



**clinical
practice**
GUIDELINES

Il trattamento dei pazienti affetti da ulcere degli arti inferiori

Raccomandazioni per la valutazione, terapia compressiva, pulizia, sbrigliamento, medicazioni, sostanze sensibilizzanti, addestramento/istruzione e qualità di vita.

Prodotto da Royal College of Nursing, centro per l'infermieristica basate sulle evidenze, Università di York UK

Contenuti

Note per l'uso di queste linee guida	5
Sommario delle raccomandazioni	6
1.0 Valutazione dei pazienti con ulcere	8
Chi dovrebbe valutare il paziente?	8
Storia clinica e ispezione dell'ulcera	9
Valutazione clinica	13
Misurazione dell'ABPI con il Doppler	14
Dimensioni e misurazione	15
Criteri di riferimento	16
2.0 Il trattamento delle ulcere venose	17
La terapia compressiva	17
Valutazione del dolore	21
Prevenzione delle recidive	21
3.0 Pulizia, sbrigliamento, medicazioni e agenti sensibilizzanti	24
Pulizia	24
Sbrigliamento	24
Medicazioni	26
Agenti sensibilizzanti	26
4.0 Educazione e addestramento nella cura delle ulcere	29
5.0 Garanzie di qualità	30
Referenze del materiale incluso	31
Appendice 1: tavola di evidenze sulla valutazione delle ulcere dell'arto inferiore, le implicazioni psicosociali del disturbo e addestramento/educazione sulla cura.	
Appendice 2: bollettino effettivo della cura (Centro per Revisioni e Disseminazione, 1997) La Terapia compressiva per le Ulcere Venose della gamba	
Appendice 3: sostenitori delle linee guida	

Note per gli utilizzatori di queste linee guida

Base per l'evidenza

La base dell'evidenza per queste raccomandazioni deriva dal Bollettino Effettivo della Salute, La Terapia compressiva per le Ulcere Venose della Gamba, NHS CRD una sezione d'aggiornamento di una revisione sistematica (Cullum 1994). Le Raccomandazioni senza una solida base scientifica sono state fornite dall'opinione d'esperti e si pensa che riflettano correntemente una "good clinical practice".

Questo documento contiene raccomandazione classificate nel seguente modo:

I) Generalmente ricerche costanti in una maggioranza di studi multipli e accettabili;

II) Entrambe basate su un singolo studio accettabile, o una ricerca "debole" o inconsistente in uno studio multiplo di livello accettabile;

III) Evidenza scientifica limitata che non incontra tutti i criteri di studi accettabili o l'assenza di studi direttamente applicabili di buona qualità.

Questo include opinioni di esperti pubblicate o inedite.

(adattate da Waddell et al 1996)

Il grado delle evidenze avverte il lettore del tipo di evidenza che supporta ogni asserzione. Comunque questa classificazione non dovrebbe essere interpretata come indicativa della forza delle raccomandazioni. Tutte le raccomandazioni sono comunque forti e non sono considerate opzionali nonostante il grado della forza dell'evidenza.

Aggiornamento delle linee guida

Le linee guida sono state completate nella metà del 1998. Risorse permettendo è immaginabile che le linee guida verranno aggiornate ogni due anni.

Revisione

I Criteri di revisione citati su queste linee guida sono stati condotti nel 1999 e saranno disponibili nel 2000.

Questo lavoro è intrapreso come parte di un progetto nazionale di revisione sentinella consolidato dall'esecutivo dell' NHS, in associazione con il Royal College of Nursing (UK), centro per l'infermieristica basata sulle evidenze, Eli Lilly National Clinical Audit Centre, e Royal College of Physicians, il Royal College of General Practitioners e il Tissue Viability society.

Disclaimer

Gli utilizzatori delle linee guida dovrebbero stare attenti poiché, come in ogni linea guida clinica, le raccomandazioni possono non essere appropriate per l'uso in tutte le circostanze. Chiaramente, una limitazione di tutte le linee guida è che semplificano il processo e le raccomandazione del decision-making (Shiffer 1997). La decisione di adottare una particolare raccomandazione deve essere intrapresa dal professionista alla luce di: risorse disponibili, servizi locali, politiche, protocolli, circostanze particolari, desideri del paziente, personale ed attrezzature disponibili, esperienza del professionista e conoscenza delle più recenti scoperte scientifiche.

Il lettore faccia riferimento ai documenti:

"Clinical practice guidelines, La cura dei pazienti con ulcere venose alle gambe; Rapporto tecnico: linee guida obiettivi e metodi di sviluppo per le linee guida", per ulteriori informazioni sui metodi usati per lo sviluppo delle linee guida e le sue evidenze. La tavola delle evidenze e il Bollettino sulla Terapia elastocompressiva per le Ulcere Venose della Gamba che compendiano le evidenze delle linee guida è allegato a questo documento.

Il Technical Report può essere ottenuto da RCN Publishing, Nursing Standard House 17-19 Peterborough Road, Erpice HA1 2AY.

Raccomandazioni riassuntive

Forza dell'evidenza

Assessment delle ulcere dell'arto inferiore

La valutazione e l'indagine clinica dovrebbero essere intraprese da un professionista opportunamente preparato nella gestione delle ulcere della gamba.

III

Una completa storia clinica ed un esame fisico dovrebbero essere condotti su ogni paziente che si presenta per la prima volta con un'ulcera alla gamba o presenta frequenti ricadute e dovrebbe essere effettuato un follow up continuo nel tempo.

III

Registrare tutto ciò che può essere indicativo di malattia venosa: storia familiare, vene varicose, presenza di vene profonde trombozate; flebite nella gamba affetta; trombosi venosa profonda sospetta; fratture trattate chirurgicamente nella gamba; episodi di dolore al torace, emottisi o storia di embolia polmonare.

III

Registrare ciò che può essere indicativo di una eziologia non-venosa: storia familiare di eziologia non-venosa; malattie cardiache, ictus, attacchi ischemici transitori; diabete mellito; disturbo vascolare periferico claudicatio intermittens; fumo di sigaretta; artrite reumatoide; dolore conseguenti ad ischemia.

III

In ulcere miste, i pazienti possono presentarsi con una combinazione delle caratteristiche sopra descritte.

La persona che conduce l'accertamento dovrebbe essere consapevole che le ulcere possono essere arteriose, diabetiche, reumatoidi o maligne, e dovrebbe registrare ogni aspetto insolito e se presente inviare il paziente da uno specialista per ulteriore accertamento

III

Le informazioni relative alla storia dell'ulcera dovrebbero essere registrate in una cartella strutturata che può includere: il primo anno in cui si è formata l'ulcera; luogo dell'ulcera e di alcune ulcere precedenti; numero di ulcerazioni precedenti; tempi di guarigione nei precedenti episodi; periodi d'assenza delle ulcere; metodi di trattamento in passato; operazioni precedenti sul sistema venoso; uso precedente e corrente di calze e calzini di compressione

III

Esaminare entrambe le gambe e registrare la presenza/assenza dei seguenti parametri che possono aiutare ad accertare il tipo di ulcera:

III

malattia venosa: ulcera di solito poco profonda (solitamente sull'area della ghetta della gamba); edema, eczema; cute lucente alla caviglia; lipodermatosclerosi; vene varicose; iperpigmentazione; atrofia bianca;

malattia arteriosa: aspetto perforante; base della ferita poveramente perfusa e pallida; gambe e piedi freddi; pelle luccicante, tesa; colore patologico; piedi pallidi o blu; dita del piede cancrenose

ulcere miste venose/arteriose: caratteristiche di ulcera venosa in combinazione con segni di danneggiamento arterioso

La presenza di edema, eczema, cute ipercheratosica, macerazione, cellulite, condizione del tessuto di granulazione, segni di epitelizzazione, margini insoliti della ferita (es. introflessi), segnali di irritazione e scalfittura, purulenza, necrosi, slough, granulazione ed odore dovrebbero essere registrate la prima volta e come parte integrante della routine di chi esamina da allora in poi le ulcere

III

La misurazione della pressione arteriosa, peso corporeo, es. urine e la misurazione con il doppler alla caviglia: indice di pressione brachiale (APBI), dovrebbero essere registrate alla prima visita

III

Il tampone batteriologico effettuato di routine non è necessario a meno che l'evidenza di infezione clinica non sia palese, come: infiammazione /rossore /evidenza di cellulite; aumento del dolore; essudato purulento; deterioramento rapido dell'ulcera; febbre.

I

Tutti i pazienti che presentano un'ulcera dovrebbero essere sottoposti a screening per la malattia arteriosa mediante misurazione dell'ABPI con Doppler CW.

I

La misurazione dell'ABPI dovrebbe essere fatta da personale che è stato addestrato ad intraprendere questa metodica

II

L'ultrasuonografia con il Doppler per misurare l'ABPI dovrebbe essere condotta anche quando:
un'ulcera si sta deteriorando; un'ulcera non è completamente guarita entro 12 settimane; i pazienti presentano frequenti recidive; prima di ricominciare la terapia compressiva; su pazienti che stanno portando calze e calzini compressivi come misura preventiva; vi è un improvviso aumento di volume dell'ulcera; un aumento improvviso del dolore; un cambio improvviso del colore e della temperatura del piede; e, come parte dell'accertamento in corso (trimestralmente)

II

Una misurazione delle dimensioni dell'ulcera dovrebbe essere effettuata la prima volta e poi almeno una volta al mese

III

Una diagnosi medica dello specialista può essere adatta per: trattamenti che devono essere demandati al medico; ulcere non venose; malignità sospetta; incertezza diagnostica; ABPI ridotto; ABPI aumentato; deterioramento rapido delle ulcere; diabete mellito recentemente diagnosticato; segnali di dermatite da contatto; cellulite; ulcere guarite con chirurgia venosa; ulcere che hanno ricevuto trattamento adeguato e non sono migliorate nell'arco di 3 mesi; ulcerazioni ricorrenti; piede ischemico; piede infetto; gestione del dolore

III

Trattamento delle ulcere venose

Un sistema di compressione multistrato graduato ad alta compressione (inclusi i bendaggi a corto allungamento), con imbottitura adeguata, capace di sostenere una compressione per almeno una settimana, dovrebbe essere la prima linea di trattamento per ulcere venose delle gambe non complicate (ABPI deve essere uguale o maggiore di 0.8)

I

Il sistema di compressione dovrebbe essere applicato da un professionista addestrato

II

Il professionista dovrebbe esaminare regolarmente se i pazienti provano dolore alle ulcere venose della gamba e formulare un piano di gestione individuale il quale può consistere nell'applicazione della terapia compressiva, esercizi, elevazione della gamba ed analgesia in modo tale che vengano soddisfatte tutte le necessità del paziente

II

L'uso di calze a compressione graduata riduce le percentuali di recidiva dell'ulcera venosa

II

Le altre strategie per la prevenzione delle recidive possono anche includere i seguenti consigli e dipendendo dalle necessità del paziente:

III

Clinica: investigazione venosa e chirurgica; elastocompressione a vita; follow up regolare per esaminare la condizione della pelle; follow up regolare per esaminare l'ABPI.

<p><i>Istruzione paziente: stimolare la compliance attraverso l'uso di calze e calzini di compressione; cura della pelle; scoraggiare l'autotrattamento con prodotti da banco; evitare gli incidenti e i traumi alle gambe; insegnare a riconoscere possibili segnali di danno cutaneo; incoraggiare la mobilità e l'esercizio; elevazione della gamba affetta quando immobile.</i></p>	III
<p>Pulizia, debridement, medicazioni, sostanze sensibilizzanti.</p>	
<p><i>La pulizia dell'ulcera dovrebbe essere semplice: l'irrigazione dell'ulcera, dove necessaria, con acqua di rubinetto scaldata o soluzione salina è di solito sufficiente. La medicazione dovrebbe essere pulita e si dovrebbe puntare a prevenire infezioni crociate, l'asepsi severa non è essenziale.</i></p>	III
<p><i>La rimozione del tessuto necrotico e devitalizzato può essere realizzato attraverso il metodo meccanico, autolitico, debridement chimico o enzimatico</i></p>	III
<p><i>Le medicazioni devono essere semplici, a basso costo e a bassa aderenza, ed accettabili per il paziente</i></p>	I
<p><i>I professionisti dovrebbero essere consapevoli che i pazienti possono sensibilizzarsi ad elementi del loro trattamento in ogni momento</i></p>	II
<p><i>I prodotti che comunemente provocano sensibilità sulla pelle come quelli che contengono lanolina ed antibiotici topici, non dovrebbero essere usati su alcun paziente.</i></p>	III
<p><i>Pazienti che presentano reazioni sensibilizzanti sospette dovrebbero essere assegnati a un dermatologo per i relativi studi (patch test).Dopo i patch test, gli allergeni identificati devono essere evitati e su consiglio medico dovrebbe essere cercato un opportuno trattamento.</i></p>	III
<p>Istruzione/addestramento</p>	
<p><i>I professionisti con riconosciute capacità nella cura delle ulcere venose dovrebbero diffondere la loro conoscenza e le loro abilità a un team che si occupa di tale problema.</i></p>	III
<p>Garanzia di qualità</p>	
<p><i>Dovrebbero essere applicati sistemi per monitorizzare gli standards nella cura delle lesioni della gamba usando indicatori di struttura, processo e risultato.</i></p>	III

1.0 La valutazione dei pazienti con le ulcere venose.

Chi dovrebbe valutare il paziente?

1.1 La valutazione e l'indagine clinica dovrebbero essere intraprese da un professionista opportunamente preparato nella gestione delle ulcere delle gambe

Razionale

L'analisi delle esperienze riportate nella cura delle ulcere dagli infermieri dimostrano come spesso le conoscenze mutino in fretta (Bell 1994; Roe e al 1994) e che c'è un'enorme differenza nella gestione infermieristica, inclusa la valutazione delle ulcere nelle diverse aree del Regno Unito (Elliott e al 1996; Roe e al 1993).

Una revisione ha dimostrato che l'ottanta per cento dei pazienti visitati presso il distretto infermieristico non era stata studiata con il Doppler per determinare l'eziologia delle ulcere prima del trattamento (Stevens e al 1997) e un altro studio (Elliott e al 1996) dimostrava che il 50% delle valutazioni in ambito ambulatoriale erano effettuate unicamente attraverso l'accertamento visivo.

Vi è inoltre un dibattito per capire se la valutazione delle lesioni dovrebbe essere intrapresa di routine dagli infermieri (Cullum et al 1997). L'insufficiente addestramento, così come la mancanza di attrezzature e criteri di raccomandazione (Griffey 1992; Stevens e al 1997) possono contribuire a variare l'accertamento da parte degli infermieri.

L'UKCC fornisce una piccola guida sul tipo di addestramento a cui devono essere sottoposti gli infermieri che trattano le ulcere degli arti inferiori. Il punto essenziale è che la persona che conduce l'accertamento (e che è responsabile della cura e del trattamento del paziente e dell'applicazione di queste raccomandazioni) deve essere formato e deve avere esperienza nella cura delle ulcere delle gambe. Il punto di vista del gruppo di consenso, sostiene che è necessario un impegno per formare il personale nella valutazione e nella gestione dei pazienti con le ulcere ed è una tappa obbligatoria del medico

generico, dei distretti infermieristici e dei corsi pratici per infermieri.

Forza delle evidenze (III)

La raccomandazione è sul consenso piuttosto che basata sull'evidenza. Non si trova nessun trial che compari e stimi l'affidabilità e l'accuratezza della valutazione infermieristica o valuti il costo-beneficio da parte di un medico (o altro professionista) con l'accertamento da parte dell'infermiere nei pazienti con le ulcere degli arti inferiori o che compari altri modelli di valutazione.

La rassegna delle conoscenze e i report sono di qualità variabile (quattro studi crociati ed uno prima e dopo lo studio) ma danno risultati abbastanza costanti.

1.0 La valutazione dei pazienti con le ulcere agli arti inferiori

Storia clinica ed ispezione dell'ulcera

1.2 Una completa storia clinica ed un esame fisico dovrebbero essere condotti su ogni paziente che si presenta per la prima volta con un'ulcera alla gamba o presenta frequenti ricadute e dovrebbe essere effettuato un follow up continuo nel tempo.

Razionale

La mancanza di un appropriato accertamento clinico nei pazienti con ulcerazione agli arti nella comunità, ha spesso condotto a periodi di trattamento lunghi, impropri ed inefficaci (Cornwall e al 1986; Elliott et al 1996; Roe e al 1993; Stevens e al 1997). Vi è l'evidenza che se si sottopone un paziente a terapia compressiva senza diagnosticare una patologia arteriosa lo si sottopone ad altissimo rischio (Callam e al 1987b).

E' perciò consigliabile che la diagnosi delle ulcere debba essere basata su una completa storia clinica ed un esame fisico, così come sono indicati esami di laboratorio e accertamenti emodinamici.

Questo permetterà di identificare le fondamentali cause e i disturbi associati così da influenzare le decisioni sulla prognosi, raccomandazioni valutazioni e gestione. Se il professionista è incapace di condurre un esame fisico appropriato, il paziente dovrà essere indirizzato da un professionista adeguatamente preparato.

Forza dell'evidenza (III)

Questa raccomandazione è basata sul consenso in quanto non ci sono studi che esaminano gli outcomes dei pazienti che hanno o non hanno ricevuto beneficio da uno studio fisico/clinico completo.

1.3 Registrare i dati che possono essere indicativi di malattia venosa:

- Familiarità
- Vene varicose (registrare se trattate o no)
- Verificare la presenza di trombosi venosa profonda nella gamba affetta
- Flebite nella gamba affetta
- Sospetto di TVP (e.s., gamba gonfia dopo un trattamento chir., gravidanza, trauma o dopo un periodo di allettamento forzato)
- Interventi/fratture alla gamba
- Episodi di dolore al torace, emoftoe o storia di un embolia polmonare

Registrare i seguenti dati che possono essere indicativi di una eziologia non-venosa

- Familiarità ad eziologia non-venosa
- Malattie cardiache, stroke, attacchi ischemici transitori
- Diabete mellito
- Disturbo vascolare periferico con claudicatio intermittente
- Fumo di sigaretta
- Artrite reumatoide
- Dolore post-ischemico

Nei pazienti con ulcere miste venose/arteriose può presentarsi una combinazione delle caratteristiche sopra descritte

Razionale

I pazienti con ulcere venose e non-venose agli arti inferiori hanno spesso sindromi cliniche che devono essere prontamente riconosciute attraverso l'individuazione delle caratteristiche sopra esposte e il personale dovrebbe essere addestrato per riconoscerle precocemente. Questo servirà all'identificazione accurata dell'eziologia e sarà fondamentale per le notevoli implicazioni nella scelta del trattamento. Comunque, la sola osservazione è insufficiente per determinare l'eziologia (si riferisca a raccomandazioni 1.10;1.11).

1.0 La valutazione dei pazienti con le ulcere agli arti inferiori

Forza dell'evidenza (III)

Anche se i metodi utilizzati e la struttura della popolazione esaminata non sono comparabili, vi è relativa concordanza di dati sui fattori eziologici e i criteri medici per definire il terreno venoso, non-venoso e misto. (Alexander House Group 1992).

Studi ben disegnati, prospettici ed epidemiologici sono necessari per determinare i fattori di rischio per la malattia venosa ed ulcerazione venosa così da attuare le necessarie strategie di prevenzione (Cullum & Roe 1995).

1.4 La persona che conduce l'accertamento dovrebbe essere consapevole che le ulcere possono essere arteriose, diabetiche, reumatoidi o maligne, e dovrebbe registrare ogni aspetto insolito e se presente inviare il paziente da uno specialista per ulteriore accertamento*

* se ci sono dubbi sull'eziologia, il paziente dovrebbe essere indirizzato dallo specialista più adatto

Razionale

Ulcere arteriose

Le Ulcere arteriose sono causate da un insufficiente approvvigionamento di sangue arterioso all'arto, il risultato è l'ischemia e la necrosi (Belcaro et al 1983; Carter 1973). Una valutazione vascolare è d'obbligo per stabile l'ubicazione ed estensione dell'occlusione e/o la presenza di microangiopatia (Cullum 1994). L'analisi vascolare determinerà se è possibile sottoporre il paziente all'angioplastica o chirurgia vascolare maggiore.

Ulcere Reumatoidi

La cura dei pazienti con ulcere venose alle gambe

Sono descritte comunemente come profonde, ben demarcate e sembra che escano fuori nel loro aspetto. Sono situate di solito sul dorso del piede o sul polpaccio (Lambert & McGuire 1989) e spesso la loro guarigione è molto lenta.

Pazienti con artrite reumatoide possono anche sviluppare ulcere associate a malattia venosa.

Ulcere diabetiche

Si trovano spesso sul piede, in prossimità delle prominente ossee, come l'area dell'alluce o sotto le teste metatarsali e di solito hanno un aspetto necrotico e presentano slough (Cullum & Roe 1995).

Un'ulcera in un paziente diabetico può avere una causa neuropatica, arteriosa e/o venosa (Browse et al 1988; Nelzen et al 1993). E' fondamentale identificare l'eziologia.

Di conseguenza, tutti i pazienti diabetici con ulcere dovrebbero essere indirizzati da un diabetologo o presso una clinica per diabetici, specialmente se il diabete è scarsamente controllato.

La valutazione di uno specialista è essenziale poiché la misurazione dell'ABPI può essere inattendibile su questo gruppo di pazienti.

Ulcere maligne

La malignità è una rara causa di ulcerazione e ancor più raramente, una conseguenza di ulcerazione cronica (Ackroyd & Young 1983; Baldursson et al 1995; Yang et al 1996). Le ulcere maligne possono essere confuse con le ulcere venose ed ulcere venose di vecchia data possono divenire maligne (Ackroyd & Young 1983; Yang et al 1996). Ulcere con bordi atipici ed un aspetto come orli arrotondati, o ulcere che non guariscono con il letto dell'ulcera in rilievo dovrebbero essere sottoposte a biopsia e ad una attenta valutazione medica (Ackroyd & Young 1983; Baldursson et al 1995; Yang et al 1996).

Forza dell'evidenza (III)

Questa raccomandazione è basata sull'opinione degli esperti anche se come citato sopra, c'è un numero di studi (principalmente studi di prevalenza e case studies) che hanno esaminato la prevalenza e/o le caratteristiche cliniche di questo tipo di ulcere.

1.0 *La valutazione dei pazienti con le ulcere agli arti inferiori*

1.5 Le informazioni relative alla storia dell'ulcera dovrebbero essere registrate in una cartella strutturata che può includere:

- Il primo anno in cui si è formata l'ulcera
- Luogo dell'ulcera e di alcune ulcere precedenti
- Numero di ulcerazioni precedenti
- Tempi di guarigione nei precedenti episodi
- Periodi d'assenza delle ulcere
- Metodi di trattamento in passato (con e senza successo)
- Operazioni precedenti sul sistema venoso
- Uso precedente e corrente di calze e calzini di compressione

Razionale

La raccolta di questi dati in una cartella strutturata consentirà di effettuare considerazioni dei fattori clinici che possono avere un impatto sul trattamento e processo di guarigione, così come è in grado di offrire informazioni di base sulla storia dell'ulcera. Comunque, la diagnosi sul tipo di ulcera non dovrebbe essere fatta solamente sulla base di queste informazioni.

Forza dell'evidenza (III)

Questa asserzione è basata sul consenso, in quanto la ricerca non ha identificato se un approccio strutturato nella registrazione della storia dell'ulcera è in grado di migliorare la gestione paziente e le sue conseguenze.

1.6 Esaminare entrambe le gambe e registrare la presenza / assenza dei seguenti parametri che possono aiutare ad accertare il tipo di ulcera

Malattia venosa

- Ulcere di solito poco profonde (situate sull'area della ghetta della gamba)
- Edema
- Eczema
- Cute lucente alla caviglia
- Lipodermatosclerosi
- Vene varicose
- Iperpigmentazione
- Atrofia bianca

Malattia arteriosa

- Ulcere dall'aspetto perforante
- Base dell'ulcera poveramente perfusa e pallida
- Gambe e piedi freddi (in ambiente caldo)
- Pelle luccicante, tesa
- Colore patologico
- Rossore
- Piedi blu o pallidi
- Dita del piede cancrenose

Ulcere miste

Queste hanno le caratteristiche dell'ulcera venosa in combinazione con segnali di danneggiamento arterioso.

Razionale

Tutti i suddetti segni sono riconosciuti rispettivamente come segni di insufficienza venosa cronica e della malattia arteriosa (come indicato). Tuttavia, questi segni non costruiscono una diagnosi per se (riferiscasi alle raccomandazioni 1.10; 1.11)

Forza dell'evidenza (III)

Le dichiarazioni di consenso e le revisioni della letteratura concordano sulle caratteristiche ben note di queste circostanze (Alexander House Group; Browse e al 1988).

1.0 La valutazione dei pazienti con le ulcere agli arti inferiori

1.7 La presenza di edema, eczema, cute ipercheratosica, macerazione, cellulite, condizione del tessuto di granulazione, segni di epitelizzazione, margini insoliti della ferita (per esempio introflessi), segni di irritazione e scalfittura, purulenza, necrosi, slough, granulazione ed odore; dovrebbero essere registrati la prima volta e come parte integrante della routine di chi esamina da allora in poi le ulcere.

Razionale

Lo stato dell'ulcera e della pelle perilesionale influenzerà la cura della cute e fornirà le informazioni di base per la valutazione dei risultati del trattamento. Per esempio, se è presente eczema con prurito, uno steroide topico può essere utile; se non vi è eczema la pelle circostante intatta può però essere macerata. Se l'ulcera è maleodorante ed è presente slough sono necessari frequenti cambi della medicazione. Inoltre, la pelle fragile ed edematosa avrà bisogno dell'applicazione attenta delle fasciature di compressione.

Forza dell'evidenza (III)

Anche se il ruolo esatto che il controllo sistematico e completo della pelle svolge nel migliorare la cura non è stato esaminato che empiricamente, vi è accordo generale degli esperti, che il controllo della pelle è una parte fondamentale della valutazione.

Indagine clinica

1.8 La misurazione della pressione sanguigna, il peso, l'analisi delle urine e la misura con il Doppler dell'APBI dovrebbero essere registrate la prima volta

Razionale

La pressione sanguigna è rilevata per monitorare l'ipertensione arteriosa, il peso è preso la prima volta per valutare l'eventuale perdita nel paziente obeso e l'analisi delle urine è utile per lo screening del diabete mellito. L'esigenza di esami supplementari e di indagini biochimiche dipenderà dalla storia clinica e dai protocolli locali del paziente. La misura dell'ABPI è essenziale per escludere la malattia arteriosa (Cfr. alle raccomandazioni 1.10, 1.11).

Forza dell'evidenza (III)

Questa raccomandazione è sostenuta dall'opinione della consensus.

1.9 Il tampone batteriologico effettuato di routine non è necessario a meno che l'evidenza d'infezione clinica non sia palese come:

- Infiammazione, rossore, cellulite
- Aumentato Dolore
- Essudato purulento
- Deterioramento rapido dell'ulcera
- Febbre

Razionale

Le ulcere croniche dell'arto inferiore sono solitamente colonizzate dai microrganismi, ma come questo ne interessi la guarigione è discusso (Skene e al1992; Trengove e al1996). L'influenza dei batteri sulla guarigione dell'ulcera è stata esaminata in un certo numero di studi (Ericksson 1984; Ericksson e al 1984; Skene at al1992; Trengove e al1996) e la maggior parte hanno trovato che la guarigione dell'ulcera non è influenzata dalla presenza dei batteri.

Forza dell'evidenza (I)

Un RCT e uno studio prospettico.

1.0 La valutazione dei pazienti con le ulcere agli arti inferiori

Misurazione dell'indice pressorio caviglia braccio (ABPI) con il Doppler.

1.10 Tutti i pazienti che presentano un'ulcera dovrebbero essere sottoposti a screening per la malattia arteriosa mediante la misurazione dell'ABPI con il Doppler CW, da professionisti addestrati ad intraprendere questa manovra.

L'importanza di stimare l'approvvigionamento di sangue alla gamba

Razionale

Tutti i pazienti dovrebbero beneficiare della misurazione dell' ABPI attraverso il doppler per scoprire la presenza d'insufficienza arteriosa che potrebbe risultare pericolosa al fine di un trattamento elastocompressivo. Un polso assente o molto debole indica che l'approvvigionamento di sangue periferico è scarso ed è considerato un segno di malattia arteriosa. Comunque, vi è un corpo di ricerca che suggerisce che questa diagnosi non dovrebbe essere basata solamente sull'assenza o presenza dei polsi perché generalmente vi è discordanza tra la palpazione manuale e l'ABPI (Brearley e al 1992; Callam e al 1987b; Magee e al 1992; Moffatt e al 1994). Due grande studi hanno mostrato rispettivamente che il 67% e il 37% degli arti con un ABPI di <0.9 presentavano i polsi periferici palpabili, col conseguente rischio di applicare la compressione a persone con malattia arteriosa (Callam et al 1987b; Moffatt & O'Hare 1995). Uno studio chirurgico riporta che il 32% dei pazienti riferiscono almeno un esempio di necrosi imputabile o aggravata dalla terapia compressiva (al di e di Callam 1987c).

L'importanza di fare una diagnosi eziologica obiettiva misurando l'ABPI, oltre all' ispezione visiva dell'ulcera, la palpazione dei polsi ed un storia clinica completa ed un accertamento fisico, è chiaramente messa in evidenza da molti studi (Moffatt e al 1994; Nelzen e al 1994; Simon e al 1994).

Inoltre, la malattia venosa ed arteriosa spesso coesistono nello stesso individuo (Callam 1987c; Scriven e al 1997; Sindrup e al 1987) e l'ultrasuono Doppler può aiutare a diagnosticare tali casi.

Forza dell'evidenza (I)

L'evidenza per questa raccomandazione è principalmente ricavata da un numero di studi crociati-settoriali; uno studio controllato ed un studio di coorte.

Addestramento all' ABPI

Razionale

A meno che gli operatori abbiano subito un addestramento formale nell'effettuazione della tecnica ultrasuonografica con il Doppler CW, la misurazione dell' ABPI può essere inattendibile (Brearley e al 1992; Callam e al 1987b; Cornwall e al 1986; Magee e al 1992; Ray e al 1994). L'Affidabilità delle misurazioni con il Doppler può essere migliorata notevolmente se gli operatori sono stati adeguatamente formati (Fisher e al 1996; Fowkes e al 1988).

L'addestramento dovrebbe enfatizzare che le misurazioni dell' ABPI in pazienti con il diabete o aterosclerosi possono non essere affidabili.

I pazienti con queste condizioni possono ingannevolmente avere pressioni molto alte (Callam e al 1987b; Corson e al 1986; Dealey 1995) e tali pazienti dovrebbero essere assegnati ad uno specialista per una attenta valutazione (Cfr. raccomandazione 1.4).

Forza dell'evidenza (II)

Uno studio prima e dopo, quattro studi settoriali crociati ed uno studio controllato.

1.0 La valutazione dei pazienti con le ulcere agli arti inferiori

- 1.11 L'ultrasuono con Doppler CW per misurare l'ABPI dovrebbe essere anche condotto quando:
- Un'ulcera si sta deteriorando
 - L'ulcera non è completamente guarita entro 12 settimane
 - I pazienti presentano frequenti recidive
 - Prima di ricominciare l'elastocompressione
 - Il paziente sta portando calze e calzini di compressione come misura preventiva
 - Vi è un improvviso aumento delle dimensioni dell'ulcera
 - Vi è un improvviso aumento del dolore
 - La temperatura e/o il colore del piede cambia
 - Come parte di valutazione in corso (trimestralmente)

Razionale

La malattia arteriosa può svilupparsi in pazienti con malattia venosa (Callam 1987c; Scriven e al 1997; Sindrup e al 1987) e riduzioni significative dell'ABPI possono verificarsi in tempi relativamente brevi (3-12 mesi) (Simon e al 1994). E' stimato che il 13%-29% delle gambe con ulcere venose che aveva anche l'insufficienza arteriosa è stata scoperta con la misurazione (Nelzen e al 1994; Scriven e al 1997; Simon e al 1994). L'ABPI diminuirà anche con il progredire dell'età. La regolarità con la quale gli studi con il Doppler devono essere effettuati come parte della valutazione, può essere determinato dai protocolli locali.

Forza dell'evidenza (II)

La cura dei pazienti con ulcere venose alle gambe

Uno studio di coorte e due studi crociati-settoriali.

Dimensioni dell'ulcera/misurazione

1.12 Una registrazione della forma della lesione dovrebbe essere effettuata la prima volta, ed almeno ad intervalli mensili.

Razionale

La letteratura dimostra una varietà di metodi per la misurazione delle ulcere i quali si concentrano principalmente sull'area delle lesione piuttosto che sulla profondità (Ahroni e al 1992; Buntinx e al 1996; Etris e al 1994; Liskay e al 1993; Majeske 1992). Molti metodi descritti per la misurazione (Johnson & Miller 1996) possono essere troppo ingombranti ed invasivi nella pratica quotidiana del setting clinico dove è richiesta una rapida valutazione e una monitoraggio dei progressi piuttosto che una accurata misurazione.

Perciò, la scelta di un metodo di misurazione dovrebbe essere basato primariamente sulla disponibilità della competenza locale a compiere ed interpretare la misurazione e dalla disponibilità d'attrezzature. La monitoraggio dei progressi può essere effettuata facilmente e in modo grossolano, utilizzando dei fogli tracciati seguendo l'area della lesione e sovrapponendo i rispettivi fogli ogni volta, possibilmente dallo stesso professionista in ogni seduta. Comunque, il professionista dovrebbe essere attento che lo stato della ferita sia regolarmente esaminato (Cfr. raccomandazione I.7).

Forza dell'evidenza (III)

Disegni, setting, personale e differenze statistiche nei sei studi crociati-settoriali ostacolano un adeguato paragone sull'affidabilità delle differenti tecniche di misurazione. Vi è accordo che apparecchiature sofisticate non sono necessarie nella pratica clinica.

1.0 La valutazione dei pazienti con le ulcere agli arti inferiori

Criteri di riferimento

1.13 Una visita specialistica medica può essere appropriata per:

- Trattamento delle patologie di base
- Ulcere ad eziologia non-venosa (reumatoidi; diabetiche; arteriose; miste)
- Malignità sospetta
- Incertezza diagnostica
- ABPI ridotto (per esempio, <0.8- visita di routine vascolare; <0.5- visita urgente vascolare) *
- ABPI aumentato (per esempio, >1.0) *
- Deterioramento rapido delle ulcere
- Diagnosi recente di diabete mellito
- Segni di dermatite da contatto (eczema propagante; prurito intenso)
- Cellulite
- Ulcere guarite in seguito a visita chirurgico-vascolare
- Ulcere che nonostante abbiano ricevuto adeguato trattamento, non sono migliorate nell'arco di tre mesi
- Ulcerazione ricorrente
- Piede ischemico
- Piede infetto
- Gestione del dolore

* può variare secondo protocolli locali

Razionale

La ricerca indica che i pazienti non possono essere sempre sottoposti a valutazione da parte di un esperto. Uno studio infermieristico del distretto ha indicato che soltanto il 35% dei pazienti con ulcera dell'arto inferiore è stato

seguito in tutta la fase dall'esperto e il 7% è stato esaminato da un chirurgo vascolare (Lees & Lambert 1992). Tuttavia, la maggior parte delle infermiere ha ritenuto che ulteriori indagini sui pazienti erano necessarie. Un altro studio ha evidenziato che soltanto sei su 146 infermiere farebbero valutare i pazienti con ulcere reumatoidi o diabetiche all'esperto (Roe e al 1993). I protocolli locali indicheranno se il paziente deve essere visitato da un chirurgo vascolare, dermatologo, reumatologo, diabetologo o un altro esperto medico.

Forza dell'evidenza (III)

I principali criteri scientifici di riferimento sono ampiamente accolti dagli esperti anche se nessuno studio che esamina i risultati dei pazienti con le ulcere dell'arto fa riferimento a cure primarie o cure secondarie o fra i professionisti del settore medico-sanitario all'interno di cure primarie. Trials stanno stabilendo di valutare l'efficacia pratica di una precoce chirurgia prima della guarigione dell'ulcera.

2.0 La gestione delle ulcere venose dell'arto inferiore

Terapia compressiva

Questa linea guida non indirizza al trattamento compressivo i pazienti con lesioni miste.

I pazienti con questo problema richiedono solitamente una forma di compressione ridotta, che richiede perizia nell'applicazione e una attenta monitoraggio.

2.1 I sistemi graduati ad alta compressione a più strati (comprese bende a corto allungamento), con imbottitura sufficiente, capace di sostenere la compressione per almeno una settimana * dovrebbero essere la prima linea del trattamento per le ulcere venose semplici dell'arto (ABPI deve essere ≥ 0.8)

- *se la ferita è grande e molto essudante, saranno richiesti cambi più frequenti della medicazione*

Idoneità del paziente al bendaggio compressivo

Razionale

I pazienti con malattia arteriosa non sono adatti alla terapia ad alta compressione poiché si può verificare una diminuzione della perfusione con conseguente peggioramento dell'ischemia. Le persone con ulcere venose hanno solitamente un ABPI uguale o maggiore di 0.8. La compromissione arteriosa è individuabile attraverso un APBI inferiore a 0.8 (la presenza delle letture posteriori necessariamente non diagnostica un'ulcera come arteriosa); le ulcere miste venose/arteriose possono avere un ABPI di 0.6-0.8. Anche se il punto di cut-off sotto il quale la compressione non è indicata spesso è citata come 0.8, i chirurghi vascolari possono usare un cut-off più basso, per esempio 0.6/0.7 (Moffatt e al 1995) e in uno studio una compressione

ridotta è stata usata in pazienti con ABPI di 0.5 (Moffatt e al 1995). Tuttavia, l'uso di compressione sui pazienti con un APBI ridotto richiede la valutazione ed il controllo di un esperto con esperienza ed addestramento nella cura dell'ulcera dell'arto. Ancora, l'importanza di un'adeguata valutazione, l'interpretazione corretta di quella valutazione, la prescrizione dei sistemi adatti di compressione e la loro meticolosa applicazione non possono essere sovraccaricate (Cullum 1994).

Forza dell'evidenza (III)

Questa raccomandazione è basata principalmente sulla logica e principi di fisiopatologia, il punto di vista del gruppo di consenso e due studi (Callam e al 1987b; Moffatt e al 1992).

Compressione vs no compressione

Razionale

I trials randomizzati e controllati (RCTs) hanno indicato che la compressione fornita dai sistemi Unna's boot (Rubin e al 1990; Sikes 1985), due strati (Eriksson e al 1984), quattro strati (Taylor e al 1998); o i bendaggi a corto allungamento (Charles 1991) aumentano i tassi di guarigione in confronto ai trattamenti che non usano la compressione. Inoltre, l'elastocompressione è più redditizia perché i tassi di guarigione più veloci fanno risparmiare tempo agli infermieri (Taylor e al 1998).

Forza dell'evidenza (I)

Questa raccomandazione è basata su sei RCTs.

Alta compressione contro compressione bassa

Razionale

Tre RCTs hanno paragonato l'elastocompressione sostenuta a tre strati (due usavano Tensopress e uno Setopress come componente) con una bassa compressione (usando Elastocrepe) (Callam e al 1992; Gould e al, non pubblicati; Northeast e al 1990). Più pazienti sono guariti a 12-15 settimane con alta compressione. Il vantaggio dell'alta compressione è stato confermato in un altro RCT in cui i pazienti con quattro strati o con bendaggio a corto allungamento sono guariti più velocemente di quelli che hanno ricevuto una fasciatura con bendaggio alle paste con supporto esterno (Duby e al 1993).

Forza dell'evidenza (I)

Vi è prova certa che l'alta compressione realizzi migliori tassi di guarigione rispetto alla bassa compressione (quattro RCTs).

Multistrato contro un solo strato

Razionale

Il vantaggio dei sistemi multistrato ad alta compressione rispetto ai sistemi a singoli strati è dimostrato da un trial grande e due piccoli trials, i quali evidenziano più ulcere guarite a 24 settimane usando il bendaggio a quattro strati rispetto a quelli guariti usando un singolo strato, fasciature adesive compressione (Kralj e al non pubblicati; Nelson e al 1995b; Travers e al 1992).

Forza dell'evidenza (I)

Questa raccomandazione è basata su un trial grande e due piccoli.

2.0 La gestione delle ulcere venose dell'arto inferiore

2.2 Il sistema di compressione dovrebbe essere applicato da un professionista addestrato

Quattro strati vs. altri tipi di bendaggi compressivi

Razionale

Anche se i 3 strati, 2 strati ed altre fasciature compressive hanno dimostrato la loro efficacia, sembrano non essere stati direttamente comparati ai bendaggi a 4 strati negli RCTs. I quattro strati sono stati paragonati ai bendaggi a corto allungamento e al sistema dell' Unna's boots in 4 RCTs (Colgan e al non pubblicati; Duby e al 1993; Knight & McCulloch 1996; Scriven e al 1998). Nessuna differenza è stata trovata nei tassi di guarigione. Tuttavia, poiché questi studi erano di piccole dimensioni, non vi è sicurezza che non vi siano differenze clinicamente importanti nell'efficacia. Un trial effettuato all'ospedale St. Thomas di Londra paragona i bendaggi a quattro strati con i bendaggi a 3 strati.

Quando i clinici hanno specificamente promosso l'utilizzo del trattamento ad alta compressione con i quattro strati, i loro tassi di guarigione sono aumentati rispetto ai risultati usuali ottenuti nei distretti infermieristici (Morrell e al 1998; Taylor e al 1998). Tuttavia, i 2 trial disponibili non forniscono le informazioni relative alle interazioni fra i vari elementi del setting, l'addestramento infermieristico, il bendaggio elastocompressivo ed i protocolli per il trattamento ed il controllo (Morrell e al 1998; Taylor e al 1998) e un trial che paragona i quattro strati con bendaggi a corto allungamento e attualmente in corso ed è coordinato dal CEBN.

Forza dell'evidenza (II)

Attualmente, vi sono poche prove certe negli RCTs che paragonino direttamente i 4 strati ad altri tipi di bendaggi elastocompressivi.

Razionale

Qualsiasi metodo di elastocompressione sia impiegato, è importante che sia adoperato correttamente così che la pressione applicata risulti sufficiente (ma non eccessiva). I bendaggi applicati in modo errato possono essere nocivi o inutili e possono predisporre il paziente a cellulite o al danneggiamento della cute. In presenza di diabete o di qualunque altra circostanza che compromette la circolazione arteriosa, la compressione deve essere applicata con estrema attenzione. Il gruppo di consenso era in grado di fornire parecchi esempi dove lo staff non era addestrato nell'applicazione del bendaggio elastocompressivo.

Infermieri inesperti o quelli senza un addestramento supplementare nel bendaggio elastocompressivo applicavano le fasciature a pressioni inadeguate ed ampiamente variabili (Logan e al 1992, Nelson e al 1995a, Stockport e al 1997). I professionisti con più esperienza o più esperti ottengono pressioni migliori e più costanti (Logan e al 1992; Nelson e al 1995a). Uno studio ha evidenziato che i sistemi a più strati sono più facili da applicarsi correttamente rispetto ai bendaggi ad un solo strato (Stockport e al 1997). È difficile accertare dagli studi esistenti se questi risultati vengono mantenuti nel tempo. Se le infermiere trovano costantemente difficile applicare una fasciatura elastocompressiva dovrebbero essere addestrate ulteriormente o se esso è più adatto per promuoverne l'uso, il servizio dovrebbe richiedere la valutazione di una squadra di infermieri esperti nel bendaggio elastocompressivo.

Forza dell'evidenza (II)

Vi è una ricerca abbastanza affidabile che sostiene la raccomandazione (uno studio di follow up semplice, uno studio crociato settoriale). Tuttavia, maggior ricerca è necessaria per scoprire come le strategie di addestramento migliorino le tecniche del bendaggio elastocompressivo e se gli effetti della formazione vengano mantenuti nel tempo. Il punto di vista del gruppo di consenso sostiene che essenziale che soltanto il personale correttamente addestrato applichi i bendaggi elastocompressivi.

2.0 La gestione delle ulcere venose dell'arto inferiore

Valutazione del dolore e sollievo

2.3 I professionisti del settore medico-sanitario dovrebbero regolarmente controllare se i pazienti avvertono dolore connesso alle ulcere venose dell'arto e formulare un programma specifico di gestione, che può consistere nella terapia compressiva, esercizio, elevazione dell'arto e analgesia, al fine di soddisfare i bisogni del paziente

Razionale

Una percentuale significativa di pazienti con le ulcere venose segnala dolore da moderato a severo (Cullum & Roe 1995; Dunn 1997; Hamer e al 1994; Hofman e al 1997; Stevens e al 1997; Walshe 1995). Tuttavia, un'indagine ha trovato che il 55% delle infermiere del distretto non ha valutato il dolore dei pazienti (Roe e al 1993).

L'aumento del dolore durante il movimento può essere associato a bassi tassi di guarigione (Johnson 1995) e può anche essere un segno di una patologia di fondo quale la malattia arteriosa o l'infezione (indica che il paziente richiede l'invio da uno specialista per accurata valutazione – Cfr. raccomandazione 1.13).

L'elevazione dell'arto è importante poiché può aiutare il ritorno venoso e ridurre il dolore e l'edema in alcuni pazienti. Tuttavia, l'elevazione dell'arto può rendere il dolore più intenso in altri individui (Hofman e al 1997). La compressione neutralizza gli effetti nocivi dell'ipertensione venosa e può alleviare il dolore (Franks e al 1995). L'esercizio fisico mantiene la pompa muscolare in funzione.

Il cinquanta per cento dei pazienti con eziologia puramente venosa che segnalava dolore severo stava assumendo un blando analgesico o addirittura non stava assumendo nessun farmaco (Hofman e al 1997). Gli analgesici che contengono oppioidi possono in alcuni pazienti essere necessari.

Forza dell'evidenza (II)

Anche se la ricerca è piuttosto eterogenea, il rapporto dei risultati dimostra costantemente che i pazienti con ulcere venose della gamba possono sperimentare considerevole dolore (uno studio prospettico, un matched e due studi crociati-settoriali). Vi è anche evidenza che il dolore migliora con la compressione e durante la fase della guarigione (Franks e al 1995). Nessuna ricerca definisce quale sia il metodo migliore identificato che esamini l'uso di uno specifico strumento per la valutazione del dolore per i pazienti con ulcere venose delle gambe o compari altri differenti metodi per il sollievo.

C'è un'ulteriore piccola ricerca conclusiva sulle strategie per il sollievo dal dolore come l'esercizio e l'elevazione della gamba.

Prevenzione delle recidive

2.4 L'uso di calze elastiche riduce le percentuali di recidive delle ulcere venose

Razionale

La terapia mediante compressione, dell'EHC per le ulcere venose della gamba (NHSCRD1997) non ha trovato nessun RCT che comparasse tassi di recidive ottenute con e senza calze di compressione in persone con ulcere guarite. Un RCT comunque, mostrò che i tassi di recidive all'anno erano tre-cinque volte più bassi nei pazienti che faceva uso di calze di compressione di classe tre (21%) che in quelli random che ricevevano una compressione con calze di classe due (32%) ($p=0.034$); le calze di classe due, furono tollerate meglio dai pazienti (Arpista e al 1995).

Raccomandazioni mediche per la scelta di calze e calzini di compressione

Classe I 14-17mmHg alla caviglia per leggera compressione

Classe II 18-24mmHg alla caviglia per media compressione

Classe III 25-33mmHg alla caviglia per forte compressione

Forza dell'evidenza (II)

Anche se nessuno RCTs è stato trovato, vi è una forte evidenza in supporto alla raccomandazione ricavata da un trial controllato.

2.0 La gestione delle ulcere venose dell'arto inferiore

2.5 Le altre strategie per la prevenzione delle recidive possono includere anche i seguenti accorgimenti in base ai bisogni dei pazienti:

Clinica

- investigazione venosa e chirurgia
- terapia con elastocompressione a vita (Cfr. 2.4)
- regolare follow up per esaminare la condizione della pelle e le recidive
- regolare follow up per monitorare l' ABPI

Istruzione del paziente

- favorire la compliance all'uso di calze e calzini di compressione
- cura della pelle
- scoraggiare l'auto-trattamento con preparazioni da banco
- evitare incidenti e traumi alle gambe
- insegnare a riconoscere i primi segni di danno cutaneo
- incoraggiare l'esercizio fisico e il movimento
- elevare gli arti quando si è immobili

Forza dell'evidenza (III)

Vi è solo una scarsa evidenza che valuti l'efficacia di ognuna di queste strategie – molte ricerche pubblicate sono basate su quello che è giudicato essere la migliore pratica corrente e il comune-senso clinico. Ci sono evidenze dell'importanza di una auto-ispezione, ottenute da un trial (Moffatt & Dorman 1995) che mostrano che più rapidamente a qualcuno viene applicato un bendaggio a quattro strati dopo una recidiva, più corto è il tempo di guarigione.

Razionale

E' stata proposta una varietà di strategie, basate sull' opinione degli esperti che spazia dalle indagini mediche all'istruzione del paziente in termini di educazione sanitaria. L'approccio raccomandato dipenderà dalla particolarità del paziente e la compliance suggerirà le strategie da adottare

3.0 Detersione, sbrigliamento, medicazioni, sensibilità al contatto

Detersione

- 3.1 La pulizia dell'ulcera dovrebbe essere semplice:
- L'irrigazione dell'ulcera, quando necessaria può essere effettuata con acqua di rubinetto scaldata o soluzione salina e di solito è sufficiente
 - La tecnica di medicazione dovrebbe essere pulita e dovrebbe puntare a prevenire le infezioni crociate: l'asepsi severa è non necessaria

Razionale

Non vi è nessuna evidenza che l'uso di antisettici conferisca un beneficio e alcune evidenze scientifiche ottenute da studi su animali e da cultura su cellule, suppongono che siano addirittura dannosi. Ferite traumatiche deterse con acqua del rubinetto sono associate ad una percentuale più bassa di infezioni rispetto alla detersione con soluzione fisiologica sterile (Angeras e al 1992).

La cute e le ferite sono colonizzate da batteri e questi non sembrano impedire la guarigione. Lo scopo della tecnica di medicazione non è quella di rimuovere i batteri ma piuttosto di evitare le infezioni crociate con eventuali fonti di contaminazione, e.s. luoghi del paziente o con altri pazienti. Una trial che ha comparato la tecnica pulita contro quella asettica nella detersione delle ferite sui pazienti tracheostomizzati non è riuscito a dimostrare alcuna differenza nelle percentuali d'infezione tra i due metodi (Sachine-Kardase e al 1992).

Forza dell'evidenza (III)

Non ci sono prove che comparino la tecnica asettica con la tecnica pulita in ferite croniche, incluse le ulcere della gamba.

Sbrigliamento

3.2 La rimozione del tessuto necrotico e devitalizzato può essere realizzata attraverso metodo meccanico, autolitico, chimico o enzimatico.

Razionale

Una revisione sistematica (Bradley e al in stampa) conclude che non ci sono state prove che misurino l'impatto del debridement sul tempo di guarigione delle ferite. Comunque, i medici possono voler rimuovere lo slough o il tessuto necrotico dal letto della ferita ed è improbabile che questo atto possa far differire la guarigione. Il debridement chirurgico è un metodo rapido e relativamente poco costoso ma deve essere intrapreso da qualcuno con specifico addestramento ed è essenziale che le sottostanti strutture non siano danneggiate.

Gli agenti chimici quali: iodio povidone al 1%, l'acido acetico al 0.25%, il perossido di idrogeno al 3% e l'ipoclorito al 0.5% hanno dimostrato di danneggiare le cellule in vitro (Lineaweaver e al 1985), non ci sono comunque, prove scientifiche di queste soluzioni applicate sulle ulcere delle gambe. Ciononostante, il punto di vista del gruppo di consenso è che il loro utilizzo è sconsigliato.

La seconda generazione di agenti per il debridement chimico quali i destranomeri e il cadexomero iodico sono stati confrontati con una varietà di trattamenti standard, solitamente garza salina o garza imbevuta di antisettico e si è visto che tali prodotti possono facilitare la guarigione comparati a queste alternative.

L'uso di vermi come agenti di debridement biologico sta rinascono nel Regno Unito, comunque sia non vi sono trials randomizzati e controllati sul loro uso e l'evidenza corrente non sostiene la loro applicazione, inoltre le sensazioni che producono sui pazienti non sono state valutate.

Il debridement autolitico, la rimozione dei tessuti morti, cellule ed enzimi, può essere facilitato attraverso il mantenimento di un ambiente umido sul letto della ferita. In pazienti che portano bende di compressione, è possibile mantenere una ferita umida semplicemente utilizzando medicazioni non-aderenti visto che l'umidità è trattenuta sotto la benda.

Forza dell'evidenza (III)

L'ambiente umido aiuta il debridement- nessuna evidenza potrebbe essere trovata.

Il debridement chimico è dannoso alle cellule, per esempio studi in vitro, Lineaweaver e al (1985).

3.0 Detersione, sbrigliamento, medicazioni, sensibilità al contatto

Medicazioni

3.3 Le medicazioni devono essere semplici, a bassa aderenza, a basso costo ed accettabili per il paziente

Razionale

Una recente revisione sistematica (Bradley e al in stampa) ha concluso che non vi sono evidenze che alcune medicazione o un particolare tipo di medicazione è più efficace nel guarire le ulcere venose della gamba. Il più importante aspetto del trattamento per le ulcere venose non complicate lo riveste l'elastocompressione con bende o calze. In assenza di evidenze, le medicazioni dovrebbero essere a basso costo e a bassa aderenza per evitare danni al letto della ferita. Per questa ragione, il metodo wet to dry con garze non è raccomandato.

Forza dell'evidenza (I)

Una revisione sistematica recentemente completata (Bradley e al in stampa) identificò 42 trials randomizzati sulle medicazioni ed agenti topici in pazienti con ulcere venose e concluse che vi erano insufficienti evidenze per promuovere l'uso di particolari tipi di medicazioni.

3.4 I professionisti dovrebbero essere consapevoli che i pazienti possono sensibilizzarsi agli elementi del trattamento in ogni momento

Razionale

I pazienti possono sviluppare allergie dopo avere usato un prodotto nel tempo. Cameron (1998) ha trovato che più del 20% dei pazienti sottoposti al patch test aveva sviluppato almeno una nuova allergia ai test effettuati 2 e 8 anni più tardi.

Forza dell'evidenza (II)

Un studio di coorte (Cameron, 1998)

Sensibilità al contatto

3.5 I prodotti che comunemente provocano sensibilità cutanea come quelli che contengono lanolina e antibiotici topici non dovrebbero essere usati su nessun paziente

Razionale

I pazienti con ulcere venose delle gambe hanno alte percentuali di sensibilizzarsi a questi prodotti. Preparazioni comunemente usate come parte del trattamento delle ulcere possono causare sensibilità in certi individui, vedi elenco. La frequenza della sensibilità al contatto ed i comuni sensibilizzanti nei pazienti con ulcere alla gamba sono stati esaminati in un numero di studi (Blondeel e al 1978; Cameron 1990; Cameron e al 1991; Dooms-oossens et al 1979b; Fraki et al 1979; Kulozik e al 1988; Malten et al 1973; Malten & Kuiper 1985; Paramsothy et al 1988). Determinato che la condizione della pelle può essere migliorata usando prodotti senza lanolina che non ci sono evidenze che gli antibiotici aiutano la guarigione e che pazienti possono sviluppare una sensibilità dopo avere usato il prodotto per un tempo, il metodo più sicuro è quello evitare dovunque questi prodotti il più possibile.

Forza dell'evidenza (III)

L'evidenza per la raccomandazione è basata su osservazione e l'esperienza clinica.

Razionale

3.6 Pazienti con sospette reazioni sensibilizzanti dovrebbero essere valutati dal dermatologo per l'effettuazione dei patch test. Dopo i patch test gli allergeni identificati devono essere evitati e dovrebbe essere interpellato il medico sul trattamento da intraprendere

Una vasta porzione di pazienti con ulcere venose è allergica a molti prodotti usati comunemente (Dooms-Goossens e al 1979a; McLelland & Shuster 1990). E' importante che questi allergeni vengano identificati così che possano essere evitati in futuro. Il trattamento varierà e potrà consistere dell'elevazione dell'arto affetto e richiedere l'applicazione di steroidi topici.

Forza dell'evidenza (III)

L'evidenza che sostiene questa raccomandazione è basata sull'osservazione e sull'esperienza clinica.

3.0 Detersione, sbrigliamento, medicazioni, sensibilità al contatto

TABELLA 1: Allergeni comuni e loro importanza nella cura delle ulcere venose

<i>Nome allergene</i>	<i>Tipo</i>	<i>Fonti potenziali</i>
<i>Alcool di lana, amerchol L 101,</i>	<i>Lanolina</i>	<i>Additivi da bagno, creme, emollienti, creme barriere ed alcuni prodotti per il bambino</i>
<i>Neomicina, framicitina, bacitracina</i>	<i>Antibiotici</i>	<i>Medicamenti, medicazioni di tulle, creme antibiotiche ed unguenti</i>
<i>Idrossibenzoato</i>	<i>Conservanti</i>	<i>Medicamenti, creme e bende alle paste</i>
<i>Alcool cetilico, alcool stearilico, alcool cetilstearyllico, alcool cetostearyllico</i>	<i>Veicolo</i>	<i>La maggior parte delle creme, incluse creme corticosteroidi, creme acquose, emulsionanti e alcune bende alle paste</i>
<i>Colophony esteri di resina</i>	<i>Adesivo</i>	<i>Bende d'appoggio e adesive, medicazioni</i>
<i>Miscela di mercapto/carba /tiurami</i>	<i>Gomma</i>	<i>Bende elastiche e supporti, calze elastiche, guanti di lattice</i>
<i>Clorocresolo</i>	<i>Biocidi</i>	<i>Creme corticosteroidi e alcuni idratanti</i>
<i>Miscela di quinoline</i>	<i>Biocidi</i>	<i>Creme antisettiche e antifungine e unguenti</i>
<i>Clorexidina</i>	<i>Biocidi</i>	<i>Antisettici, medicazioni in tulle</i>
<i>Tixocortal pivalate</i>	<i>Steroide</i>	<i>Preparazioni steroidee, e.s. idrocortisone</i>
<i>Miscela di fragranze/balsamo del Peru</i>	<i>Profumo</i>	<i>Oli da bagno, preparazioni da banco, come idratanti e prodotti per i bebè</i>

4.0 Istruzione - formazione nella cura dell'ulcera dell'arto inferiore

4.1 I professionisti con riconosciuto addestramento nella cura dell'ulcera della gamba dovrebbero diffondere a "cascata" le loro conoscenze ed abilità ai team locali. Queste dovrebbero includere la formazione sui seguenti argomenti:

- fisiopatologia dell'ulcerazione della gamba
- valutazione dell'ulcera della gamba
- uso dell'ultrasuono con Doppler CW per la misurazione dell'ABPI
- normale e anormale processo di guarigione
- elastocompressione - teoria, gestione, applicazione
- selezione della medicazione
- cura e gestione della cute
- educazione sanitaria
- prevenzione delle recidive
- criteri per l'invio del paziente presso lo specialista

sull'effetto dei differenti programmi di formazione, sull'effetto dei risultati sui pazienti e sull'impatto a lunga durata circa le conoscenze degli infermieri è scarsa. Quindi, non è raccomandato nessun metodo specifico di formazione.

Forza dell'evidenza (III)

La maggior parte della ricerca attuale su quest'area è presentata nel contesto di una piccola revisione che utilizza un semplice campione prima e dopo il progetto e spesso fallisce nel descrivere adeguatamente e nel dettaglio il programma educativo o la linea di base nella miscela delle abilità dei partecipanti. Tuttavia, vi è una certa evidenza ricavata attraverso i test d'entrata e d'uscita sulla comparazione di gruppi non randomizzati, che l'addestramento migliora la cura delle ulcere dell'arto inferiore (due studi). Sono necessari progetti corretti, studi futuri che valutino l'effetto degli interventi educativi sulla pratica infermieristica e sui risultati nel paziente. In assenza di tale ricerca, questa raccomandazione è basata sull'opinione di consenso.

Razionale

Per ridurre le variabili nella pratica, sono richieste informazioni basate sulle evidenze, conoscenze circa l'eziologia, valutazione e gestione dell'intero problema ulcerativo (Morrell e al 1998; Simon e al 1998). Dalla ricerca non randomizzata, gruppi di confronto, pre e post-test è emerso che le conoscenze degli infermieri circa la corretta gestione delle lesioni ulcerative venose è spesso inadeguata, ma che la consapevolezza può essere migliorata da una specifica formazione (Dealey, in stampa; Luker & Kenrick 1995). Vi sono inoltre evidenze per suggerire che "pacchetti formativi" e video sono un'aggiunta importante ai giorni di studio (il Nelson & Jones 1997). Tuttavia, la ricerca

5.0 Garanzia della qualità

dei risultati sui pazienti. La raccomandazione è basata sul consenso.

5.1 Dovrebbero essere applicati sistemi per monitorizzare gli standards nella cura delle lesioni della gamba usando indicatori di struttura, processo e risultato

Razionale

La misurazione degli indicatori di struttura (per esempio, la percentuale di pazienti curati da personale correttamente formato); di processo (per esempio, la percentuale di pazienti la cui condizione arteriosa è stata determinata tramite la misura del ABPI e la proporzione con ulcere venose non complicate che ricevono alta terapia compressiva) ed di risultato (per esempio, la prevalenza dell'ulcerazione attiva, percentuale di pazienti guariti, tassi di guarigione ed eventi avversi dovuti allo scorretto trattamento nella malattia arteriosa o alla eccessiva compressione) assicura che gli appropriati indicatori della performances siano monitorati attraverso l'EHCBC, terapia compressiva per le ulcere venose dell'arto (NHSCRD 1997).

La preoccupazione espressa da un membro del gruppo di consenso è che per la verifica dei benefici nella cura delle ulcere dell'arto inferiore, intervengono moltissime variabili (per esempio, i tassi di guarigione, di recidiva, il tempo necessario per giungere alla guarigione, lo stato di salute del paziente, risultati centrati sul paziente (e.s. come un arto completamente sano), dimensioni dell'ulcera ecc. registrato per ottenere contenitore-mescolano, regolante ecc.) che dovrebbero essere raccolte per valutare se sia avvenuto un significativo cambiamento. Un altro commento evidenziava che molte revisioni hanno rivelato che gli outcomes dei paziente erano molto più poveri rispetto a quanto il personale si aspettava, di conseguenza, gli standard richiedono di essere esaminati continuamente.

Forza dell'evidenza (III)

Molte audit-related research pubblicate, hanno usato disegni deboli che non esaminano sufficientemente l'effetto dei sistemi di controllo

Riferimenti

- Ackroyd JS, Young AE. (1983) Leg ulcers that do not heal, *BMJ*, 286 (6360), 207–8.
- Ahroni JH, Boyko EJ, Pecoraro RE. (1992) Reliability of computerized wound surface area determinations, *Wounds: a compendium of clinical research and practice*, 4(4), 133–7.
- Akesson H, Bjellerup M. (1995) Leg ulcers: report on a multidisciplinary approach, *Acta Derm Venereol*, 75, 133–135.
- Alexander House Group. (1992) Consensus paper on venous leg ulcers, *Phlebology*, 7, 48–58.
- Angeras HM, Brandberg A, Falk A, Seeman T. (1992) Comparison between sterile saline and tap water for the cleansing of acute soft tissue wounds, *Eur J Surg*, 158, 347–50.
- Barnhorst DA, Barner HB. (1968) Prevalence of congenitally absent pedal pulses, *New Eng J Med*, 278, 264–5.
- Baldursson B, Sigureirsson B, Lindelof B. (1995) Venous leg ulcers and squamous cell carcinoma: a large scale epidemiological study, *Br J Dermatology*, 133, 571–574.
- Belcaro G, Sager P, Borgwardt A et al. (1983) Arterial pressure measurements correlated to symptoms and signs of peripheral arterial disease, *Acta Chir Belg*, 83 (5), 320–6.
- Bell M. (1994) Nurses' knowledge of the healing process in venous leg ulceration, *Wound Care*, 3(3), 145–150.
- Blair SD. (1995) Imaging to select patients with venous ulceration. In Greenhalgh RM (ed) *Vascular Imaging for Surgeons*, 503–11. Philadelphia: Saunders.
- Blondeel A, Oleffe J, Achten G. (1978) Contact allergy in 330 dermatological patients, *Contact Dermatitis*, 4(5), 270–6.
- Bradley M, Cullum N, Sheldon T. (in press) *The debridement of chronic wounds: a systematic review*, York, NHSCRD.
- Bradley M, Nelson EA, Petticrew M et al. (in press) *Dressings and topical agents used in the healing of chronic wounds: a systematic review*, York, NHSCRD.
- Brearely SM, Simms MH, Shearman CP. (1992) Peripheral pulse palpation: an unreliable physical sign, *Ann R Coll Surg Eng*, 74, 169–171.
- Browse NL, Burns KG, Lea Thomas M. (1988) *Diseases of the veins: pathology, diagnosis and treatment*. London, Edward Arnold.
- Buntinx F, Becker H, Briers MD et al. (1996) Interobserver variation in the assessment of skin ulceration, *J Wound Care*, 5(4), 166–169.
- Callam MJ, Harper DR, Dale JJ et al. (1987a) Chronic ulcer of the leg: clinical history, *BMJ*, 294 (6584), 1389–91.
- Callam MJ, Harper DR, Dale JJ et al. (1987b) Arterial disease in chronic leg ulceration: an underestimated hazard? Lothian and Forth Valley leg ulcer study, *BMJ*, 294 (6577), 929–31.
- Callam MJ, Ruckley CV, Dale JJ et al. (1987c) Hazards of compression treatment of the leg: an estimate from Scottish surgeons, *BMJ*, 295, 1382.
- Callam MJ, Harper DR, Dale JJ. (1988) Chronic leg ulceration: socio-economic aspects, *Scot Med J*, 33, 358–60.
- Callam MJ. (1992a) Prevalence of chronic leg ulceration and severe chronic disease in Western Countries, *Phlebology*, 1, 6–12 (suppl).
- Callam MJ, Harper DR, Dale JJ et al. (1992b) Lothian Forth Valley leg ulcer healing trial – part 1: elastic versus non-elastic bandaging in the treatment of chronic leg ulceration. *Phlebology*, 7, 136–41.
- Cameron J. (1990) Patch testing for leg ulcer patients, *Nursing Times*, 86(25), 63–75. (suppl).
- Cameron J. (1998) Contact sensitivity in relation to allergen exposure in leg ulcer patients. Unpublished M.Phil. Liverpool, University of Liverpool.
- Cameron J, Wilson C, Powell S et al. (1991) *An update on contact dermatitis in leg ulcer patients*. Symposium on Advanced Wound Care. San Francisco, 7,8,9, 26.
- Carter SA. (1973) The relationship of distal systolic pressures to healing of skin lesions in limbs with arterial occlusive disease, with special reference to diabetes mellitus. *Scand J Clin Lab Invest*, 31, 239 (suppl 128).
- Charles H. (1991) Compression healing of ulcers, *J Dist Nurs*, 4, 6–7.
- Charles H. (1995) The impact of leg ulcers on patients' quality of life, *Prof Nurse*, 10(9), 571–574.

Riferimenti

- Chase SK, Melloni M, Savage A. (1997) A forever healing: the lived experience of venous ulcer disease, *J Vasc Nurs*, 15(2), 73–8.
- Coleridge-Smith P, Sarin S, Hasty J et al. (1990) Sequential gradient pneumatic compression enhances venous ulcer healing: a randomized trial. *Surgery*, 108, 871–5.
- Colgan MP, Teevan M, McBride C et al. Cost comparisons in the management of venous ulceration. Unpublished.
- Cordts P, Lawrence M, Hanrahan L et al. (1992) A prospective, randomized trial of Unna's boot versus Duoderm CGF hydroactive dressing plus compression in the management of venous leg ulcers, *J Vasc Surg*, 15, 480–6.
- Cornwall JV. (1985) Leg ulcers specialist, *J Dist Nurse*, 4 (2), 9–10.
- Cornwall JV. (1991) Managing venous leg ulcers, *Community Outlook*, 36–39.
- Cornwall JV, Dore CJ, Lewis JD. (1986) Leg ulcers: epidemiology and aetiology, *Br J Surg*, 73 (9), 693–6.
- Corson JD, Jacobs RL, Karmody AM et al. (1986) The diabetic foot, *Curr Probl Surg*, 10, 725–88.
- Cullum N, Fletcher A, Semylen A et al. (1997) Compression therapy for venous leg ulcers, *Qual Health Care*, 6, 226–231.
- Cullum N, Roe B. (1995) Leg ulcers nursing management – a research-based guide. London, Bailliere Tindall.
- Dale JJ, Gibson B. (1986) Leg ulcers: the nursing assessment, *Prof Nurse*, 1(9), 236–8.
- Dale JJ, Callam MJ, Ruckley CV et al. (1983) Chronic ulcers of the leg: a study of prevalence in a Scottish community, *Health Bulletin (Edin)*, 41, 310–4.
- Dealey C. (1995) Wound assessment may delay healing, *Br J Nurs*, 4(10), 603.
- Dealey C. (in press) The importance of education in affecting change in leg ulcer management. *Wound Management*.
- Dooms-Goossens A, Degreef HC, Parijs M et al. (1979a) A retrospective study of patch test results from 163 patients with stasis dermatitis or leg ulcers. I. Discussion of the patch test results and the sensitization indices and determination of the relevancy of positive reactions, *Dermatologica*, 159(2), 93–100.
- Dooms-Goossens A, Degreef H, Parijs M et al. (1979b) A retrospective study of patch test results from 163 patients with stasis dermatitis or leg ulcers. II. Retesting of 50 patients, *Dermatologica*, 159(3), 231–8.
- Duby T, Hoffman D, Cameron J et al. (1993) A randomized trial in the treatment of venous leg ulcers comparing short stretch bandages, four layer bandage system and long stretch–paste bandage system. *Wounds – compendium of Clinical Research and Practice*, 5, 276–9.
- Dunn C, Beegan A, Morris S. (1997) Towards evidence based practice. Focus on Venous Ulcers. Mid term review progress report compiled for Kings Fund PACE project. London, King's Fund.
- Elliott E, Russell B, Jaffrey G. (1996) Setting a standard for leg ulcer assessment, *J Wound Care*, 5(4), 173–175.
- Ericksson CA, Lanza DJ, Karp DL et al. (1995) Healing of venous ulcers in an ambulatory care program: the roles of chronic venous insufficiency and patient compliance, *J Vasc Surg*, 22(5), 629–36.
- Eriksson G, Eklund A, Liden S et al. (1984) Comparison of different treatments of venous leg ulcers: a controlled study using stereophotogrammetry, *Curr Ther Res*, 35, 678–84.
- Etris MB, Pribble J, LaBrecque J. (1994) Evaluation of two wound measurement methods in a multicenter, controlled study, *Ostomy Wound Management*, 40(7), 44–48.
- Fisher CM, Burnett A, Makeham V et al. (1996) Variation in measurement of ABPI pressure index in routine clinical practice, *J Vasc Surg*, 24, 871–5.
- Fletcher A, Cullum N, Sheldon TA. (1997) A systematic review of compression therapy for venous leg ulcers, *BMJ*, 315, 576–579.
- Flett R, Harcourt B, Alpass F. (1994) Psychological aspects of chronic lower leg ulceration in the elderly, *Western J of Nurs Res*, 16(2), 11833–1192.

- Fowkes FG, Housley E, MacIntyre CCA et al. (1988) Variability of ankle and brachial systolic pressures in the measurement of atherosclerotic peripheral arterial disease, *J Epidemiol Comm Health*, 42, 128–33.
- Frake JE, Peltonen L, Hopsu-Havu VK. (1979) Allergy to various components of topical preparations in stasis dermatitis and leg ulcer. *Contact Dermatitis*, 5(2), 97–100.
- Franks PJ, Wright DDI, Fletcher AE et al. (1992) A questionnaire to assess risk factors, quality of life and use of health resources in patients with venous disease, *Euro J Surgery*, 158, 149–55.
- Franks PJ, Oldroyd MI, Dickson D et al. (1995) Risk factors for leg ulcer recurrence: a randomized trial of two types of compression stocking, *Age and Ageing*, 24, 490–4494.
- Freak L. (1996) Leg ulcer care: the need for a costeffective community service, *Nursing Standard*, 10, 54–55.
- Ghauri S, Nyamekye I, Poskitt K et al. (1996) 'Early vascular assessment should be carried out', *BMJ*, 313, 943.
- Gould DJ, Campbell S, Harding EF. Short stretch versus long stretch bandages in the treatment of chronic venous ulcers. Unpublished.
- Griffey M. (1992) Reach for the highest standard. Comparison of leg ulcer management in two practices, *Prof Nurse*, 8(3), 189–192.
- Hamer C, Cullum NA, Roe BH. (1994) Patients' perceptions of chronic leg ulcers, *J Wound Care*, 3(2), 99–102.
- Harper DR, Nelson EA, Gibson B et al. (1995) A prospective randomized trial of class 2 and class 3 elastic compression in the prevention of venous ulceration, *Phlebology*, 872–873 (suppl1).
- Hendricks W, Swallow R. (1985) Management of stasis leg ulcers with Unna's boot versus elastic support stockings, *J Am Acad Dermatol*, 12, 90–98.
- Hinman CD, Maibach H. (1963) Effect of air exposure and occlusion on experimental human skin wounds, *Nature*, 200(4904), 377–8.
- Hofman D, Ryan TJ, Arnold F et al. (1997) Pain in venous leg ulcers, *J of Wound Care*, 6(5), 222–224.
- Horakova M, Partsch H. (1994) Venous leg ulcers: are compression bandages indicated? *Phlebologie*, 47, 53–57.
- Johnson M. (1995) Patient characteristics and environmental factors in leg ulcer healing, *J Wound Care*, 4(6), 277–282.
- Johnson M, Miller R. (1996) Measuring healing in leg ulcers: practice considerations, *Applied Nursing Research*, 9(4), 204–208.
- Keachie J. (1993) A cheaper alternative to the fourlayer bandage system, *J Wound Care*, 2, 133.
- Kikta M, Schuler J, Meyer J et al. (1988) A prospective, randomized trial of Unna's boot versus hydroactive dressing in the treatment of venous stasis ulcers, *J Vasc Surg*, 7, 478–83.
- Knight CA, McCulloch J. (1996) A comparative study between two compression systems in the treatment of venous insufficiency leg ulcers. Presented at Symposium of Advanced Wound Care and Medical Research Forum on Wound Repair, 117. Pennsylvania, Health Management Publications.
- Kralj B, Kosicek M. Randomized comparative trial of single-layer and multi-layer bandages in the treatment of venous leg ulcers. Unpublished.
- Kulozik M, Powell SM, Cherry G et al. (1988) Contact sensitivity in community-based leg ulcer patients, *Clin Exp Dermatol*, 13(2), 82–4.
- Lagattolla NRF, Burnand KG, Eastham D. (1995) A comparison of perforating vein ligation, stanozol and stockings in the prevention of recurrent venous ulceration, *Phlebology*, 10, 79–85.
- Lambert E, McGuire J. (1989) Rheumatoid leg ulcers are notoriously difficult to manage. How can one distinguish them from gravitational and large vessel ischaemic ulceration? What is the most effective treatment? *Br J Rheumatol*, 28 (5), 421.
- Lees TA, Lambert D. (1992) Prevalence of lower limb ulceration in an urban health district, *Br J Surg*, 79, 1032–1034.

- Lewis JD, Cornwall JV. (1989) *The assessment, management & prevention of leg ulcers*, *Elderly Care*, 1 (2), 83–85.
- Lineaweaver W, Howard R, Soucy D et al. (1985) *Topical antimicrobial toxicity*, *Arch Surg*, 120, 267–270.
- Lindholm C, Bjellerup M, Christensen OB. (1993) *Quality of life in chronic leg ulcer patients*. *Acta Derm Venerol (Stockh)*, 73, 440–443.
- Liskay AM, Mion LC, Davis BR. (1993) *Comparison of two devices for wound measurement*, *Dermatology Nursing*, 5(6), 437–440.
- Logan RA, Thomas S, Harding EF et al. (1992) *A comparison on sub-bandage pressures produced by experienced and inexperienced bandagers*. *J Wound Care*, 1(3), 23–26.
- Luker KA, Kenrick M. (1995) *Towards knowledgebased practice, an evaluation of a method of dissemination*, *Int J Nurs Stud*, 32(1), 59–67.
- Magee TR, Stanley PRW, Al Mufti R et al. (1992) *Should we palpate foot pulses?* *Ann R Coll Surg Eng*, 74, 166–168.
- Majeske C. (1992) *Reliability of wound surface area measurements*, *Physical Therapy*, 72(2), 138–41.
- Malten KE, Kuiper JP, Staak WB. (1973) *Contact allergic investigations in 100 patients with ulcus cruris*, *Dermatologica*, 147(4), 241–54.
- Malten KE, Kuiper JP. (1985) *Contact allergic reactions in 100 selected patients with ulcus cruris*. *Vasa*, 14(4), 340–5.
- Mayberry JC, Mopneta GL, Taylor LM et al. (1991) *Fifteen year results of ambulatory compression therapy for chronic venous ulcers*, *Surgery*, 109, 575–81.
- McCullum CN, Ellison DA, Groarke L et al. (1998) *Randomized trial comparing Profore and the original four-layer bandage in the treatment of venous leg ulceration*. In: Leaper D, Cherry G, Cockbill S et al (Eds). *Proceedings of the European Wound Management Association Conference, Milan*. London, Macmillan.
- McCulloch J, Marler K, Neal M et al. (1994) *Intermittent pneumatic compression improves venous ulcer healing*, *Adv Wound Care*, 7, 22–26.
- McLelland J, Shuster S. (1990) *Contact dermatitis with negative patch tests: the additive effect of allergens in combination*, *Br J Dermatol*, 122, 623–30.
- McMullin G, Watkin G, Coleridge-Smith P et al. (1991) *The efficacy of fibrinolytic enhancement with stanzolol in the treatment of venous insufficiency*, *Phlebology*, 6, 233–238.
- Moffatt CJ, Franks PJ, Bosanquet N et al. (1993) *The provision of innovation in venous ulcer management to the elderly population in the community*. Report to the King Edward's Hospital Fund for London. London, King's Fund.
- Moffatt CJ, Franks PJ, Oldroyd M et al. (1992) *Community clinics for leg ulcers and impact on healing*, *BMJ*, 305(5), 1389–1392.
- Moffatt CJ, Oldroyd MI, Greenhalgh RM et al. (1994) *Palpating ankle pulses is insufficient in detecting arterial insufficiency in patients with leg ulceration*, *Phlebology*, 9, 170–172.
- Moffatt CJ, O'Hare L. (1995) *Ankle pulses are not sufficient to detect impaired arterial circulation in patients with leg ulcers*, *J Wound Care*, 4(3), 134–137.
- Moffatt CJ, Dorman MI. (1995) *Recurrence of leg ulcers within a community ulcer service*, *J Wound Care*, 4, 56–62.
- Monk BG, Sarkany I. (1982) *Outcome of treatment of venous stasis ulcers*, *Clin Exp Dermatol*, 7, 397–400.
- Morrell CJ, Walters SJ, Dixon S et al. (1998) *Cost effectiveness of community leg ulcer clinics: randomized controlled trial*, *BMJ*, 316, 1487.
- Morrell CJ, King B, Brereton L. (1998) *Communitybased leg ulcer clinics: organization and costeffectiveness*, *Nursing Times*, 94(9), 51–54.
- NHS Centre for Reviews and Dissemination. (1997) *Compression therapy for venous leg ulcers*, *Effective Health Care Bulletin*, 3(4), 1–12.
- Nelson EA, Ruckley CV, Barbenel JC. (1995a) *Improvements in bandaging technique following training*, *J Wound Care*, 4(4), 181–184.
- Nelson EA, Harper DE, Ruckley CV et al. (1995b) *A randomized trial of single layer and multi-layer bandages in the treatment of chronic venous ulceration*, *Phlebology*, 915–916 (suppl 1).
- Nelson EA, Jones JE. (1997)

The development, implementation and evaluation of an educational initiative in leg ulcer management. Research and Development Unit, Department of Nursing. Liverpool, University of Liverpool.

Nelzen O, Bergqvist D, Lindhagen A. (1993) High prevalence of diabetes in chronic leg ulcer patients: a cross-sectional population study, *Diabet Med*, 10, 345–350.

Nelzen O, Bergqvist D, Lindhagen A. (1994) Venous and non-venous leg ulcers: clinical history and appearance in a population study, *Br J Surg*, 81, 182–187.

Northeast A, Layer G, Wilson N et al. (1990) Increased compression expedites venous ulcer healing. Presented at Royal Society of Medicine Venous Forum. London, RSM.

Paramsothy Y, Collins M, Smith AG. (1988) Contact dermatitis in patients with leg ulcers. The prevalence of late positive reactions and evidence against systemic ampliative allergy, *Contact Dermatitis*, 18(1), 30–6.

Phillips T, Stanton B, Provan A et al. (1994) A study of the impact of leg ulcers on quality of life: financial, social and psychologic implications, *J Am Acad Dermatol*, 31, 49–53.

Price P, Harding K. (1996) Measuring health-related quality of life in patients with chronic leg ulcers, *Wounds*, 8(3), 91–94.

Ray SA, Srodon PD, Taylor RS et al. (1994) Reliability of ankle:brachial pressure index measurement by junior doctors, *Br J of Surg*, 81, 188–190.

Roe BH, Griffiths JM, Kenrick M et al. (1994) Nursing treatment of patients with chronic leg ulcers in the community, *J Clin Nurs*, 3, 159–168.

Roe BH, Luker KA, Cullum NA et al. (1993) Assessment, prevention and monitoring of chronic leg ulcers in the community: report of a survey, *J Clin Nurs*, 2, 299–306.

Rubin J, Alexander J, Plecha E et al. (1990) Unna's boot vs polyurethane foam dressings for the treatment of venous ulceration. A randomized prospective study, *Arch Surg*, 125, 489–90.
Sachine-Kardase A, Bardake Z, Basileiadou A et al.

(1992) Study of clean versus aseptic technique of tracheotomy care based on the level of pulmonary infection, *Noseleutike*, 31(141), 201–11.

Samson RH, Showalter DP. (1996) Stockings and

the prevention of recurrent venous ulcers, Dermatol

Surg, 22, 373–376.

Scanlon E. (1996) *Leg ulcer care*

Leeds, Leeds Community and Mental Health.

Scriven JM, Hartshorne T, Bell PRF et al. (1997) Single-visit venous ulcer assessment clinic: the first

year, *Br J Surg*, 84, 334–336.

Scriven JM, Taylor LE, Wood AJ et al. (1998) A prospective randomised trial of four-layer versus short stretch compression bandaging for the treatment of venous leg ulcers, *Ann R Coll Surg Engl*, 80(3), 215–20

Sikes E. (1985) Evaluation of a transparent dressing

in the treatment of stasis ulcers of the lower limb, *J Enterostomal Ther*, 12, 116–120.

Simon DA, Freak L, Williams IM et al. (1994) Progression of arterial disease in patients with healed

venous ulcers, *J of Wound Care*, 3(4), 179–180.

Simon DA, Freak L, Kinsella A et al. (1996)

Community leg ulcer clinics: a comparative study in two health authorities, *BMJ*, 312, 1658–51.

Sindrup JH, Groth S, Avnstorp C et al. (1987) Coexistence of obstructive arterial disease and chronic venous stasis in leg ulcer patients, *Clin Exp Dermatol*, 12(6), 160–3.

Skene AI, Smith JM, Dore CJ et al. (1992) Venous leg ulcers: a prognostic index to predict time to healing, *BMJ*, 7, 1191–1121.

Stacey M, Burnand K, Layer G et al. (1988) Calf pump function in patients with healed venous ulcers is not improved by surgery to the communicating veins or by elastic stockings, *Br J Surg*, 75, 436–439.

Stacey M, Burnand K, Layer G. (1990) Transcutaneous oxygen tension in assessing the treatment of healed venous ulcers, *Br J Surg*, 77, 1050–1054.

Stevens J, Franks PJ, Harrington M. (1997)

A community/ hospital leg ulcer service, *J Wound Care*, 6(2), 62–68.

Stockport JC, Groarke L, Ellison DA et al. (1997) Single-layer and multilayer bandaging in the treatment of venous leg ulcers, *J Wound Care*, 6, 10, 485–488.

Taylor AD, Taylor RJ, Marcuson RW. (1998) Prospective comparison of healing rates and therapy costs for conventional and four layer high compression bandaging treatments of venous leg ulcers, *Phlebology*, 13, 20–24.

Taylor P. (1992) *An examination of the problems and perceptions patients experience in complying with venous leg ulcer management. Unpublished Bachelor of Nursing Dissertation. Swansea, Swansea Institute Library.*

Travers J, Dalziel K, Makin G. (1992) *Assessment of new one-layer adhesive bandaging method in maintaining prolonged limb compression and effects*

on venous ulcer healing, Phlebology, 7, 59–63.

Trengove NJ, Stacey MC, McGeachie DF et al. (1996)

Qualitative bacteriology and leg ulcer healing. J Wound Care, 5(6), 277–280.

Waddell G, Feder G, McIntosh A et al. (1996) *Low back pain evidence review. London, Royal College of General Practitioners.*

Walshe C. (1995) *Living with a venous ulcer: a descriptive study of patients' experiences, J Adv Nurs, 22(6), 92–100.*

Wilkinson E, Buttfield S, Cooper S et al. (1997) *Trial*

of two bandaging systems for chronic venous leg ulcers, J Wound Care, 6, 339–340.

Wright D, Franks P, Blair S et al. (1991)

Oxerutins

in the prevention of recurrence in chronic venous ulceration: randomized controlled trial, Br J Surg,

78, 1269–1270.

Yang D, Morrison BD, Vandongen YK et al. (1996)

Malignancy in chronic leg ulcers, Med J Aust, 164, 718–721.