



Sårutbildning för sjuksköterskor våren 2022

Fotsår och diabetes, Region Örebro läns vårdriktlinje.



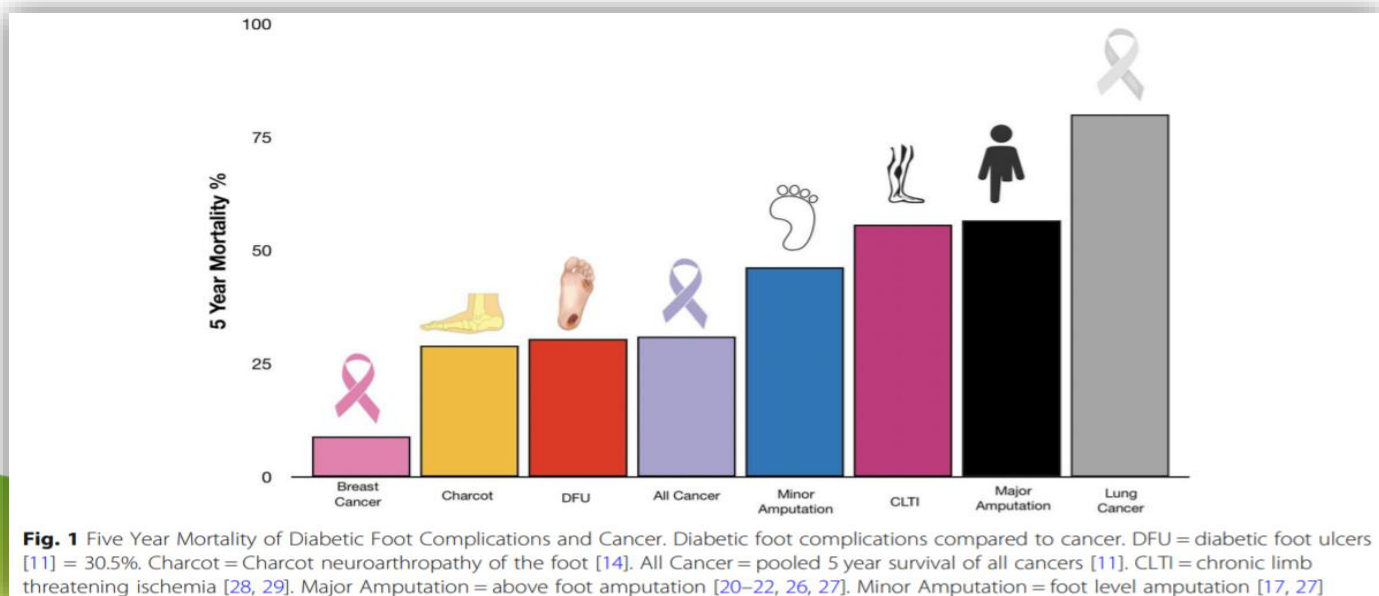
Health impact

Over time, diabetes can damage the heart, blood vessels, eyes, kidneys, and nerves.

- Adults with diabetes have a two- to three-fold increased risk of heart attacks and strokes(1).
- Combined with reduced blood flow, neuropathy (nerve damage) in the feet increases the chance of foot ulcers, infection and eventual need for limb amputation.
- Diabetic retinopathy is an important cause of blindness, and occurs as a result of long-term accumulated damage to the small blood vessels in the retina. Diabetes is the cause of 2.6% of global blindness(2).
- Diabetes is among the leading causes of kidney failure(3).
- In 2016, an estimated 1.6 million deaths were directly caused by diabetes. Another 2.2 million deaths were attributable to high blood glucose in 2012.
- Almost half of all deaths attributable to high blood glucose occur before the age of 70 years. WHO estimates that diabetes was the seventh leading cause of death in 2016.
- A healthy diet, regular physical activity, maintaining a normal body weight and avoiding tobacco use are ways to prevent or delay the onset of type 2 diabetes.
- Diabetes can be treated and its consequences avoided or delayed with diet, physical activity, medication and regular screening and treatment for complications.

Hälsa och samhällen påverkan

- Ca.15%-25% kommer att få en diabetesfotsår.
- Diabetes är orsaken till ca 50% av alla amputationer.
- Varje 30 sekunder amputeras ett ben i världen pga. diabetes.
- Ca 50% av alla patienter utvecklar ett nytt sår om 2 år och 70% om 5 år.





Öppenvård patienter

Inneliggande patienter

Diabetesfotteam

Endokrin läkare, Infektion läkare, Ortoped kirurg
Fotterapeut och Ortoped Tekniker

Fotterapeut
primärvård

Mikrobiologi
Lab

Gipsmottag
ning

Distriktssjuk
sköterska

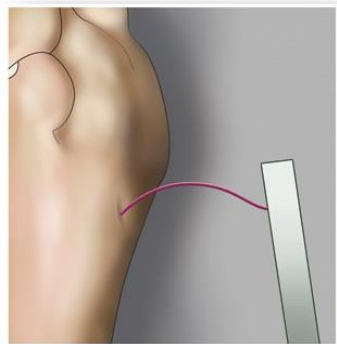
Provtagning

Kärlkirurg

Fysiolog
Lab

Röntgen

Fysiopatologi av diabetesfoten



FOTSÅR



Diabetes Mellitus

**Sensorisk
neuropati**

**Motorik
neuropati**

**Autonom
neuropati**

**Nedsatt
skyddskänslighet**

Fotmuskelatrofi

**Nedsatt
svettning**

**Förändrad
blodflöde**

Fotdeformitet

Torr hud

**Felställningar
Ökade
belastningspunk
ter**

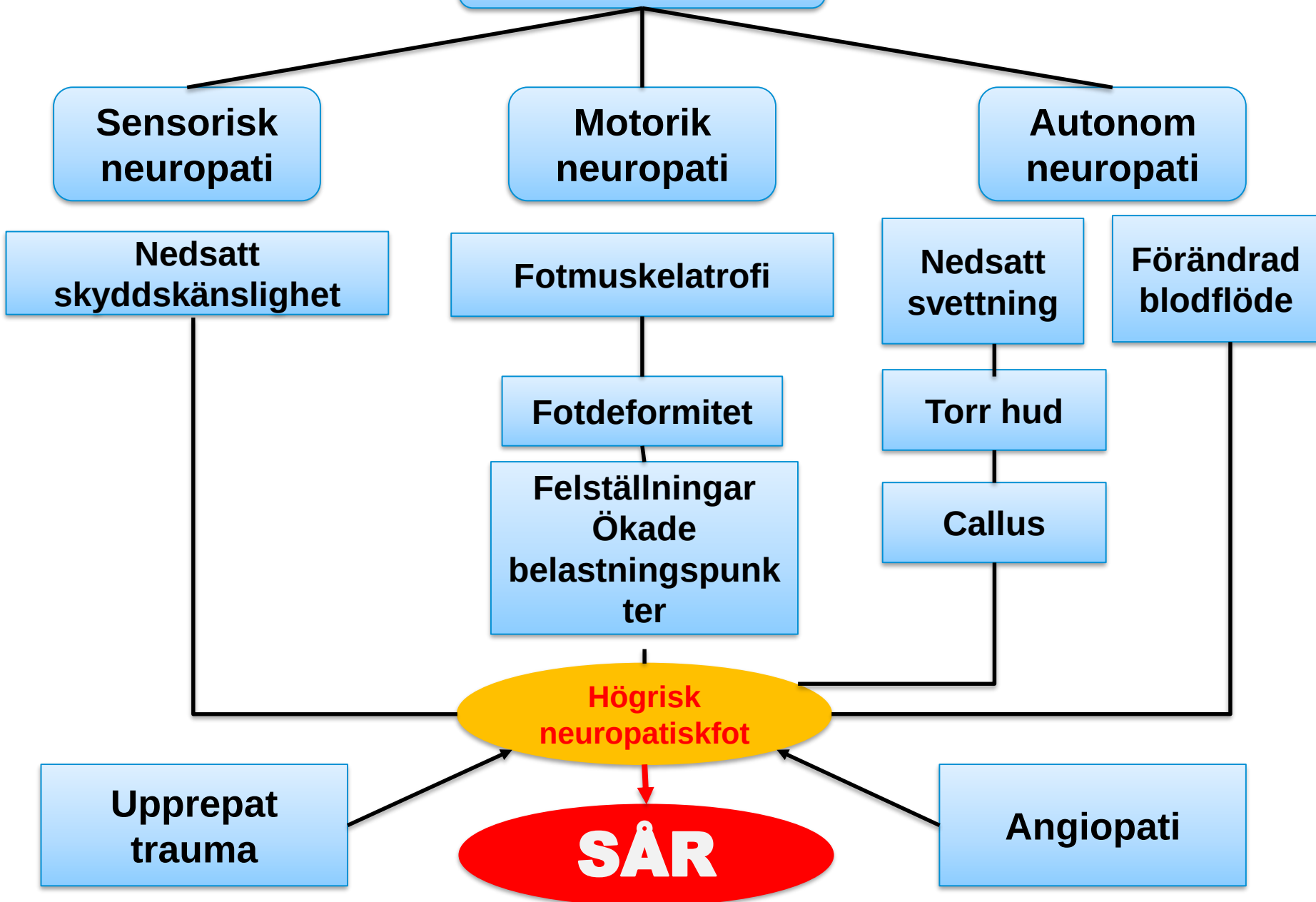
Callus

**Högrisk
neuropatiskfot**

**Upprepat
trauma**

Angiopati

SÅR





Vad är en riskfot?

- Nedsatt känsel för beröring/stick, värme/kyla.
- Atrofisk hud eller muskulatur med felställningar, avsaknad av fettkuddar eller neuropatisk smärta.
- Patologiska ankeltryck (ankel/systemtryck $< 0,8$) eller ej distinkta pulsljud vid dopplerundersökning.
- Samtidig (pre)- proliferativ retinopati.
- U-albumin > 300 mg/ml eller S-Kreatinin- stegring tolkat som orsakat av diabetes.
- Tidigare sår nedom ankeln med onormalt läkningsförlopp eller tidigare djup infektion som krävt revision.
- Tidigare amputation.
- Förvärvad leddeformitet eller förlust av normal fotelasticitet med förhårdnader i fotsulan.
- Nedsatt syn – ensamboende – ålder över 70 år – socioekonomiska faktorer. Bristande förmåga till egenvård,
- Olämpliga skor



Region Örebro län

Universitetssjukhuset Örebro



Fotundersökning vid diabetes

NATIONELLT VÄRDPROGRAM FÖR PREVENTION
AV FOTKOMPLIKATIONER VID DIABETES



Sveriges
Kommuner
och Landsting

Inspektion och undersökning

Perifer cirkulation-Angiopati

Sensibilitet-Neuropati

•Hud-

- ☐ Frisk ☐ Torr ☐ Saknas hår ☐ Svamp
☐ Lätt keratos ☐ Stor keratos

•Sår /tidigare sår_____

•Naglar-

- ☐ Välskötta ☐ Ovårdade ☐ Kartnaglar
☐ Intrång

•Defotmitet-

- ☐ Stora ☐ Små

• Tidigare amputationer_____

•Skor och strumpor-

- ☐ lämplig ☐ olämplig

•Temperatur-

Höger_____ Vänster_____

•Fotpulsar

	Höger	Vänster
ATP		
ADP		

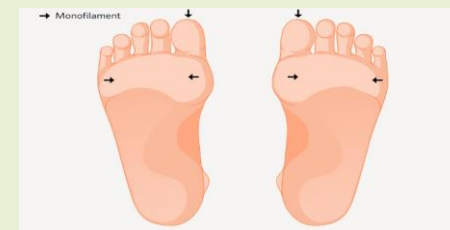
•Doppler/ABI

	Höger	Vänster
ATP		
ADP		
AB		
Index	ATP ADP	ATP ADP

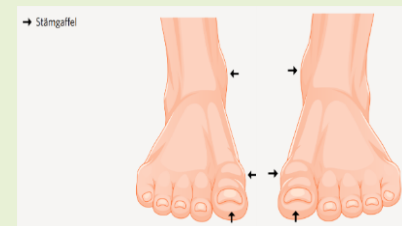
•Har du?

-Domningar/kuddkänsla

•Monofilament



Stänggaffel

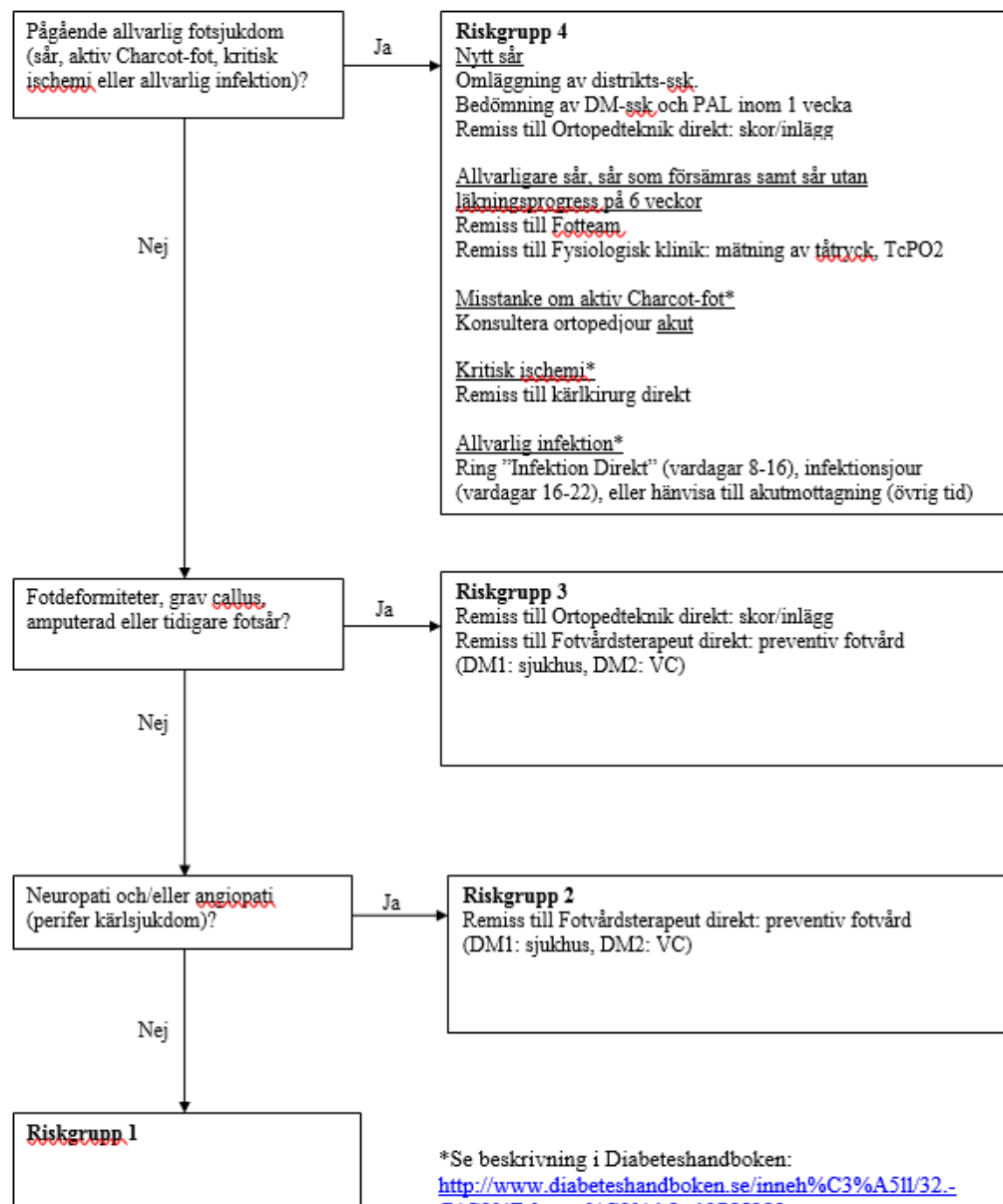




Riskkategori	Symtom	Fotvård/ fotsjukvård	Årlig fotunder- sökning	Ortoped- teknisk behandling
1	Inga tecken på distal neuropati, perifer kärlsjukdom eller andra fotproblem	Utbildning i egenvård	JA	NEJ
2	Det finns tecken på distal neuropati eller perifer kärlsjukdom	JA	JA	JA
3	Tecken på distal neuropati eller kärlsjukdom, förekommit fotsår/amputation, fotdeformitet, hudpatologi (t ex callus/fissur)	JA	JA	JA
4	Föreligger pågående fotsår, oavsett neuropati eller kärlsjukdom, eller grav osteopati eller smärtsyndrom	JA	JA	JA



Diabetesfoten: riskgruppering och remittering





Patient information broschyrer stratifierad efter fotstatus



Prevention!





Fina fötter

förebyggande fotvård



Diabetesförbundet



Du kan också sätta fötterna på en handduk. Ha hälsorna kvar på handduken och förs ihop den under foten genom att knipa ihop tårna. För tillbaka handduken genom att sträcka på tårna.



Sitt på en stol och knip ihop och sträck ut tårna växelsvis.



Lyft tårna men ha hälsorna kvar på golvet. Lyft och sänk sedan växelsvis.



Gör tånhävningar 10-30 gånger genom att "ställa dig" på tå.



Avsluta gymnastikprogrammet med att röra på foten i cirklar (bara foten, inte hela benet).

Så desinfekterar du händerna



Ta 2-4 ml hand-
desinfektionsmedel.



Fördela över händerna.



Bearbeta mellan
fingrarna.



Grid in handryggarna.



Koppla ihop fingrarna och gnugga dem.



Greppa tummen och rotera ner i tumvecket.



Rotera fingertopparna i handflatan.



Avsluta med roterande rörelser på underarmarna.

- Gör alla moment likadant på båda händerna.

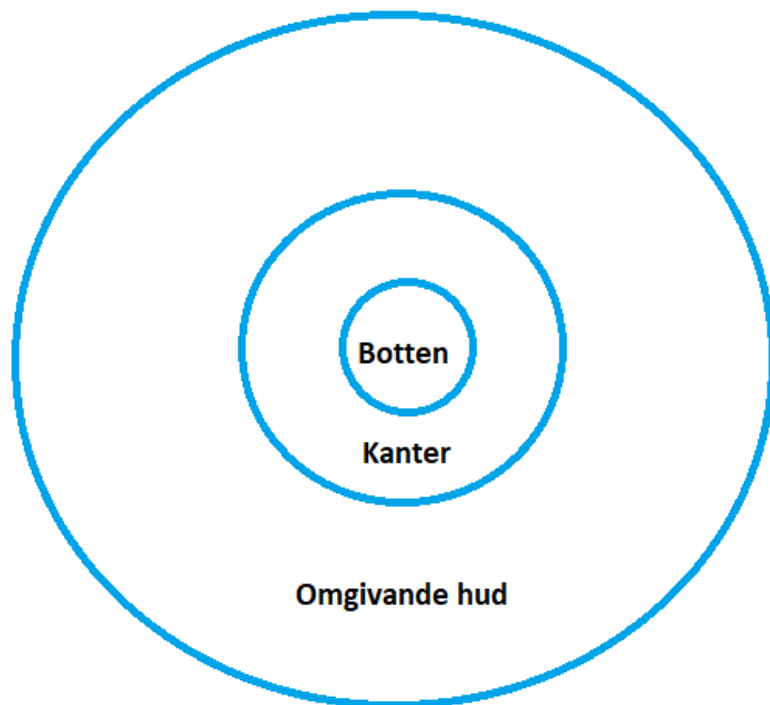
- Bearbeta händerna tills de är torra. Detta tar ca 20–30 sekunder.

**Rena
händer
räddar
liv.**



Checklista diabetesfotsår

	Infekterat		Ej infekterat
1	Starta vårdplan Lokalisation Sår - typ - djup - storlek - botten - yta - sekretion - sårkanter Omgivande hud Lukt Smärta Sårinfektion Kompressionsbehandling Förband Lokalbeh läkemedel	1	Starta vårdplan Lokalisation Sår - typ - djup - storlek - botten - yta - sekretion - sårkanter Omgivande hud Lukt Smärta Sårinfektion Kompressionsbehandling Förband Lokalbeh läkemedel
		2	Boka tid till PAL inom en vecka
2	Konsultera PAL eller jour läkare	3	Foto
3	Boka till PAL inom en vecka	4	Handläggning till diabetessköterska – info om patienten och att sårvård är upprättad. <i>Diabetessköterska skickar remiss till ortopedteknik: skor/ inlägg</i>
4	Foto	5	Prover (diab) konsultera med PAL
5	Handläggning till diabetessköterska – info om patienten och att sårvård är upprättad. <i>Diabetessköterska skickar remiss till ortopedteknik: skor/ inlägg</i>	6	Vid utebliven förbättring. Bokas till PAL efter 6 veckor.
6	Prover (diab) konsultera med PAL	7	Ankeltryck inför läkarbesöket
7	Vid utebliven förbättring. Bokas till PAL efter 6 veckor.	8	Konsultera fotvårdsterapeut vid behov.
8	Ankeltryck inför läkarbesöket		
9	Vid antibiotikabehandling. Konsulera PAL innan behandlingen är slut för ev. förlängd behandling.		
10	Konsultera fotvårdsterapeut vid behov.		



INFEKTION TECKEN

När, hur, var...

LÄNGD

BREDD

DJUPET





När det blir akut?

- Infekterat sår med feber + CRP-stegring
- Snabb progress
- Misstänkt abscess
- Ben, Sen- eller ledengagemang
- Akut gangränhot nytilkomna tecken eller symtom på kraftigt nedsatt perifer cirkulation, vilosmärtor
- Charcotfot

Neuropatisk osteoartropati (Charcot-fot)



- Röd, svullen och varmare ($<2^{\circ}\text{C}$ mellan fötter)
- Kopplat till neuropati
- Nedsatt rörlighet i fot och ankel, risken för allvarliga fotdeformitet.



Bedömning av sår

Checklista för bedömning och behandling (öppenvård)

AVLASTNING	Hur har såret uppkommit? Hur kan det avlastas?	Sängläge, rullstol, kryckor Skor, Inlägg, sjukskrivning Ortopedteknik
ÖDEM	Venös insuff (DVT?) Hjärt/njursjukdom? Infektion? Charcotfot?	Linda, stödstrumpor, flow- throne, Utredning? Farmaka Odling Röntgen
INFEKTION	Rodnad, svullnad, värmeökning Sekretion Lukt CRP?	Öppna och revidera Mekanisk rengöring Odlä ALLTID Antibiotika?
CIRKULATION	Ankeltryck under 80? Otydliga pulsar i dopplern? Hyperemisk fot som vitnar i högläge? Smärtor behöver ej förekomma Rökare ?	Remiss till kärlkirurg Ring och diskutera Pausa blodtrycksmediciner?
NUTRITION Vätskebalans	Intag av näring och dryck? P-Glukos? Tecken på intorkning? Blodtryck/puls?	(Temporär?) Insulinbehandling Dryck Extra Näringsintag
SMÄRTA	Inflammatorisk Neuropatisk Ischemisk	Farmaka Lokal smärtlindring? (ej NSAID vid bensvullnad, hjärtsvikt eller njursvikt)
OMLÄGGNINGAR	Undersök HELA Sårhålan Fas i sårsläkningen? (inflammatorisk eller granulationssfas) Penetrera hela sårets djup. Sårfläckor Sårkanterna (omgivande hud)	INFLAMMATORISK fas: Daglig mekanisk rengöring GRANULATIONSSFAS: Glesa ut och skydda sårytan. Håll såret lagom fuktigt Kontakt med HELA sårytan Vårda sårkanterna
UPPFÖLJNING	Snabb uppföljning vid debut Försök få till kontinuitet.	Vem, var när? DOKUMENTATION till den som följer upp!



Medicinsk behandling

-Perifer cirkulation

-Infektion

-Sårödling/biopsi

-Antibiotikabehandling

-Ödem

-Kompressionsbehandling

-Smärta

-Metabol kontroll

-Dietist roll

-Lokal sårbehandling

-Debridering/sårrevision

-Sårförband

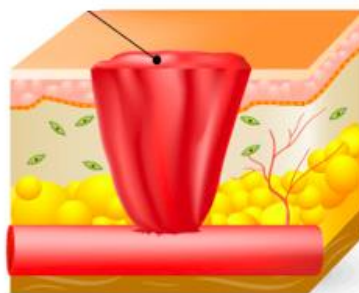
-Rehabilitering

-Fysioterapeut roll



1. Hemostas

Blodkoagel



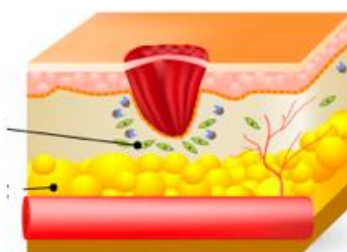
2. Inflammation



3. Proliferation

Fibroblaster som sprider sig

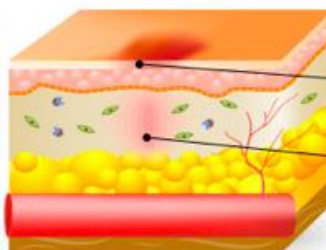
Underhuds fett

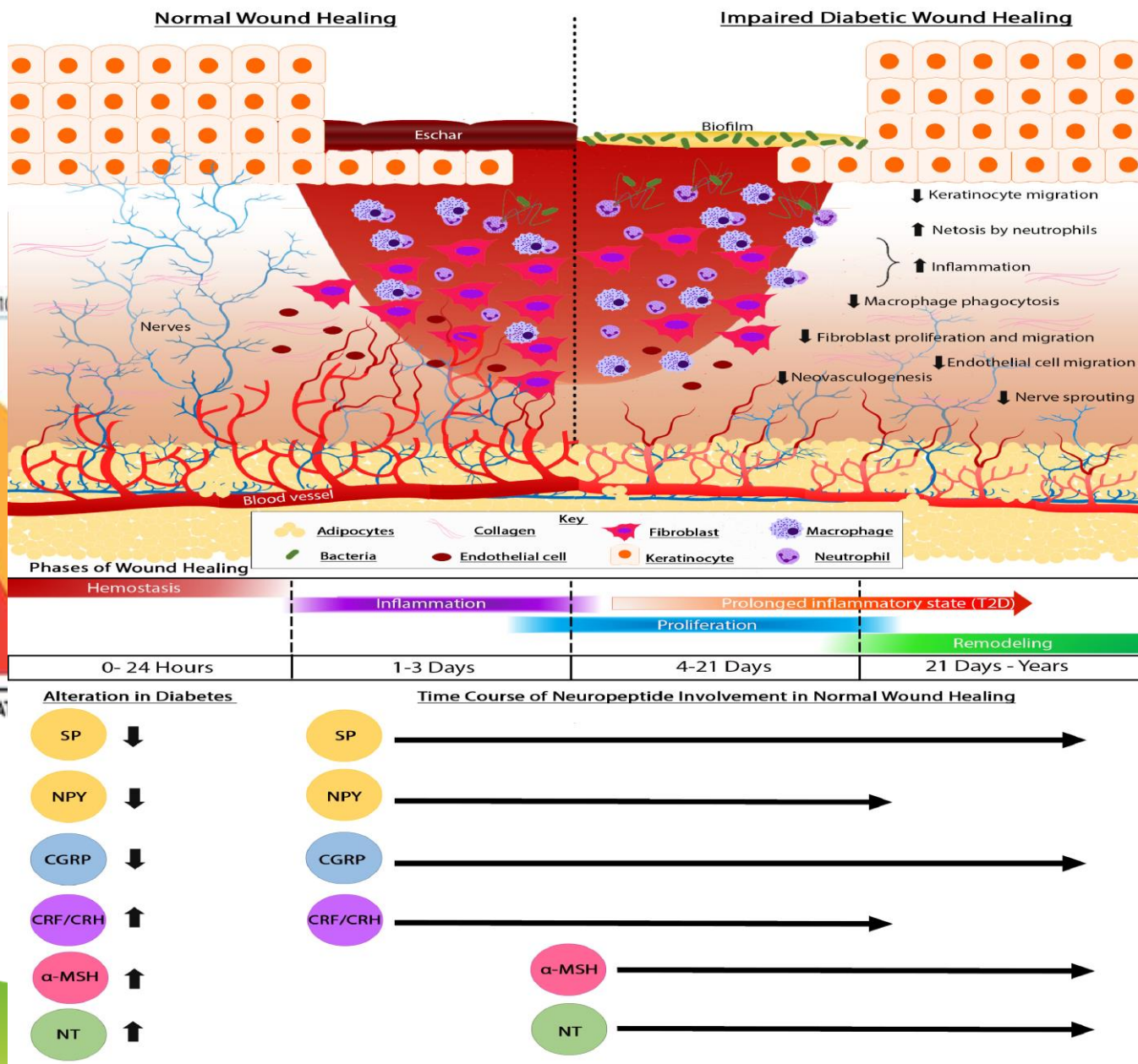


4. Vävnadsremodellering

Nyligen läkt överhud

Nyligen läkt läderhud









It's Not What You Put On, but What You Take Off: Techniques for Debriding and Off-Loading the Diabetic Foot Wound

David G. Armstrong,^{1,2,3,5} Lawrence A. Lavery,⁴ Brent P. Nixon,^{2,3} and Andrew J. M. Boulton⁵

¹Department of Surgery, Dr. William M. Scholl College of Podiatric Medicine at Rosalind Franklin University of Medicine and Science, North Chicago, Illinois; ²Department of Surgery, Podiatry Section, Southern Arizona Veterans Affairs Medical Center, and ³the Mel and Enid Zuckerman College of Public Health, University of Arizona, Tucson; ⁴Department of Surgery, Scott & White Hospital, Texas A&M University, College Station, Texas; and ⁵Department of Medicine, Manchester Royal Infirmary, Manchester, United Kingdom

The basic etiology of neuropathic diabetic foot wounds involves pressure in conjunction with cycles of repetitive stress, leading to failure of skin and soft tissue. The central tenet of any treatment plan addressing neuropathic diabetic foot wounds is the appropriate debridement of nonviable tissue coupled with adequate pressure relief (off-loading). Although numerous advances have been made in the treatment of diabetic foot wounds, including bioengineered tissues, autologous and exogenous cytokine delivery systems, and potentially effective topical antimicrobial modalities, none will succeed without addressing effective debridement and off-loading. Specific debridement and off-loading techniques are discussed, along with available supporting evidence. This includes the use of the “instant” total contact cast, among other modalities.



Avancerade sårförband

Vid infekterade sår:	
Jodpreparat	Iodosorb
Läkningssstimulerande:	
Kollagen	Cutimed Epiona
Biogel	Woulgan

För alternativa sårprodukter och mer detaljerad information, var god se boken Sårbehandling av M. Grauers, C. Lindholm.

Avancerade sårförband bör endast användas efter ordination från läkare.

Detta kort kan rekvireras från Läkemedelskommittén Region Örebro län.
(Ann-Britt Lundbäck, tel 019/602 3512) 2018-09-03

Sårbehandling

Rekommenderade produkter i Örebro län

I Kompetensgrupp Sår finns representanter från olika verksamheter inom Region Örebro län och länets kommuner. Syftet med sårbehandlingskortet är att ha ett begränsat antal produkter på varje enhet som handlägger sår och att på så vis få en väl fungerande vårdkedja. Gruppen har utarbetat en lista över rekommenderade sår-omläggningsmaterial. Den grundar sig på den senaste upphandlingen av sådant material som Region Örebro län gjort 2018 tillsammans med Landstinget Dalarna, Landstinget Sörmland, Region Västmanland och Region Uppsala.

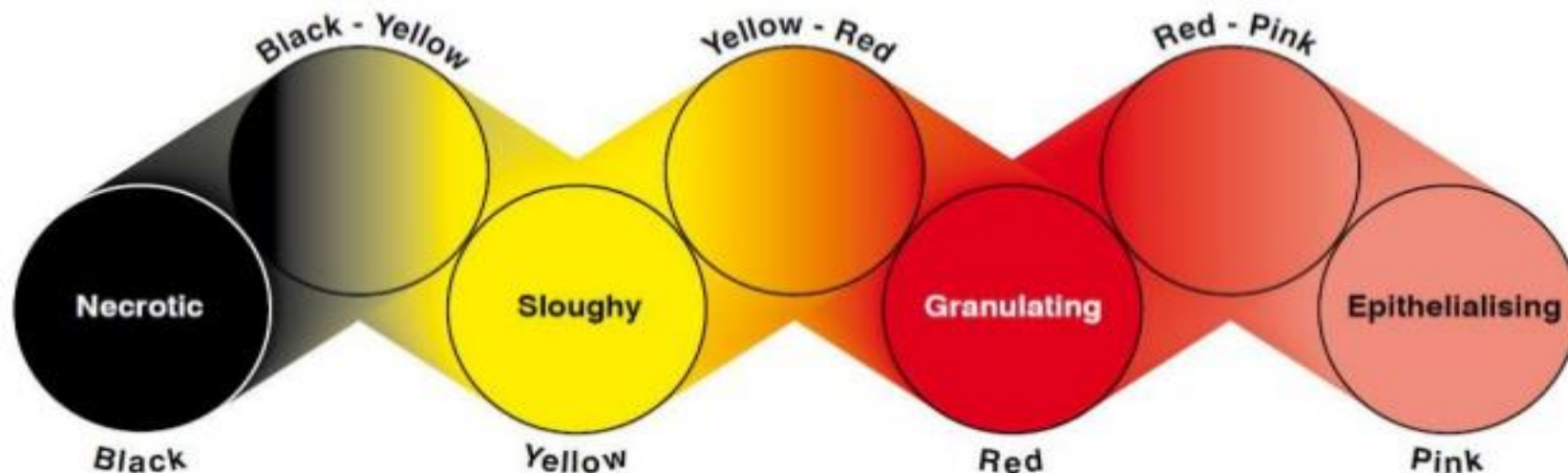
Observera att det endast är rekommendationer!
I många fall kan byte ske till annat fabrikat inom samma förbandsgrupp.

Kortet är utformat för att tydligare fördelningen vad gäller produkter i **Basutbudet** – utgör grundutrustning bekostas av respektive enhet. **Avancerade sårförband** – används på rätt indikation och bekostas av (ordinatören).

Kompetensgrupp Sår Örebro län
Läkemedelskommittén Region Örebro län

Basutbud

Preparattyp	Rekommenderat preparat	Användes framförallt vid
Alginförband	Algisite M	Måttligt vätskande sår. Grunda sårhål. Mellan tår.
Fiberförband	Aquacel extra, Exufiber	Måttligt till rikligt vätskande sår.
Sårgel	Intrasite gel	Fibrinbelagda, nekrotiska eller smärtsamma sår. Upprensande.
Kolförband	Carboflex, Askina Carbosorb, Zorflex	Illaluktande sår. Infekterade illaluktande sår.
Polyuretanskum	Mepilex XT, Aquacel Foam, Allevyn, Mepilex, Askina Foam, Cutimed Siltec, Biatain	Rena eller fibrinbelagda sår. Måttligt – rikligt vätskande sår. Tar viskös vätska. Rena eller fibrinbelagda sår. Rikligt vätskande sår. Rena eller fibrinbelagda sår. Lätt – måttligt vätskande sår.
Övrigt	Mepilex Transfer, PolyMem, Sorbact, Jelonet, Atrauman, Mepitel One	Rikligt vätskande sår i kombination med abs-förband. Rena eller fibrinbelagda sår. Måttligt – rikligt vätskande sår. Upprensande. Vätskande, koloniserande och infekterade sår. Mot svampinfektioner i hudveck. Ytliga rena sår. Brännskador. Sårbehandlingsskydd.
Absorptionsförband	Kliniderm superabsorbent	Absorptionsförband med superabsorbenter.
Sårrengöring	Debrisoft, Prontosan	Vid fibrinbelagda sår. För att ta bort biofilm.
Kompressionsförband	Rekommenderad linda	Användes framförallt vid
Kortsträckt (låglastiska)	Pütterflex, Pütterbinda	Venösa och måttligt arteriella sår hos uppegående patient.
Långsträckt (höglastiska)	Lastodur strong	Venösa sår hos immobiliserad patient.



Hålla torr

Torr eller lag exsudat

- Hjälp till autolys
- Rehydrera sårbedd

Torr eller lag exsudat

- Främja fuktig sårbedd miljö
- Skydd ny vävnad

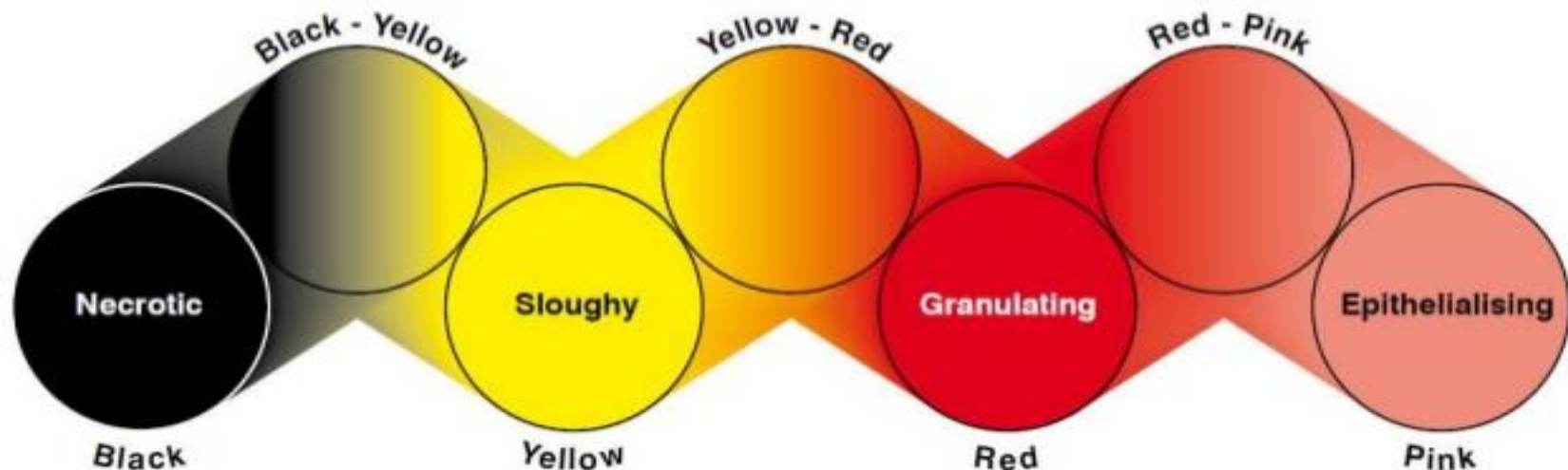
Måttligt till hög exsudat

- Hjälp till autolys
- Absorbera exsudat
- Undvika maceration i kanterna

Måttligt till hög exsudat

- Absorbera exsudat
- Undvika maceration i kanterna

- Skydd ny vävnad och låta såret mogna
- Förebygg att ny vävnad torka ut



Hålla torr

**Torra
kompresser**

Torr eller lag exsudat

-Hydrogel
-Polyuretanförband

Torr eller lag exsudat

-Hydrogel
-Silikon/Salvkompress

Skydd ny vävnad

Silikon
vidhäftande
-
Polyuretanförband

Måttligt till hög exsudat

-Alginate
-Hydrofiber
-Polyuretanförband
-Silikon/Salvkompress
-Barrierfilm (skydd
kanter)

Måttligt till hög exsudat

-Alginate
-Hydrofiber
-Polyuretanförband
-Silikon/Salvkompress
-Barrierfilm (skydd
kanter)

Gör förbandet?

- Står intakt och stanna på plats.
- Förhindra läckage mellan förbands byte.
- Orsakar maceration / allergi eller känslighet.
- Minska smärta.
- Minska lukt.
- Behåll vätska.
- Fånga alla sekretions komponenter.

Är förbandet?

- Bekväma, anpassningsbara, flexibla och med lämplig storlek / vikt som kan rymmas i en behandlings eller ortopediskaskor.
- Lämplig för att lämna på plats efter behov/varaktighet.
- Lätt att ta bort (traumatiserar inte omgivande hud eller sårbedd).
- Lätt att applicera.
- Kostnadseffektivt.
- Risken att orsaka vårdrelaterad skador.



Kirurgisk behandling

- Rekonstruktiv kärlkirurgi alt angioplastik
- Revision/kirurgisk debridering. Resektion
- Djupare revision, omfattande som bör göras via ortopedläkare.
- Hudtransplantation
- Restorativ fotkirurgi
- Amputation

Traditional TCC 	Roll-on TCC System 	Removable boot 
CROW Boot 	Ortho Wedge 	Post-op Shoe 

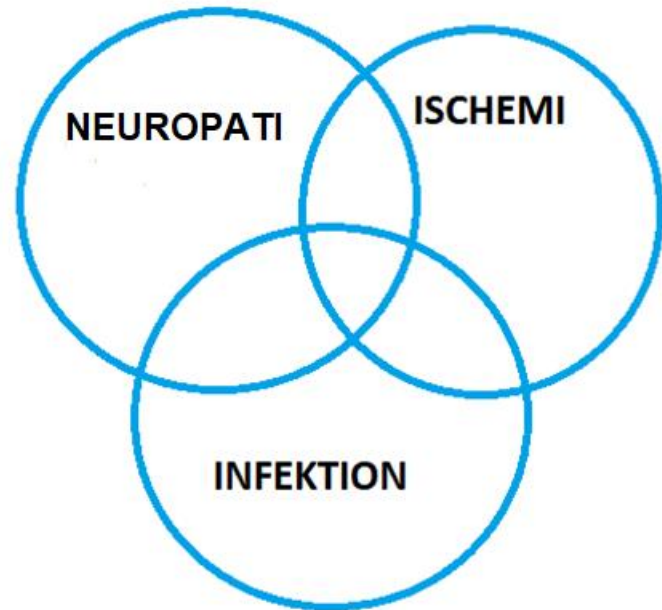
Fot- och hälskydd



UNDERSÖK FÖTTERNA DAGLIGEN, ÄVEN PÅ PATIENT MED HJÄLPMEDEL



FALL PRESENTATION



MyFoot

DIABETES

Bättre hälsa med egenvård av fötter

Testa din fothälsa med MyFoot Diabetes

Baserat på dina svar får du information om egenvård, skörelse och dina riskfaktorer. Detta för att minimera risken för fotsår, bevara god fothälsa. Du kan spara resultatet till din e-post för att sen visa för din sjuksköterska eller läkare. Kom ihåg, de behöriga personal som diagnostiserar dina fötter och självtestet ger enbart riktad information om eventuella riskfaktorer.

Testet tar ca 5 min!

[Starta testet](#)

Prevention and management of foot problems in diabetes: a Summary Guidance for daily practice 2015, based on the IWGDF Guidance documents

Introduction

Foot problems in diabetes

Pathophysiology

Cornerstones of prevention

Foot ulcers

Ulcer treatment

Principles of ulcer treatment

Organization

References

Addendum

Introduction

In this 'Summary Guidance for Daily Practice' we describe the basic principles of prevention and management of foot problems in persons with diabetes. This summary is based on the International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) Guidance 2015, consisting of evidence-based international consensus guidance documents on:

- Prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes (1)
- Footwear and offloading to prevent and heal foot ulcers in diabetes (2)
- Diagnosis, prognosis and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers in diabetes (3)
- Diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes (4)
- Interventions to enhance healing of chronic ulcers of the foot in diabetes (5)

In addition, the authors, as members of the Editorial Board of the IWGDF, provide some advice in this summary that is based on expert opinion, in areas for which the guidance documents were not able to provide evidence-based recommendations.

Depending on local circumstances, the principles outlined in this summary will have to be adapted or modified, taking into account regional differences in the socio-economic situation, accessibility to and sophistication of healthcare and various cultural factors. This summary is aimed at healthcare providers throughout the world who are involved in the care of people with diabetes. For more details and information on treatment by specialists in foot care, we refer the reader to the five evidence-based global consensus Guidance documents (1-5).

Products' application & cutting guide.

WOUND AREAS ▾ WEBINARS & PODCASTS E-LEARNINGS EVIDENCE AND INSIGHTS



Mepilex - Application around tubing



Tubifast - Application on finger



Mepilex Border Lite - application on heel



sårsmart

Sårdiagnostik och sårbehandling

Läs på först

Gör egna val

Starta testet



TACK!