



Nyttan av pumpstöver vid långsamläkande sår

Snabböversikt 2018:11

2018-02-07

Sammanfattning

Bensår uppkommer oftast av cirkulatoriska orsaker och påverkar patienten negativt med smärta, begränsad fysisk aktivitet, isolering, ökat vårdberoende samt vätskande och illaluktande sår. Två Systematiska översikter och två RCT har granskats för att klargöra frågeställningen om effekten av pumpstöver blir bättre sårhäkning jämfört med kompressionslinda eller tillsammans med kompressionslinda på patienter med långsamläkande bensår. Det är oklart om pumpstöver kan ersätta kompressionslindor och det finns en begränsad evidens för att pumpstöver ökar sårhäkningen tillsammans med kompressionslindor. Kompression med pumpstöver verkade dock mer effektivt än ingen kompression alls. Som slutsats kan dras att kompressionslinda är nog så bra som tillägg av pumpstöver. Behandlingen kan vara i behov av att användas individuellt t ex när kompressionslinda inte kan tålas som vid stark smärta.

Introduktion

Bensåret är ett symptom på en av många möjliga bakomliggande sjukdomar (1). Vanligen finns cirkulatoriska orsaker som venös eller arteriell insufficiens (2). Bensår påverkar patienten negativt, på grund av smärta, begränsningar i fysisk aktivitet, isolering och ökat vårdberoende men även på grund av symptom som sekretion och lukt (3). Kompressionsbehandling med speciell elastisk linda eller kompressionsstrumpor har visat sig förbättra sårhäkningen jämfört med ingen kompression (4). Men alla patienter klarar inte att använda dessa lindor eller strumpor och därför provas pumpstöver i vissa fall. Pumpstöver används på ett visst schema under begränsade tider på dagen, främst vid vila (5). Syftet med denna snabböversikt är att undersöka om effekten av pumpstöver blir bättre sårhäkning jämfört med kompressionslinda eller tillsammans med kompressionslinda på patienter med långsamläkande bensår.

Material och metoder

PICO

- P Äldre patienter med långsamläkande bensår
- I Kompression av ödem med pumpstöver
- C Utan kompression eller tillsammans med kompressionslinda/strumpa
- O Sårhäkning, smärta

Inklusionskriterier

Pumpstövel, kroniska venösa sår

Exklusionskriterier

Litteraturstudier, ej bensår, ej pumpstövel, ej kompression, ej andra former av sår som trycksår eller arteriella sår.

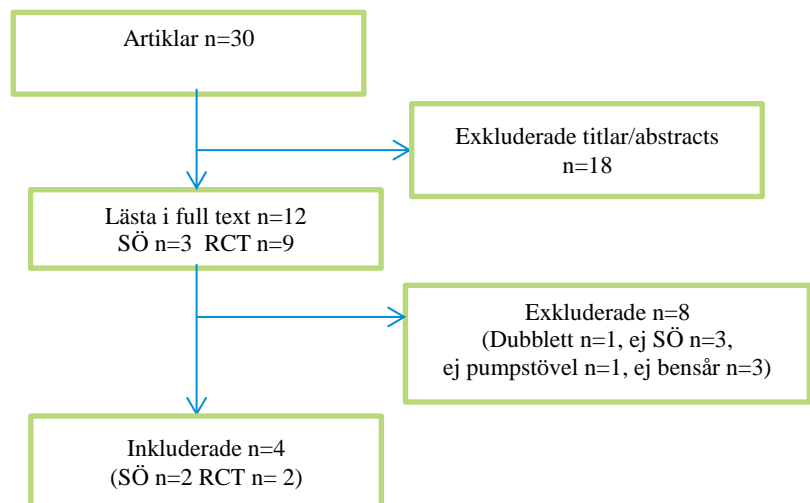
Litteratursökning

Vi har gjort sökningar i databasen PubMed med en upgraderad sökning via en Cochrane-rapport publicerad 2014 (6). Begränsningar gjordes till engelska språket, de sista 10 åren då Cochranerapportens sista sökning var från 2010, RCT och systematisk översikt.

Resultat

Litteratursökning med sökorden *Intermittent pneumatic compression (IPC) devices, venous leg ulcers, varicous ulcers, leg ulcers, stasis ulcer och crural ulcer* i olika kombinationer genererade totalt 169 träffar och med begränsningarna återstod 30. Alla artikelsammanfattningar lästes. Av dessa bedömdes att 12 artiklar var relevanta som lästes i fulltext. Fyra artiklar ingår i svaret (6, 7, 8, 9). De artiklar som inte ingår i svaret exkluderades på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen. Observera att kvaliteten inte bedömdes på varken översikterna eller de inkluderade studierna.

HTA-enheten CAMTÖ har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom vi inte har bedömt de enskilda studiernas kvalitet eller vägt samman resultaten. Här redovisar vi därför endast de enskilda författarnas slutsatser.



Figur 1: Flödesschema

Systematiska översikter

Den systematiska översikten (SÖ) av Nelson et al. (6) från år 2014 syftade till att utvärdera om venösa bensår läkte bättre och förbättrade den hälsorelaterade livskvaliteten med pumpstöver. Behandling med pumpstöver jämfördes med placebo eller ingen pumpstöver alls samt jämförde också olika behandlingar med pumpstöver. De inkluderade nio RCT och skriver att i en studie läkte fler sår med pumpstöver än med bara omläggning (62% vs 28%; $p=0.002$). Fem studier jämförde pumpstöver samt kompressionslinda med enbart kompression där effekten av sårhäkning ökade med pumpstöver tillsammans med kompressionslinda än enbart kompressionslinda i två av studierna. De återstående tre studierna kunde inte påvisa någon skillnad i effekt. Två studier fann ingen skillnad mellan enbart pumpstöver och kompressionslinda. En studie jämförde olika sätt att administrera pumpstöver och fann att ett snabbare sätt hade fördel till sårhäkning före ett långsamt administreringssätt (86% vs 61%). Dock är det oklart om pumpstöver kan ersätta kompressionslindor och det finns en begränsad evidens för att pumpstöver ökar sårhäkningen tillsammans med kompressionslindor.

SÖ av Ubbink et al. från 2014 (7) syftade till att summera befintliga Cochrane-rapporter gällande behandlings-alternativ för venösa bensår som utvärderades genom sårhäkning, klara förbättringar samt tid till läkning genom kompressionsbehandling. Tre av de nio ingående studierna gällde behandling med kompression. Kompressionsbehandlingen jämfördes med placebo, ingen behandling alls eller olika typer av kompression. Resultatet visade att kompression med pumpstöver verkade mer effektivt än ingen kompression alls (1.70, 95% CI 1.30 till 2.24). Behandling med pumpstöver som tillägg till annan kompressionsbehandling påskyndade inte sårhäkningen jämfört med enbart kompressionsbehandling (1.09, 95% CI 0.91 till 1.30). En SÖ blev exkluderad från meta-analysen på grund av heterogenitet där fanns en ökad sårhäkning i behandlingen med pumpstöver i jämförelse med enbart kompressionslinda (RR 11.4, 95% CI 1.6 till 8.2). Om snabb pumpstövelsbehandling användes sågs fler sår läka än med en långsam behandling (1.41, 95% CI 1.41 till 1.79).

Tabell 1. Systematiska översikter

Inkluderade studier	Population/Intervention	Utfallsmått
Nelson EA, Hillman A, Thomas K. 2014		
9 RCT	Comparing the effects of IPC with control (sham IPC or no IPC) or made comparisons between IPC treatment regimens, in venous ulcer management, n=489 patients in total.	Healing of venous leg ulcers. HRQoL
Författarnas slutsatser: IPC may increase healing compared with no compression. It is unclear whether it can be used instead of compression bandages. There is some limited evidence that IPC may improve healing when added to compression bandages. Rapid IPC was better than slow IPC in one trial. Further trials are required to determine the reliability of current evidence, which patients may benefit from IPC in addition to compression bandages, and the optimum treatment regimen.		

Ubbink D, Santema T, Stoekenbroek R. 2014. Meta-analyses of Cochrane reviews.		
9 Reviews	Summarizing the available high-level evidence from Cochrane reviews on systemic treatment options of Venous ulcers, n=5552 patients from three reviews. Comparing compression therapy with placebo or no treatment or different type of compression.	Healing, significant improvements, time to healing and adverse effects
<p>Författarnas slutsatser: Intermittent pneumatic compression (IPC) seemed more effective than no compression, based on the results of one single trial. However, this finding seems not compatible with daily practice, in which ambulant compression therapy is the standard. The review concluded that ICP as an adjunct to compression therapy does not promote ulcer healing compared with compression therapy alone. In this review, one trial was excluded from the meta-analysis because of heterogeneity, but found an increased ulcer healing rate in the IPC group compared with compression therapy alone (RR 11.4, 95% CI 1.6 to 8.2). If using IPC, rapid IPC may heal more ulcers than slow IPC does.</p>		

Randomiserade kontrollerade studier

Dolibog m fl. (8) rapporterade att pumpstövel (grupp A) som administrerades en timme, fem dagar i veckan i två månader hade en läkningsfrekvens på 57.14% , stödstrumpa (grupp B), 56.66% och multi elastisk bandage som var lagt i spiral på foten och i en åtta från vristen (grupp C) läkte 58.62%. Dessa tre grupper hade den högsta kompletta läkningsfrekvensen. Korta elastiska bandage (grupp D) som togs av varje natt och elastiskt bandage som byttes efter sju dagar hade en läkningsfrekvens på 16.66% respektive 20%. Alla statistiskt signifikanta resultat (p= 0.03). Även i Shaked m fl. (9) studie påskyndade sår läkningen eller åtminstone reducering av sårens storlek med pumpstövel. Pumpstöveln administrerades varannan vecka på båda grupperna men med ett högt tryck på interventionsgruppen och bara ett lågt tryck på kontroll gruppen. I interventionsgruppen läkte såren till 41% jämfört med kontrollgruppens 0% (p=0.01). Förutom det hade såren minskat i storlek i interventionsgruppen till 25± 6% medan de i kontrollgruppen minskat till enbart 61± 10% (p=0.007).

Tabell 2. Randomiserade kontrollerade studier

Population	Intervention	Utfallsmått
Dolibog P, Franek A, Taradaj J, Dolibog P, Blaszczyk E, Polak A, Brzezinska-Wcislo L, Hrycek, Urbanek T, Ziaja J, Kolanko M. 2014		
N=147 with venous ulcers.	Randomized in 5 groups. A=intermittent pneumatic compression (n=28). B=ulcer stocking system (n=30) C=multi layer short stretch bandage (n=29) D=two layer short stretch bandage (n=30) E=Unna boots (n=30) Treatment in all groups lasted in 2 months.	Healing Improvement Circumference of the wound
Författarnas slutsatser: The results of our study show that intermittent pneumatic compression systems, stockings and multi layer bandaging are very useful and effective in in venous leg ulcer treatment. The two layer short stretch bandages and Unna boots are not efficient.		
Shaked G, Czeiger D, Abu Arar A, Katz T, Harman-Boehm I, Sebbag G. 2014		
n=40 with diabetic ulcers	Randomized in 2 groups, Intervention group (n=24) and one control-group (n=16). Both groups received standard care. The intervention-group received ischemic preconditioning with inflation of 200mmHg in 3 cycles of 5 minutes every 2 week for follow up after 6 weeks. In the control-group the inflation were only 10 mmHg. The participants were examined every 2 weeks.	Healing Wound reduction Infection
Författarnas slutsatser: Repeated IPC significantly improves the healing of diabetic foot ulcers.		

Slutsats

Fortfarande finns otillräckligt till begränsat vetenskapligt stöd för att använda pumpstövel. Dock är det oklart om pumpstövel kan ersätta kompressionslindor och det finns en begränsad evidens för att pumpstövel ökar sårhäkningshastigheten tillsammans med kompressionslindor. Kompression med pumpstövel verkade dock mer effektivt än ingen kompression alls. Men det fanns också motsatt resultat att behandling med pumpstövel som tillägg till annan kompressionsbehandling inte påskyndade sårhäkningshastigheten jämfört med enbart kompressionsbehandling. I en RCT var det en läkningsfrekvens på 57.14% med pumpstövel, för stödstrumpa 56.66% och multi-elastiskt bandage som var lagt i spiral på foten och i en åtta från vristen läkte 58.62%.

Dessa tre grupper hade den största kompletta läkningsfrekvensen. En annan RCT visade att sårsläkningen påskyndades eller åtminstone reducerade sårens storlek med pumpstövel. Båda RCT var små med få deltagare. Som slutsats kan dras att kompressionslinda ser ut att fungera lika bra som tillägg av pumpstövel. Behandlingen kan vara i behov av att användas individuellt t ex när kompressionslinda inte kan tålas p g a stark smärta.

Projektgrupp

Frågeställare: Pia Backteman, utvecklingsledare, FoU-enheten, Region Örebro Län

Detta svar är sammanställt av: Ann-Britt Zakrisson, Lars Berggren

HTA-enheten CAMTÖ, www.regionorebrolan.se/camto

Referenser

1. Pannier F, Rabe E. Differential diagnosis of leg Ulcers. *Phlebology* 2013; 28 (1); 55-60.
2. *Läkemedelsverket. Farmakologisk behandling av bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner. 2009. Hämtad 2017-11-23.*
<https://lakemedelsverket.se/malgrupp/Halso---sjukvard/Behandlings--rekommendationer/Behandlingsrekommendation---listan/Farmakologisk-behandling-av-bakteriella-hud--och-mjukdelsinfektioner/>.
3. SBU Svårsläkta sår hos äldre. 2014. Hämtad 2017-11-23
http://www.sbu.se/contentassets/198b277c682b437dbaa4111b5439c020/svarl_akta_sar_aldre_2014.pdf
4. O'Donnell TF, Balk EF. The need for an Intersociety Consensus Guideline for venous ulcer. *J Vasc Surg.* 2011;54:83-90
5. Partsch H. Compression for the management of venous leg ulcers: which material do we have? *Phlebology.* 2014 May;29(1 suppl):140-145. Epub 2014 May 19.
6. Nelson EA, Hillman A, Thomas K. Intermittent pneumatic compression for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 5. Art. No.: CD001899. DOI: 10.1002/14651858.CD001899.pub4.
7. Ubbink DT, Santema TB, Stoekenbroek RM. Systemic wound care: a meta-review of cochrane systematic reviews. *Surg Technol Int.* 2014;24:99-111. Review.
8. Dolibog P, Franek A, Taradaj J, Dolibog P, Blaszczyk E, Polak A, Brzezinska-Wcislo L, Hrycek A, Urbanek T, Ziaja J, Kolanko M. A comparative clinical study on five types of compression therapy in patients

with venous leg ulcers. Int J Med Sci. 2014 Dec 14;11(1):34-43. doi: 10.7150/ijms.7548.

9. Shaked G, Czeiger D, Abu Arar A, Katz T, Harman-Boehm I, Sebbag G. Intermittent cycles of remote ischemic preconditioning augment diabetic foot ulcer healing. Wound Repair Regen. 2015 Mar-Apr;23(2):191-6. doi: 10.1111/wrr.12269.

Litteratursökning

Sökning utförd 2017-11-23

#15,"Search ((((((Intermittent Pneumatic Compression Devices/) OR pneumatic adj10 compression*) OR ((flowtron or IPC))) OR sequential adj10 compression*) OR compression adj10 device*)) AND ((Leg Ulcer/) OR ((varicose ulcer* or venous ulcer* or leg ulcer* or stasis ulcer* or (lower extremit* adj ulcer*) or crural ulcer* or ulcus cruris))) Filters: Clinical Trial, Review, published in the last 5 years, English",30

#14,"Search ((((((Intermittent Pneumatic Compression Devices/) OR pneumatic adj10 compression*) OR ((flowtron or IPC))) OR sequential adj10 compression*) OR compression adj10 device*)) AND ((Leg Ulcer/) OR ((varicose ulcer* or venous ulcer* or leg ulcer* or stasis ulcer* or (lower extremit* adj ulcer*) or crural ulcer* or ulcus cruris))) Filters: Clinical Trial, Review, published in the last 5 years",34

#13,"Search ((((((Intermittent Pneumatic Compression Devices/) OR pneumatic adj10 compression*) OR ((flowtron or IPC))) OR sequential adj10 compression*) OR compression adj10 device*)) AND ((Leg Ulcer/) OR ((varicose ulcer* or venous ulcer* or leg ulcer* or stasis ulcer* or (lower extremit* adj ulcer*) or crural ulcer* or ulcus cruris))) Filters: Clinical Trial, Review",87

#12,"Search ((((((Intermittent Pneumatic Compression Devices/) OR pneumatic adj10 compression*) OR ((flowtron or IPC))) OR sequential adj10 compression*) OR compression adj10 device*)) AND ((Leg Ulcer/) OR ((varicose ulcer* or venous ulcer* or leg ulcer* or stasis ulcer* or (lower extremit* adj ulcer*) or crural ulcer* or ulcus cruris))) Filters: Clinical Trial",27

#11,"Search ((((((Intermittent Pneumatic Compression Devices/) OR pneumatic adj10 compression*) OR ((flowtron or IPC))) OR sequential adj10 compression*) OR compression adj10 device*)) AND ((Leg Ulcer/) OR ((varicose ulcer* or venous ulcer* or leg ulcer* or stasis ulcer* or (lower extremit* adj ulcer*) or crural ulcer* or ulcus cruris)))",169

#10,"Search (Leg Ulcer/) OR ((varicose ulcer* or venous ulcer* or leg ulcer* or stasis ulcer* or (lower extremit* adj ulcer*) or crural ulcer* or ulcus cruris))", 23391

#9,"Search (varicose ulcer* or venous ulcer* or leg ulcer* or stasis ulcer* or (lower extremit* adj ulcer*) or crural ulcer* or ulcus cruris)", 14235
#8,"Search Leg Ulcer/", 21850
#7,"Search (((Intermittent Pneumatic Compression Devices/) OR pneumatic adj10 compression*) OR ((flowtron or IPC))) OR sequential adj10 compression*) OR compression adj10 device*", 13154
#6,"Search sequential adj10 compression*", 834
#5,"Search (flowtron or IPC)", 5337
#4,"Search compression adj10 device*", 6785
#3,"Search pneumatic adj10 compression*", 1745
#2,"Search (pneumatic adj10 compression*).tw.", 2
#1,"Search Intermittent Pneumatic Compression Devices/", 672