



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst den 23 februari 2015. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt, varför resultaten av litteratursökningen kan vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s råd eller nämnd.

## Kaliumpermanganat vid svårläkta sår

Svårläkta sår innebär ett stort lidande för patienterna, och medför dessutom stora kostnader för sjukvården. Konsensus om bästa behandling saknas, men användningen av kaliumpermanganat är utbredd när det gäller specifikt vätskande svårläkta sår.

### Fråga:

Är kaliumpermanganat effektivt för behandling av svårläkta sår?

### Sammanfattning

Upplysningstjänsten identifierade inga randomiserade kontrollerade studier i vilka man har jämfört effekten av behandling med kaliumpermanganat med effekten av behandling med andra preparat eller placebo.

Två studier identifierades där man jämförde bakteriebelastningen i sår före behandling med kaliumpermanganat med bakteriebelastningen efter behandling med kaliumpermanganat. Totalt ingår endast 44 patienter i de två studierna. Båda saknar kontrollgrupp och i den ena utfördes ingen statistisk analys. SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom de enskilda studiernas kvalitet inte bedömts och resultaten inte vägts samman. Här redovisas därför endast de enskilda författarnas slutsatser.

SBU har inte tagit artiklar skrivna på andra språk än engelska, svenska eller tyska i beaktande (totalt 163 artiklar).



## Bakgrund

Med svårläkta sår avses framför allt ben-, fot- och trycksår. Ben- och fotsår har ofta sin grund i cirkulationsrubbingar, till exempel till följd av diabetes. Trycksår uppstår till följd av mekanisk belastning. Svårläkta sår är en ganska vanlig åkomma hos äldre och medför ofta ett stort lidande och nedsatt livskvalitet för den drabbade. Dessutom innebär det stora kostnader för sjukvården.

Konsensus om bästa behandling för svårläkta sår saknas. Detta konstateras i SBU:s rapport [”Svårläkta sår hos äldre – prevention och behandling”](#) (2014). Ett av de preparat som används för specifikt vätskande svårläkta sår är kaliumpermanganat (KMnO<sub>4</sub>). Preparatet anses ha upptorkande och bakteriehämmande egenskaper, och kan också upplevas klådstillande. Kaliumpermanganat används antingen tillsatt i vatten för bad av berörd kroppsdel, för omslag eller för baddning/pensling av såret. Kaliumpermanganat ingår inte i SBU:s rapport om svårläkta sår hos äldre.

## Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet ”Litteratursökning”) i databaserna PubMed, Cochrane Library och Embase, i olika HTA-organisationers databaser, samt på andra svenska myndigheters hemsidor. Enbart artiklar skrivna på svenska, engelska eller tyska har tagits i beaktande.

## Resultat från sökningen

Litteratursökningen genererade 194 träffar. Vi har läst alla sammanfattningar. Av dessa har 45 artiklar bedömts kunna vara relevanta och lästs i fulltext. Två artiklar ingår i svaret. De artiklar som inte ingår i svaret har exkluderats på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen. Observera att vi inte har bedömt kvaliteten på de ingående studierna. Det är sannolikt att de kan ha lägre kvalitet än vad SBU inkluderar i sina ordinarie utvärderingar.

## Identifierade studier

Upplysningstjänsten identifierade inga randomiserade kontrollerade studier där man undersöker om svårläkta sår som behandlats med kaliumpermanganat läker bättre än sår som behandlats med andra preparat eller placebo.

Två studier identifierades i vilka effekten av kaliumpermanganat på mängden mikroorganismer i bensår undersöktes (Tabell 1). Endast totalt 44 patienter ingår i de två studierna. Dessutom betyder färre mikroorganismer inte nödvändigtvis att såret läker fortare.



I studien av Hansson och Faergemann [1] ingick 29 patienter med minst ett venöst bensår. Man undersökte effekten av flera olika antiseptiska lösningar, och endast tio sår (ett sår per patient) behandlades med just kaliumpermanganat. Bakterierprov togs från mitten av varje sår före och efter behandling (efter 15 minuter).

I studien av Gehring och medförfattare [2] ingick 34 patienter med bensår. Sexton av dessa fick omslag med kaliumpermanganat tre dagar i följd. Övriga 18 fick behandling med ozon utöver kaliumpermanganat. Bakteribelastningen i såren före respektive efter behandlingarna mättes. Man gjorde dock inte någon statistisk analys.

Tabell 1. Identifierade studier om kaliumpermanganat vid svårläkta sår

Studiedesign	Population	Utfallsmått
Hansson och Faergemann (1995)		
Okontrollerat (före-efter)	29 patienter (medelålder 75 år) med minst ett venöst bensår. 10 patienter behandlades med kaliumpermanganat (0,015 %).	Antal bakterier i såren
<b>Författarens slutsatser:</b> "No microbial inhibition was seen with potassium permanganate 0.015%..."		
Gehring och medförfattare (1992)		
Okontrollerat (före-efter)	34 patienter med kroniska bensår (medelålder 70,8 år). 16 behandlades enbart med kaliumpermanganat (koncentration 1 till 6000); 18 med kaliumpermanganat i kombination med ozon.	Antal bakterier i såren
<b>Författarens slutsatser:</b> "Sole use of potassium permanganic proved to be insufficient: Merely enterobacteria could be inhibited in their growth. By additional ozone treatment all provable germs on the ulcers could be reduced."		

## Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Ida Envall, Jessica Dagerhamn, Madelene Lusth Sjöberg och Jan Liliemark vid SBU.



## Litteratursökning

PubMed via NLM 17 december 2014		
Potassium permanganate		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	ulcer [Mesh] OR leg ulcer [MeSH] OR pyoderma[MeSH]	30615
2.	ulcer* [tiab] OR wound* [tiab] OR "diabetic foot" [tiab] OR "pyoderma gangrenosum" [tiab] OR "atrophie blanche" [tiab] OR "ulcus cruris" [tiab] OR Charcot [tiab] OR "heel pressure" [tiab] OR ((diabet*[tiab]) AND (foot[tiab] OR feet[tiab] OR "lower extremity" [tiab] OR "lower extremities" [tiab]))	307180
3.	wound healing [MeSH]	93996
Intervention:		
4.	potassium permanganate[MeSH] OR "potassium permanganate"[tiab] OR permanganate of potash"[tiab]	2168
Final	(1 OR 2 OR 3) AND 4	57

Cochrane Library via Wiley 17-18 december 2014		
Potassium permanganate		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	ulcer [Mesh] OR "leg ulcer" [Mesh] OR "pyoderma gangrenosum"[Mesh]	1360
2.	ulcer*:ti,ab,kw OR wound*:ti,ab,kw OR "diabetic foot":ti,ab,kw OR "pyoderma gangrenosum":ti,ab,kw OR "atrophie blanche":ti,ab,kw OR "ulcus cruris":ti,ab,kw OR Charcot:ti,ab,kw OR "heel pressure":ti,ab,kw	28639
3.	diabet*:ti,ab,kw AND (foot:ti,ab,kw OR feet:ti,ab,kw OR "lower extremity" :ti,ab,kw OR "lower extremities" :ti,ab,kw)	1388
4.	"wound healing" :ti,ab,kw OR wound healing[Mesh]	6134
5.	1 OR 2 OR 3 OR 4	29588
Intervention:		
6.	potassium permanganate [Mesh] OR "potassium permanganate" :ti,ab,kw OR "permanganate of potash" :ti,ab,kw	9
Final	5 AND 6	2



Embase via embase.com 18 december 2014		
Potassium permanganate		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	ulcer/exp OR wound/exp OR "pyoderma gangrenosum"/exp	376883
2.	ulcer:ab,ti OR ulcers:ab,ti OR wound:ab,ti OR wounds:ab,ti OR "diabetic foot":ab,ti OR "pyoderma gangrenosum":ab,ti OR "atrophie blanche":ab,ti OR "ulcus cruris":ab,ti OR Charcot:ab,ti OR "heel pressure":ab,ti	295252
3.	diabetic:ab,ti AND (foot:ab,ti OR feet:ab,ti OR "lower extremity":ab,ti OR "lower extremities":ab,ti)	11536
4.	"wound healing"/exp	108498
5.	1 OR 2 OR 3 OR 4	479572
Intervention:		
6.	"potassium permanganate":ab,ti OR "permanganate of potash":ab,ti OR "permanganate potassium"/exp	34125
Final	5 AND 6	170

## Referenser

1. Hansson C, Faergemann J. The effect of antiseptic solutions on microorganisms in venous leg ulcers. *Acta Derm Venereol* 1995;75:31-33.
2. Gehring W, Glutsch J, Schönian U, Gehse M, Gloor M. Vergleich der antimikrobiellen Wirkung von Kaliumpermanganat allein und in Kombination mit Ozonbegasung. *Phlebologie* 1992;21(1):24-26.
3. SBU. Svårläkta sår hos äldre – prevention och behandling. En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2014. SBU-rapport nr 226. ISBN 978-91-85413-67-6.  
<http://www.sbu.se/226>