

Myter och verklighet i sårvård

Distriktsläkaren kan läka kroniska sår!

Karin Bergqvist

Mats Olsson

Anna Holst

Specialister i allmänmedicin Närhälsan Backa vårdcentral

Göteborg



Disposition

- Distriktsläkarens verklighet – varför behövs dagens workshop?
- Sår, sårläkning och behandling
- Kostnadseffektiv sårvård
- Sårvård med Dakins lösning – vi tror vi har lösningen!
Bruksanvisning: bild 26-27



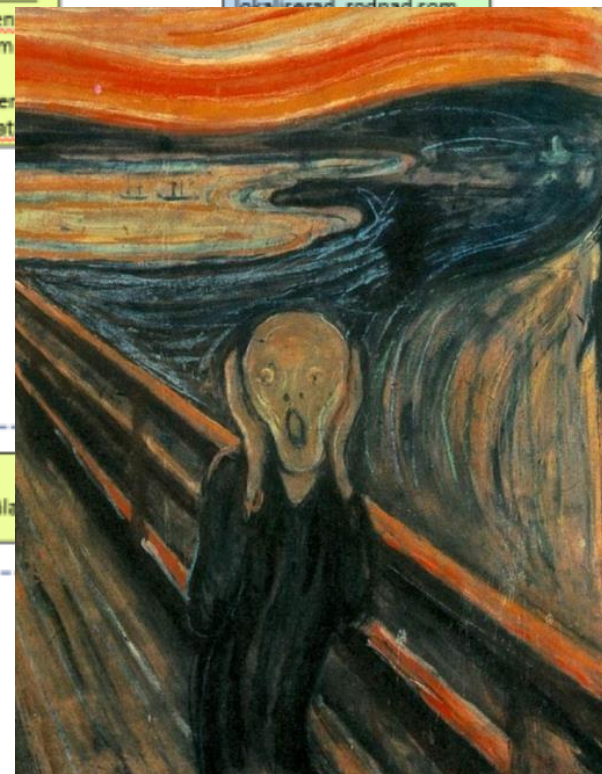
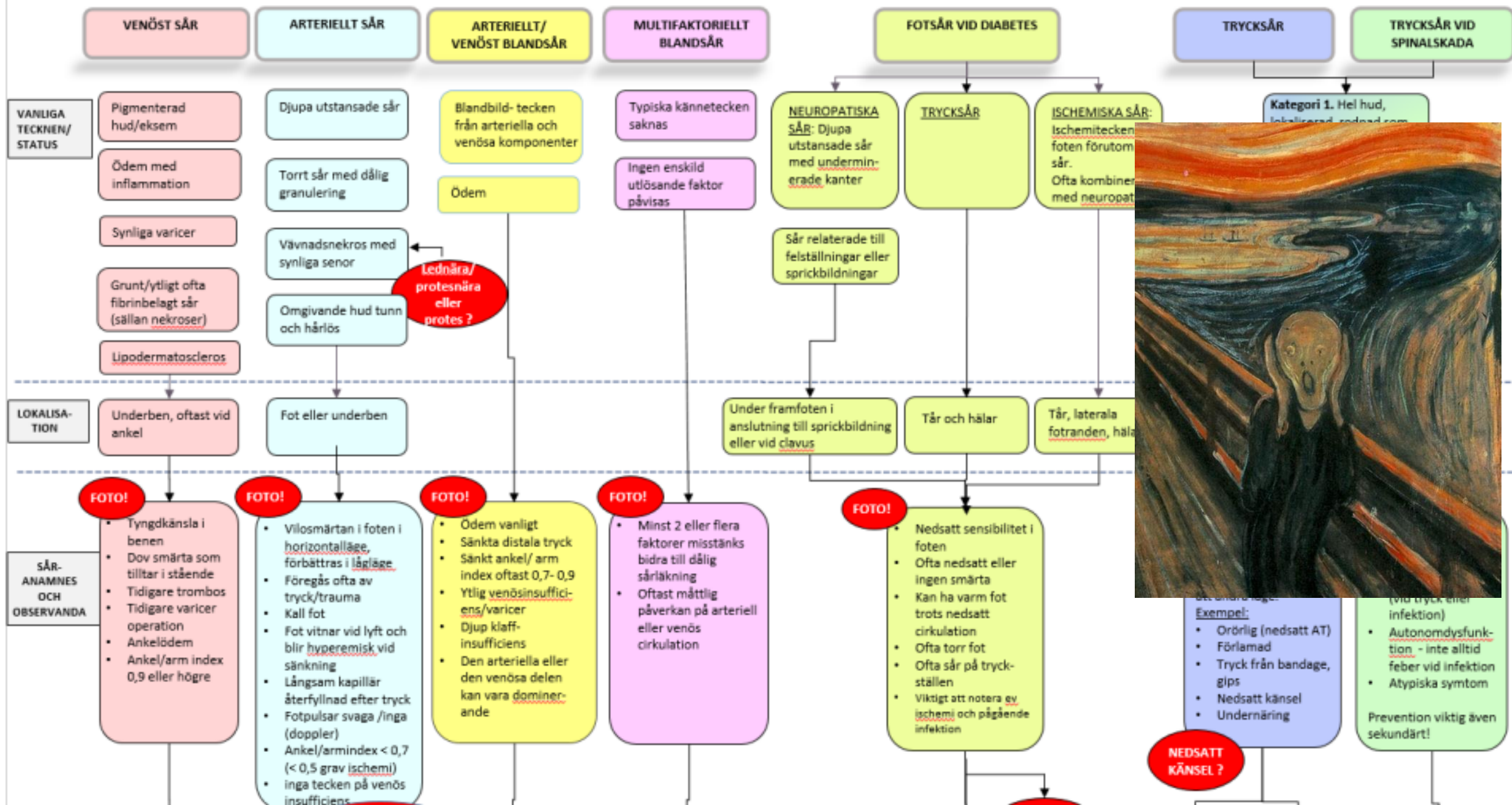
Jäv

Ingen av deltagarna har ekonomiska, politiska eller ekonomiska kopplingar till sårvård eller sårvårdsprodukter





DIAGNOS AV SVÅRLÄKTA SÅR



Maratonlöparen och nyponbusken



+



=



Löser PSV svårläkta sår alla våra problem?



Citat från PSV
Svårläkta sår

Sårläkningens faser

1. Hemostas
2. Inflammationsfas
3. Proliferationsfas
4. Remodelleringsfas



! Sårläkning sker alltid på samma sätt oavsett orsak till såret

! Svårläkta sår **fastnar i inflammationsfasen** på grund av oförmåga eradikera bakterier, biofilm och nekroser



Neutrofila granulocyter



- Granula innehåller väteperoxid som omvandlas till **hypoklorit**
- Myeloperoxidas är katalysator

Bakterierna bildar biofilm för att skydda sig



Biofilm

- Ger adhesion
- Matar bakterier med kolhydrater
- Skydd mot antibiotika
- Skydd mot uttorkning
- Skydd mot immunförsvaret
- Ger bakterierna möjlighet till samarbete

~~“Fibrin”~~

Kompression – myter och verklighet

- När såret är infekterat svarar kroppen med inflammation.
- Inflammationen innebär att kärlen blir som såll för att få ut plasma och vita blodkroppar till sårytan.
- Trycket inifrån ökar kraftigt.
- Yttre tryck genom kompression stryper blodcirkulationen med risk för kompartmentsyndrom.
- Om diabetesfotsår kompressionslindas amputeras 50% inom ett år, utan kompression endast 15%



87-årige Boris.

Efter resa till forna hemlandet – DVT upp till ljumsken. Efter vistelse på sjukhus svart nekros baksidan av vaden.



Sårläkningen går snabbt utan kompression



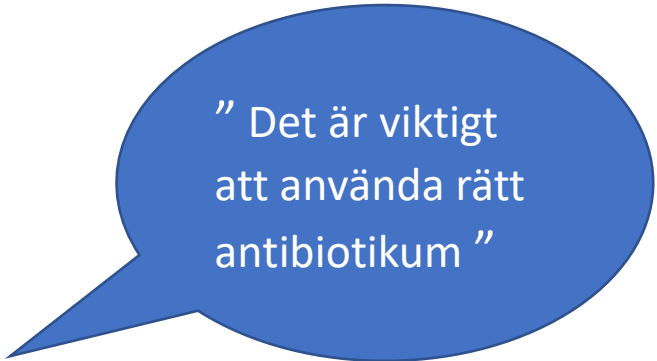
Läkt på 17 veckor



Inget recidiv

När antibiotika? Vilken?

- Antibiotika läker inte sår
- Behöver ibland användas för att behandla infektion i djupare liggande vävnad (erysipelas, osteit, sepsis)
- Vid >2 cm rodnad runt såret (OBS! inflammation och eksem ger också rodnad)
- Vanligaste bakterierna: grampositiva bakterier -> flukloxacillin duger bra
- Om flera antibiotikakurer har givits är bakteriefloran mer komplicerad (Klebsiella, Pseudomonas, ESBL)



” Det är viktigt att använda rätt antibiotikum ”

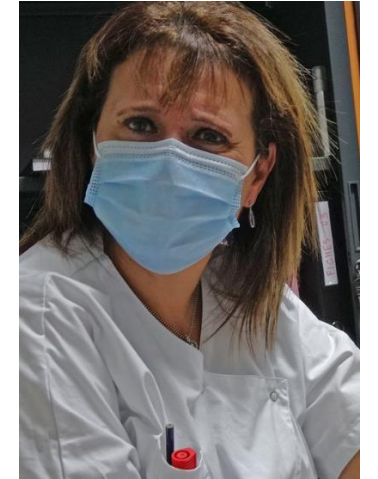
Vem vinner på att såren läker?



Före första behandling 18/10



Efter andra behandling 21/10



Tidsåtgång sårförlopp 1 – 95 timmar

patient	1002
antal veckor till läkning	22
SJUKVÅRDSPEKTIV	
antal omläggningar (en omläggning = 40 min)	44
Tidsåtgång sjukvård, timmar	29
PATIENTPERSPEKTIV	
Antal omläggningstid 40 min + restid 50 min ToR = 90 m	44
Tidsåtgång patient, timmar	66
SAMHÄLLSPERSPEKTIV (SJUKVÅRD+PATIENT)	
Total tidsåtgång samhälle, timmar	95



Tidsåtgång sårförlopp 2 – 13 timmar

patient	1001
antal veckor till läkning	3
SJUKVÅRDSPERSPEKTIV	
antal omläggningar (en omläggning = 40 min)	6
Tidsåtgång sjukvård, timmar	4
PATIENTPERSPEKTIV	
Antal omläggningstid 40 min + restid 50 min ToR = 90 m	6
Tidsåtgång patient, timmar	9
SAMHÄLLSPERSPEKTIV (SJUKVÅRD+PATIENT)	
Total tidsåtgång samhälle, timmar	13



Kostnadsperspektiv



Tid översätts till pengar - veckokostnad

- **SJUKVÅRDSPEKTIV**

- Sköterske-lönekostnad/timme (inkl soc avg) = 387 SEK.
- En omläggning a 40 min =259 SEK
- Två omläggningar per vecka=518 SEK

- **PATIENTPEKTIV**

- Tidskostnad patient medianlön/timme=232 SEK.
- Restid + behandlingstid a 90 min=348 SEK
- Två omläggningar per vecka=696 SEK

- **SAMHÄLLSPERSPEKTIV**

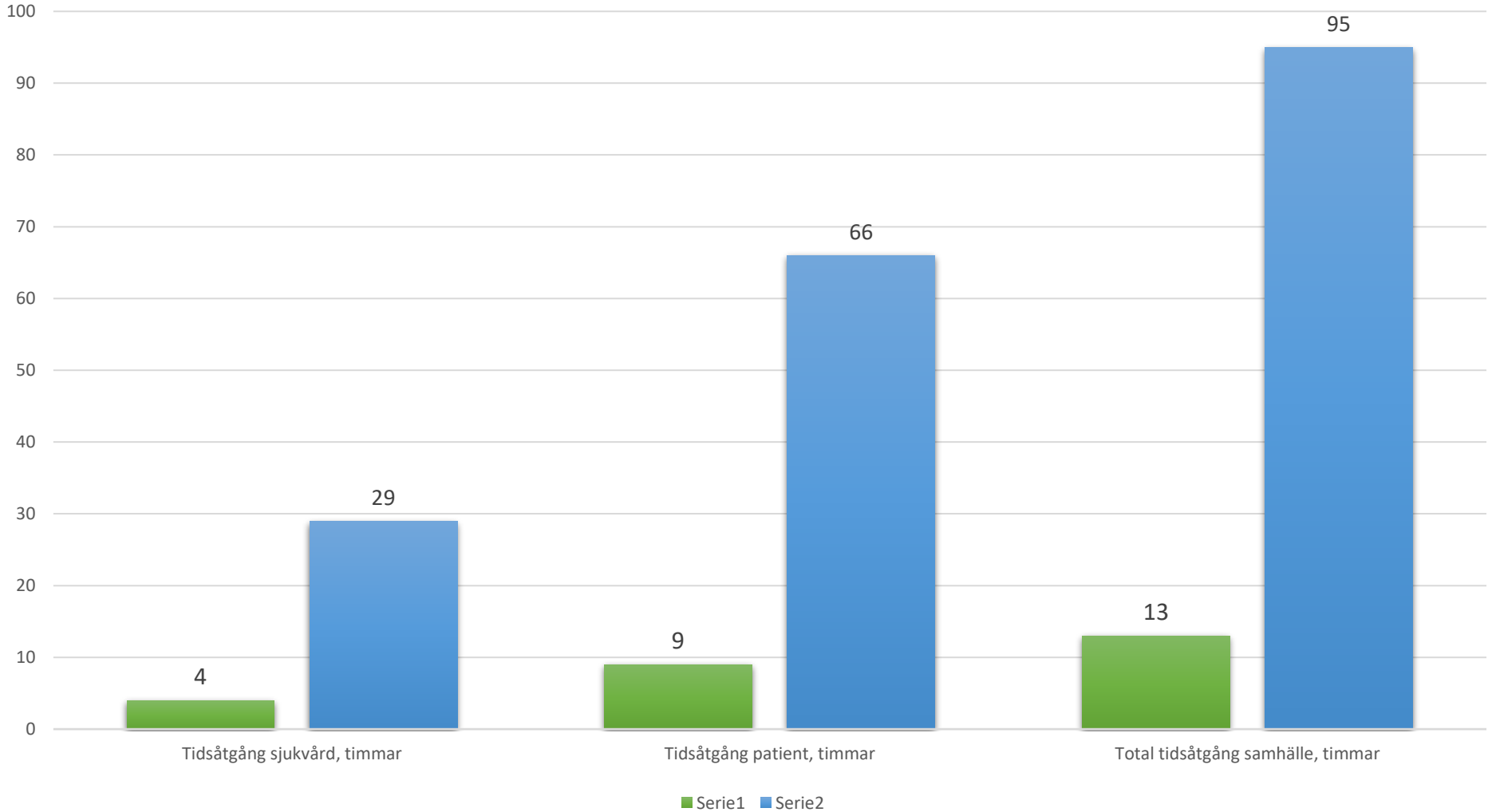
- Två omläggningar per vecka: $518 + 696 = 1214$ SEK

Tidsåtgång och kostnader



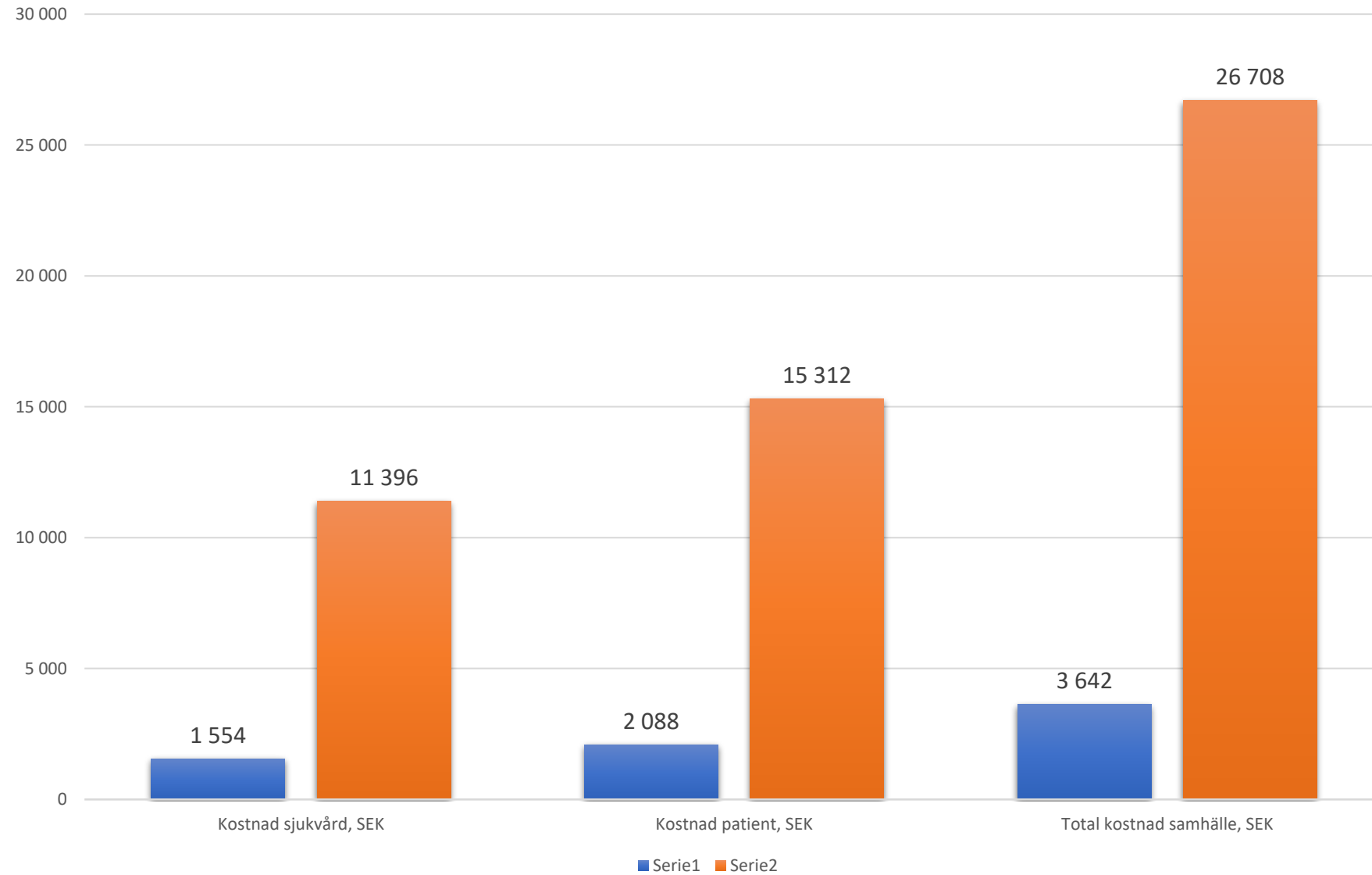
patient	1 001	1 002
Antal veckor till läkning	3	22
Tidsåtgång sjukvård, timmar	4	29
Tidsåtgång patient, timmar	9	66
Tidsåtgång samhälle, timmar	13	95
Kostnad sjukvård, SEK	1 554	11 396
Kostnad patient, SEK	2 088	15 312
Kostnad samhälle, SEK	3 642	26 708

Tidsåtgång per sårläkningsförlopp (timmar)



95 timmar =
En sköterska
på heltid en
månad

Kostnader per sårläkningsförlopp (SEK)



Dr Dakin och Dakins lösning

- Henry Drysdale Dakin 1880-1952



- Testade 200 olika substanser

- hypoklorit Berthollet 1788, hypoklorsyra Berzelius 1808, hypoklorit+pottaska Semmelweiss 1846 med flera

- Dakins lösning, först beskriven i BMJ 1915

- 1% hypoklorit + 2% natriumvätekarbonat
 - Aktiva substanser hypoklorit och hypoklorsyra
 - Dödar bakterier, virus och svamp sekundsnabbt
 - Bryter biofilm
 - Mjukar upp nekroser som släpper från frisk vävnad
 - Slutprodukter: NaCl och vatten

U. S. Doctors Find Ideal Antiseptic In Experiments at Paris Hospital

Paris, Aug. 5.—Dr. Alexis Carrel, of the Rockefeller Institute of Medical Research, and Dr. Henry D. Dakin, of the Lister Institute, have discovered after exhaustive experiment at the Compelgne military hospital what they claim to be the ideal antiseptic.

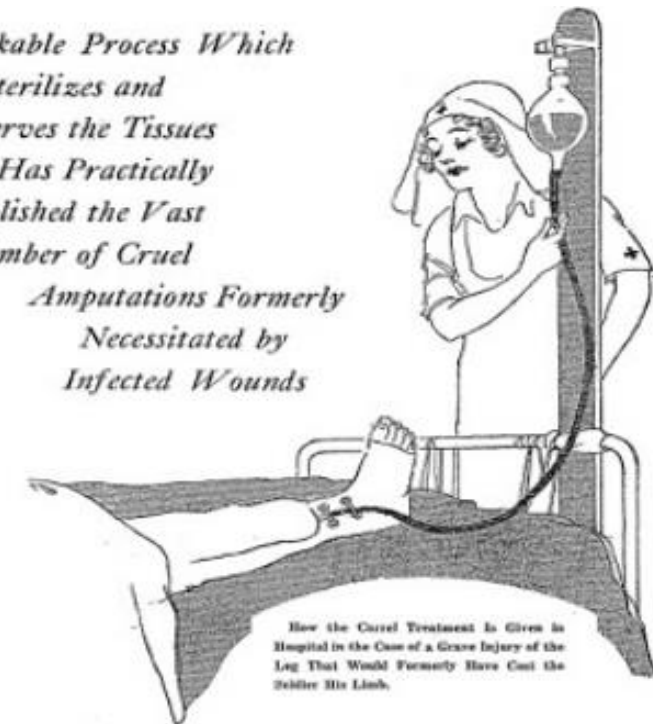
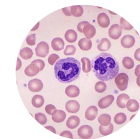
The most powerful antiseptic known to science is hypochlorite of lime, but its use is injurious to the tissues, owing to its acidity, and it does not keep.

Drs. Dakin and Carrel have found

these two defects are remedied, respectively, by the addition of carbonate of lime and boric acid. Wonderful results have been obtained with the new antiseptic, and if applied in time it is said to make infection in wounds henceforth impossible.

Prof. Landouzy explained the new antiseptic to the Academy of Science, whose members agreed that the discovery will be of great importance in surgery.

*A Remarkable Process Which
Sterilizes and
Preserves the Tissues
and Has Practically
Abolished the Vast
Number of Cruel
Amputations Formerly
Necessitated by
Infected Wounds*



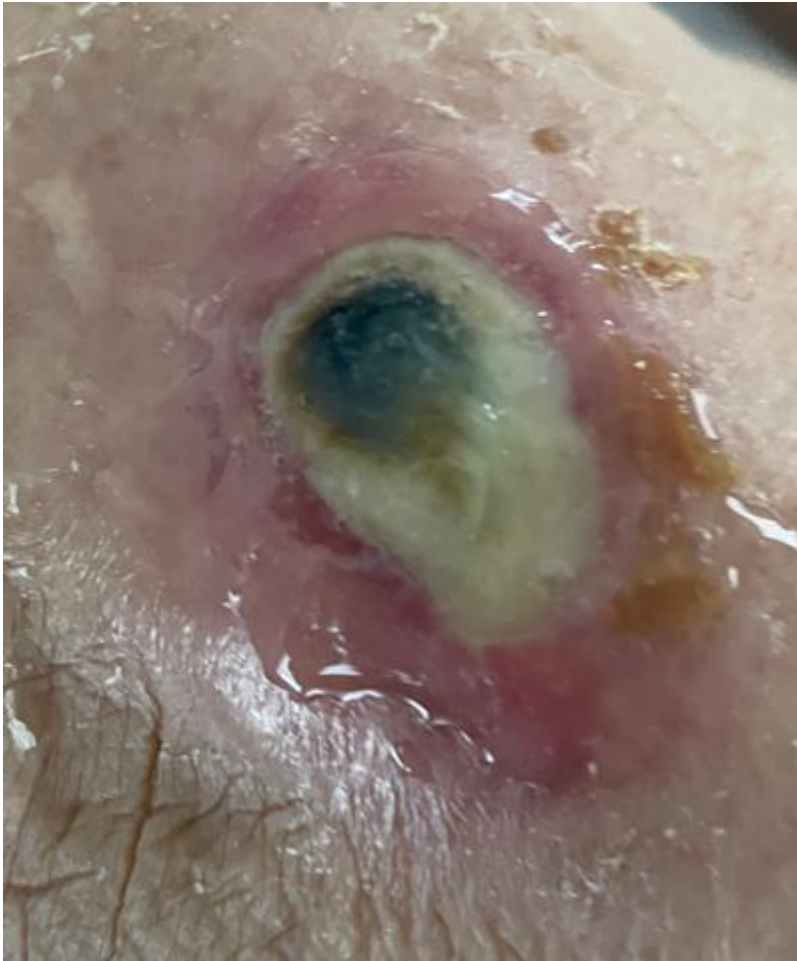
How the Carrel Treatment Is Given in Hospital in the Case of a Grave Injury of the Leg That Would Formerly Have Cost the Soldier His Limb.

Bruksanvisning



1. Täck såret med xylocain-gel, plasta in med exv plastat underlägg under tiden du dukar upp och blandar
2. Blanda lika delar av Stamlösning till Dakins och Natriumvätekarbonat (rekvireras till VC eller förskrivs) i plastmugg. Exv 2.5 ml av varje. Dra upp i 5-ml-spruta.
3. Ta av plasten (låt gelen ligga kvar) och spruta Dakins lösning (=blandningen) så att såret täcks. Låt verka 30 sekunder.
4. Debridera bort allt som mjukats upp (det är sjukt och skall bort): biofilm (det gula), nekroser, död vävnad. Använd slev, pincett och sax eller litet knivblad om du behöver lossa någon kant. Var modig! (se nästa bild)
5. Finns det sjuk vävnad kvar, lägg på mer Dakins, låt verka och debridera ytterligare.
6. När du fått bort biofilm och död vävnad, känn efter i sårkanterna om det finns fickor, spruta Dakins i dessa och rensa.
7. Lägg om med luftigt absorberande förband, gärna inkontinensskydd (går att dela så det blir lagom stort) som du lindar fast med gasbinda (eller tejpar försiktigt med tunn tejp exv Micropore).
8. Rengör såret 2 ggr/vecka med Dakins. När såret lämnat inflammationsfasen (gult, smetigt, luktar) och är i proliferationsfas (röd, frisk vävnad växer fram) räcker det att lägga på Dakins (du behöver inte debridera).

Illustration Dakins+debridering



Före första behandling 18/10



Under andra behandling 21/10



Efter andra behandling 21/10

18/3



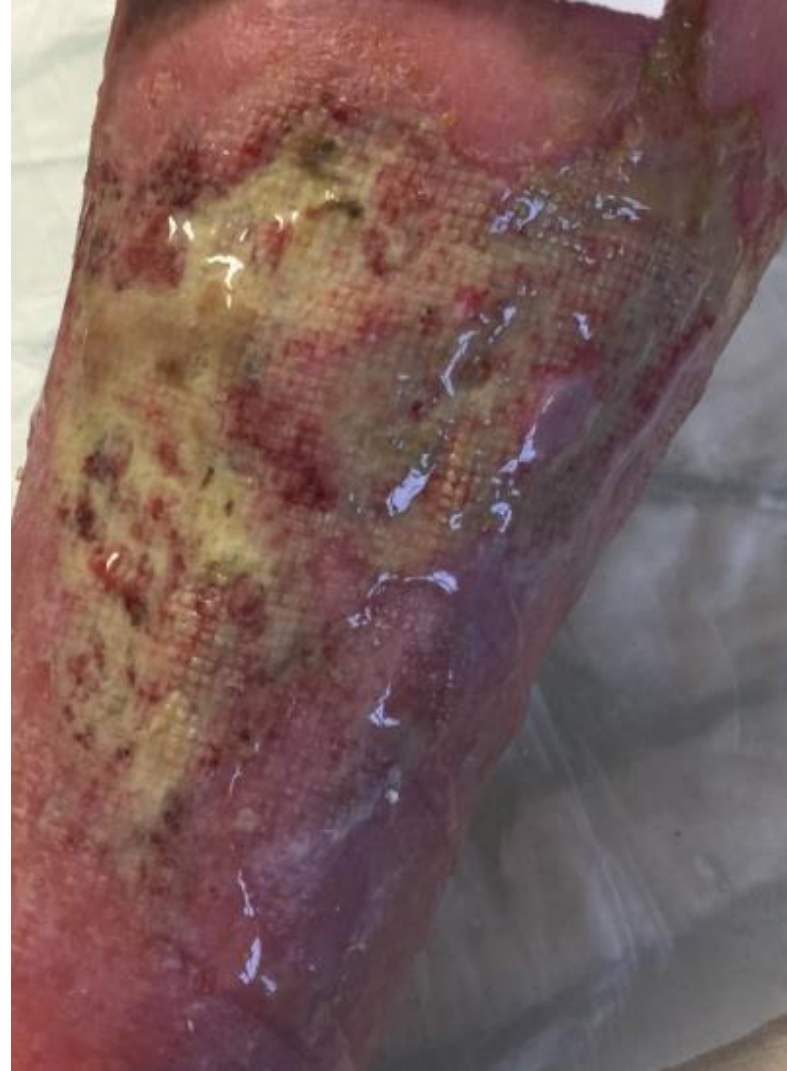
19/4



18/5



Maratonlöparen och nyponbusken



Maratonlöparen och nyponbusken



3 veckor



5 veckor

->

Byte till inkontinensskydd

Maratonlöparen och nyponbusken



6 veckor



8 veckor

+ kompression

Maratonlöparen och nyponbusken



9 veckor



11 veckor



12 veckor

Teamarbete – hur gör vi på Backa?

” Ett diabetesfotsår som inte läker på 10 dagar skall remitteras till multidisciplinär sårmodtagning ”

1. Sköterska möter patienten för första gången
 - Tar anamnes – duration, trauma, behandling hittills?
 - Rengör, lägger om. Detta upprepas till läkning.
2. Om sårläkning stannar av/försämring inom 2v:
 - Tar in läkare under besöket – spridning av infektion? motverkande faktorer?
 - Cirkulation arteriellt och venöst?
 - Neuropati? (testa vibrationssinne räcker)
 - Komplikation av förband/kompression?
 - Andra komplicerande sjukdomar – undernäring? hudsjukdom? tumör?
 - Motverkande faktorer utreds och behandlas (ABI, remiss hud/kärlkir etc)
3. Fortsatt behandling hos sköterska med läkarkontakt vid ny avstanning/försämring

” Det saknas kunskap om hur sårvård bäst skall organiseras ”

Läkemedelsnamn Stamlösning Till Dakins Lösning Apl, Apotek Produktion & Laboratorier AB (APL)		Får inte bytas ut, sign.
Läkemedelsform Dentallösning		Med startförpackning, sign.
Styrka (siffror) ospecificerad	Styrka (bokstäver)	
Mängd/behandlingstid (siffror) 1x100 milliliter	Mängd/behandlingstid (bokstäver)	
Dosering, användning, behandlingsändamål Blandas lika delar med natriumvätekarbonat för rengöring av sår 2 ggr per vecka		



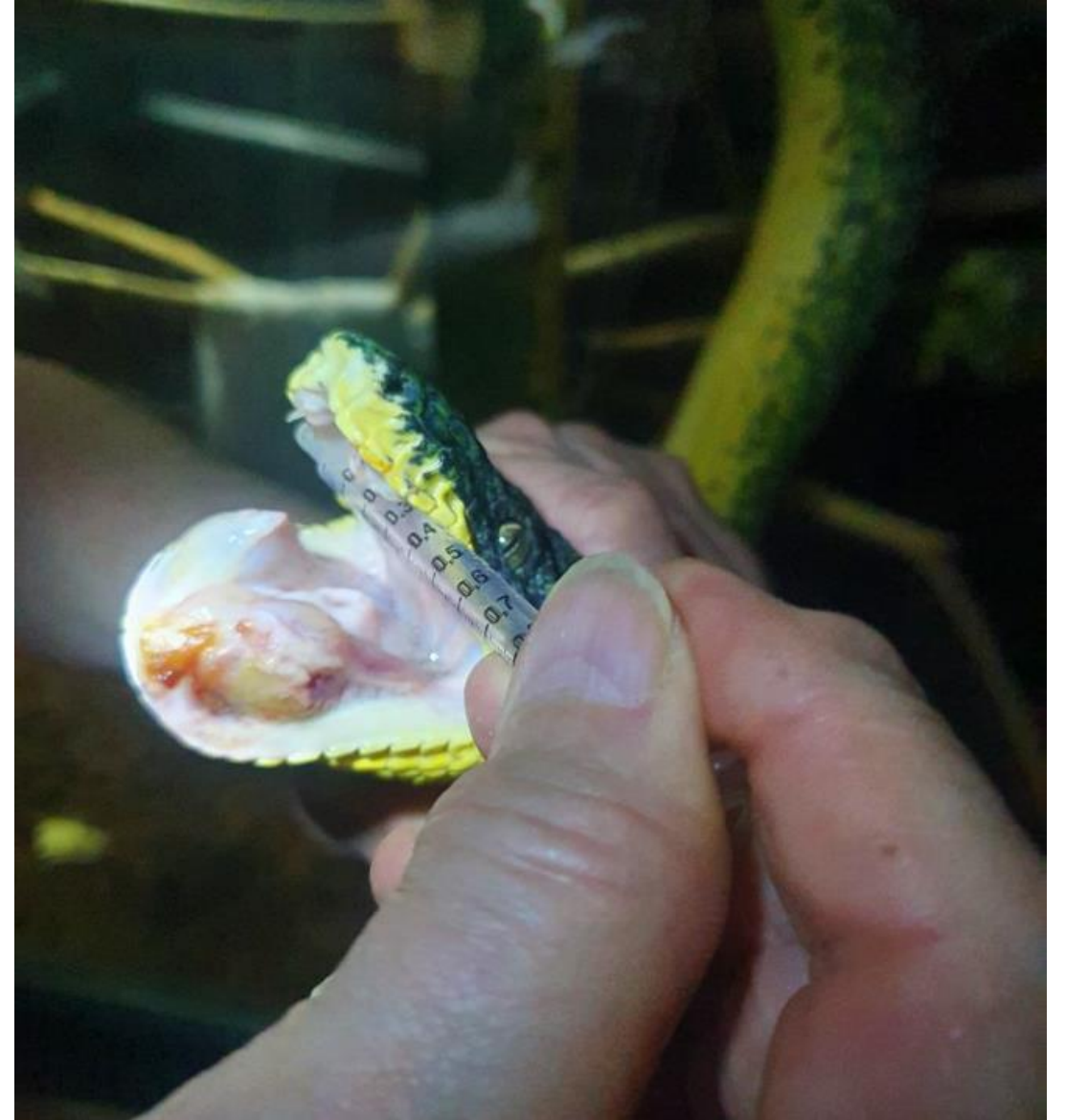
Läkemedelsnamn Natriumvätekarbonat Apl, Apotek Produktion & Laboratorier AB (APL)		Får inte bytas ut, sign.
Läkemedelsform Dentallösning		Med startförpackning, sign.
Styrka (siffror) 2 %	Styrka (bokstäver)	
Mängd/behandlingstid (siffror) 1x10x20 milliliter	Mängd/behandlingstid (bokstäver)	
Dosering, användning, behandlingsändamål Blandas lika delar med Stamlösning till Dakins för rengöring av sår 2 ggr per vecka		

Elzbieta 86 år – första patienten



Diskussion:
Can we do it?





Take home messages:

1. Såren fastnar i inflammationsfasen ->
2. Nyckeln=rengöring=Dakins (godkänns inom 1 år på sårindikation i Sverige)
3. Luftiga absorberande förband (inko-skydd)
4. Vänta med kompression
5. Inga bjudluncher från Medtech-industrin

lakarekarin@gmail.com

matsolsson4@gmail.com

anna.holst@vgregion.se

**“Activism works.
So, what I’m telling
you to do now,
is to act.
Because no one is
too small to make
a difference.”**

Greta Thunberg



Om du vill läsa mer

1. SBU, Svårläkta sår hos äldre – prevention och behandling. En systematisk litteraturöversikt. SBU-rapport nr 226, 2014
Statens beredning för medicinsk utvärdering(SBU): Stockholm p 221
2. Vowden P., Vowden K. The economic impact of hard-to-heal wounds: promoting practice change to address passivity in wound management. Wounds International 2016. Vol 7 iss 2
3. Everett E., Mathioudakis N. Update on management of diabetic foot ulcers. Ann N Y Acad Sci, 2018.1411(1):p153-165
4. NDR, Nationella Diabetes Registret Årsrapport 2021
5. Matthews D.R., Matthews P.C. Type 2 diabetes as an infectious disease: is this the Black Death of the 21 st century. Diab. Med. 2011 28(1):2-9
6. Guest J.F., Fuller G.W. and Vowden P. Diabetic foot ulcer management in clinical practice in the UK: cost and outcomes. Int Wound J. 2018 15(1): p 43-52
7. Bergqvist K. Almhöjd U. Herrmann I. Eliasson B. The role of chloramines in treatment of diabetic foot ulcers: an exploratory multicenter controlled trial. Clin Diabetes Endocrinol. 2016 2:p 6