIEN	AUSSCHLUSSKRITERIEN
Neues venöses oder gemischtes arteriovenöses Geschwür	Jeder schwere oder kritische klinische Zustand
Keine Kontraindikation zur AIK	Bekannte oder vermutete tiefe Venenthrombose
Realistische Chance, das AIK-System zu benutzen	Schwere ischämische Gefäßkrankheit
Patient ist fähig, das AIK-Protokoll zu verstehen	Schweres Ödem oder Herzschwäche
Patient ist fähig, seine Zustimmung zu geben	Schwere Deformität der Extremität
Patient versteht, daß er die Behandlung zu jeder Zeit abbrechen kann	Lokale Hautveränderungen, die die Behandlung beeinflussen können (z.B. Zellulitis)
Knöchel-/Armdruck-Index <0.7	Unbefriedigende Untersuchungsergebnisse

Quelle: Journal of tissue viability, Volume 12 Number 2, April 2002

betrug vier Monate oder bis das Geschwür geheilt war. Die beiden Patientengruppen waren vergleichbar in Bezug auf Tiefe der Ulcera (infiziert, schorfig), Menge der Wundflüssigkeit, Zustand der Haut (normal, trockenes/nasses Ekzem), Schmerzen und Ödem, Grad und Lage der Ulcera und Beweglichkeit des Sprunggelenks.

Ergebnisse: In beiden Gruppen betrug das Verhältnis der Geschlechter ungefähr 2 Frauen : 1 Mann (aktive Gruppe 15 Frauen : 7 Männer, Kontrollgruppe 17 Frauen : 8 Männer). Das Durchschnittsalter in der aktiven Gruppe betrug 65 Jahre, in der Kontrollgruppe 72 Jahre. 14 Patienten in der aktiven Gruppe hatten akute Ulceras (definiert als neu und nicht älter als 3 Monate), acht hatten chronische Ulceras (älter als 3 Monate). Drei Patienten aus der aktiven Gruppe der Studie brachen die Behandlung ab, einer wegen Schmerzen während der Entlastungsphase, einer aus Sorge über die Stromkosten und einer auf Anraten seines Hausarztes. Am Ende der Studie waren es noch 19 Patienten, deren insgesamt 23 Ulceras behandelt wurden. Von den 25 Patienten der Kontrollgruppe brachen drei die Behandlung aus verschiedenen Gründen ab, so daß in dieser Gruppe 22 Patienten mit insgesamt 25 Geschwüren die Studie abschlossen. Von diesen

Ulceras waren 18 akuter und 7 chronischer Natur. Die Anzahl geheilter Ulceras und die Heilungsraten sind in Tabelle 2 dargestellt.

Die durchschnittliche Größe der Ulceras betrug in der AIK-Gruppe 5.54 cm² (mind. 1 cm², max. 35 cm²), in der Kontrollgruppe 5.8 cm² (min. 1 cm², max 41 cm²). Es konnte in dieser Hinsicht kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden ($p > 0.05$). Bis zum Ende der Studie waren 20 von 23 Geschwüren in der AIK-Gruppe und 23 von 25 Ulceras in der Kontrollgruppe verheilt (87% in der AIK-Gruppe zu 92 % in der Kontrollgruppe). **Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug in der AIK-Gruppe 53.5 Tage und in der Kontrollgruppe 73.7 Tage.**

Die durchschnittliche Heilungsrate betrug in der AIK-Gruppe 0.14 cm² pro Tag (95 % Konfidenzintervall = 0.03-0.25, Standardabweichung = 0.22) und in der **Kontrollgruppe 0.05 cm²** (95 % Konfidenzintervall = 0.03-0.07, Standardabweichung = 0.046). Obwohl es zwischen den beiden Gruppe keinen Unterschied in Bezug auf die Anzahl der verheilten Geschwüre gab ($p > 0.05$), **war die Heilungsrate pro Tag in der AIK-Gruppe deutlich höher** ($p < 0.05$).

Trotz der geringen Anzahl von Patienten konnte eine positive Korrelation - sowohl in der Behandlungs- als auch in der Kontrollgruppe - zwischen der Größe der Ulceras und der Heilungsrate ($p < 0.001$) bzw. der Heilungsrate und der Ulcusinfektion (klinischer Nachweis mit bakteriologischer Bestätigung) festgestellt werden, wobei eine Infektion die Heilungsrate in der AIK-Gruppe verlangsamt ($p < 0.05$), in der Kontrollgruppe jedoch keine vergleichbare Wirkung hatte.

Die Mitarbeit der Patienten in Bezug auf die begleitende AIK war nicht schlechter als in der Kontrollgruppe, in der drei Patienten die Behandlung abbrachen bzw. abbrechen mußten. Alle Bewertungen des Komforts lagen zwischen 8 und 10 (maximale Punktzahl 10).

Ein weiterer wichtiger Punkt bezieht sich auf die Heilungsrate durch die traditionelle vierlagige Bandagierung, die normalerweise mit 70% nach bis zu sechs Monaten beziffert wird. Das Protokoll für diese Studie wurde anfänglich auf Grundlage dieser zu erwartenden Rate entwickelt. Während die Anzahl der Patienten, die

TABELLE 2
Anzahl der verheilten Ulceras und Heilungsrate

	vierlagige Bandage und AIK	nur vierlagige Bandage
Anzahl der Patienten	19	22
Anzahl der Ulceras	23	25
Anzahl verheilte Geschwüre nach 4 Monaten	20	23
Durchschnittliche Dauer bis zur Heilung (in Tagen)	53,7	73,7
Heilungsrate (cm ² pro Tag)	0,14 (SD=0,22)	0,05 (SD=0,046)
Größe der Ulcera (cm ²) (min.-max.)	5,54 (1-35) (SD=7,37)	5,8 (1-41) (SD=8,13)
AIK =apparative intermittierende Kompression, SD= Standardabweichung		

Quelle: Journal of tissue viability, Volume 12 Number 2, April 2002

vom Autor selbst behandelt wurden zunahm, wurden jedoch sehr viel bessere Heilungsraten (bis zu 90 % nach drei Monaten) erzielt. Diese Heilungsraten sind so hoch, daß man nicht umhin kommt, die logische Grundlage einer zusätzlichen Therapie in Frage zu stellen. Lohnt der Einsatz einer begleitenden Therapie den notwendigen zusätzlichen Aufwand, wenn der zusätzliche Nutzen viel geringer ist? Wenn jedoch die Heilungsraten niedriger sind oder sogar dem erwarteten Durchschnitt entsprechen, dann lohnt sich immer der zusätzliche Aufwand.

Studie B: Prävention von Rezidivulceras

Methoden: In diese randomisiert kontrollierte Studie wurden Patienten mit einem kürzlich verheilten Venengeschwür aufgenommen. Die Zufallseinteilung der Patienten wurde per Münzwurf vorgenommen, ungeachtet der gesammelten Daten. Patienten wurde die Aufnahme in diese Studie angeboten, wenn sie ein kürzlich verheiltes Venengeschwür hatten und eine realistische Chance bestand, daß sie die Ein-Kammer-AIK über einen Zeitraum von vier Monaten zuhause anwenden konnten. Viele Patienten wechselten direkt von Studie A nach Studie B.

Insgesamt 53 Patienten wurden in diese Studie aufgenommen und randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt: Gruppe 3 (n=30) mit wöchentlich neuem Stützstrumpf und Gruppe 4 (n=23) mit wöchentlich neuem Stützstrumpf plus einer unterhalb des Knies angebrachten AIK- Einkammer-Manschette, wobei die Kompressionsbehandlung (90 Sekunden Aufpumpen und 90 Sekunden Entleeren) zweimal täglich für 60 Minuten verabreicht wurde. Die Behandlungsdauer betrug vier Monate oder bis erneut ein Geschwür auftrat. Die Patienten wurden gebeten, über ihre Verwendung der AIK Buch zu führen und wurden in regelmäßigen Abständen von den Ärzten besucht und/oder kontaktiert.

Die gesammelten Informationen bezogen sich auf Art der Ulcera (akut oder chronisch), Grad oder Lage der Ulcera, Zustand der Haut, Bewegung des Sprunggelenks, Schmerzen und Ödem. Der Abschluss war das Wiederauftreten der Ulcera oder das Ende der viermonatigen Behandlungsdauer.

Ergebnisse: Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf Geschlecht (Verhältnis ca. 2 Frauen : 1 Mann) und Alter (Gruppe AIK + Stützstrumpf 69 Jahre, Kontrollgruppe 73 Jahre).

Fünf Patienten brachen die Behandlung während der Studie ab – vier aus der AIK+Stützstrumpf-Gruppe (einer wegen Darmprobleme, einer aufgrund eines Myokardinfarkts, zwei auf eigenen Wunsch) und einer aus der Kontrollgruppe (auf eigenen Wunsch). Alle Patienten befanden sich, was Art der Ulcera (akut oder chronisch), Grad oder Lage der Ulceration, Hautkondition, Bewegung des Sprunggelenks, Schmerzen und Ödem betrifft, in ungefähr der gleichen Situation.

Tabelle 3 zeigt die Resultate für die Patienten, die die

TABELLE 3
Resultat für die Patienten, die Studie B abgeschlossen haben

Art der Behandlung	Anzahl	Wiederauftreten	%
AIK und Stützstrümpfe	19	3	15,8
Stützstrümpfe	29	1	3,4

AIK =apparative intermittierende Kompression

Quelle: Journal of tissue viability, Volume 12 Number 2, April 2002

Studie abgeschlossen haben (29 Patienten in der Kontroll- und 19 Patienten in der Behandlungsgruppe). Obwohl mehr Fälle von wiederauftretenden Geschwüren in der AIK-Gruppe waren, gab es keinen statistischen Unterschied zwischen den beiden Gruppen ($p>0.05$).

Vier Patienten der AIK-Gruppe brachen die Behandlung ab, in zwei dieser Fälle stand der Abbruch jedoch nicht in einem medizinischen Zusammenhang mit der Verwendung der AIK.

Die Mitarbeit der Patienten war im großen und ganzen gut, obwohl einige Patienten die durch die täglich zweistündige Behandlungszeit eine zwangsweise Einschränkung ihrer Aktivitäten als Problem empfanden. Alle Patienten bewerteten den Vorteil mit 8 bis 10 (maximale Punktzahl 10).

Diskussion

Seit 1981, als *McCulloch* die Verwendung der AIK zur Behandlung von Venenulcera vorschlug, wurden viele Nachweise erbracht, die ihre Verwendung in der Heilung von Venenulcera positiv bewerten.

1987 erzielten *Pekanmaki et al* eine vollständige Heilung bei acht Patienten, die täglich 45 Minuten mit sequentiell-**gradienter Mehr-Kammer-AIK** behandelt wurden. Der Kompressionsdruck betrug 50 mmHg, die Aufpumpphase 12 Sekunden, so daß bei einer Frequenz von zwei Zyklen pro Minute ein 18-Sekunden-Zyklus ermöglicht wurde. Die AIK wurde während der ersten zwei Wochen an fünf Tagen pro Woche verabreicht und anschließend nur noch zweimal wöchentlich. Die durchschnittliche Heilungszeit betrug 5 Wochen in der AIK-Gruppe und 13 Wochen bei den Patienten, die keine AIK erhielten. Jedoch handelte es sich hierbei nicht um eine randomisierte kontrollierte Studie.

Coleridge-Smith et al teilten 55 Patienten randomisiert in eine Kontrollgruppe und eine Experimentalgruppe ein. Die Kontrollgruppe erhielt lokale Wundpflege und einen gradienten, Stützstrumpf, die Experimentalgruppe wurde zusätzlich täglich 3-4 Stunden mit sequentiell-**gradienter Mehr-Kammer-AIK** behandelt. Die durchschnittliche Veränderung der Oberfläche betrug **19.8 %** in der Experimentalgruppe und **2.1 %** in der Kontrollgruppe.

McCulloch et al berichteten von einer kontrollierten Prospektivuntersuchung mit 22 Patienten, bei der die

Kontrollgruppe Wundpflege und einen Zinkleimverband erhielt und die Experimentalgruppe **zusätzlich zweimal wöchentlich 1 Stunde mit AIK behandelt** wurde. Diese Studie zeigte eine **vollständige Heilung** bei allen Patienten der Experimentalgruppe, jedoch nur bei acht von zehn Patienten der Kontrollgruppe. Ein wichtiger Punkt war die durchschnittliche Heilungsrate, die in der **Kontrollgruppe 0.08 cm²/Tag** (0.01-0.23 cm²/Tag) betrug, in der Experimentalgruppe **mit 0.15 cm²/Tag** (0.01-0.64 cm²/Tag) jedoch **deutlich höher ausfiel**.

Schuler et al verglichen den konventionellen Zinkleimverband mit einer zuhause verabreichten AIK in einer randomisierten kontrollierten Untersuchung. Die Experimentalgruppe trug gradiente Kompressionsstrümpfe und wurde morgens 1 Stunde und abends 2 Stunden mit AIK behandelt. Die Nachbetreuung betrug 180 Tage oder bis die Ulcera verheilt war. Die Heilungsrate betrug bei der AIK-Gruppe 76 % und bei der Zinkleim-Gruppe 64 %.

In einer weiteren Studie, die von *Mulder et al* durchgeführt wurde, wurden acht Patienten mit chronischen Venenulcera mit AIK behandelt, nachdem eine sechswöchige traditionelle Therapie mit dem Zinkleimverband keinen Erfolg hatte. Die AIK wurde 1 Stunde am Morgen und 2 Stunden am Abend verabreicht, über einen Zeitraum von 120 Tagen oder bis die Ulceration verheilt war. Es wurde eine Ganzbeinmanschette verwendet, über Druck- und Zeiteinstellungen wurden jedoch keine Angaben gemacht. **Die Schlußfolgerung war, daß die AIK zu einer deutlich höheren Heilungsrate bei Ulcus führt.**

Auch die vorliegende Studie unterstützt die Annahme, daß die AIK die Heilung von venösen Ulcera unterstützt. Es wäre jedoch eine umfangreichere Studie nötig, um die Bedeutung der Ergebnisse der vorliegenden Studie zu untermauern.

Es gibt wenig Literatur zu der Frage, welcher Wert der AIK in der Prävention wiederauftretender Venenulcera

zukommt. *Mulder und Kollegen* führten eine einjährige Nachbetreuung von acht Patienten im Anschluß an die Heilung ihrer Ulceras durch Ganzbeinmanschetten-AIK durch. Sie stellten fest, daß bei den beiden Patienten, die eine Abheilung durch AIK erfuhren, diese wieder auftraten als sie die AIK absetzten, was bei den anderen Patienten, die die AIK weiterhin anwendeten, nicht der Fall war. Dieser anekdotische Bericht fügt der eigenen Erfahrung des Autors, daß die AIK keine überzeugende Wirkung zeigte, wenig hinzu. Allerdings sind 4 Monate ein sehr kurzer Zeitraum.

Schlußfolgerung

Trotz verbesserter Heilungsraten durch mehrlagige Bandagenteknik ist die Behandlung von Ulceras immer noch mit hoher Morbidität, großem personellen Aufwand und hohen Kosten verbunden. Deshalb sollte jede ergänzende Therapie, die eine Heilungsrate weiter verbessern kann, mit großer Sorgfalt untersucht werden.

Obwohl diese Untersuchung mit Ein-Kammer-Wadenkompression eine signifikante Verbesserung der Heilungsraten nicht auf überzeugende Weise demonstrieren konnte, unterstützt sie doch die Ergebnisse anderer Studien, die den Schluß nahelegen, daß dem Einsatz der AIK bei der Heilung von venösen Ulceras ein gewisser Wert nicht abgesprochen werden kann.

Die modernen AIK-Systeme sind tragbar und relativ preiswert. Patienten mit Venenulceras in den Beinen können diese Geräte zuhause nach einer anfänglichen Überwachung durch medizinisches Personal ohne fremde Hilfe anwenden. AIK-Systeme sind gut verträglich und werden von den Patienten im großen und ganzen gut angenommen. Trotz dieser Ergebnisse ist jedoch eine umfangreiche Untersuchung nötig, um die genaue Rolle der AIK in der Behandlung von Venenulceras zu definieren.

AIK-INFO