

Diabetesfotsår

2022-09-28

Avancerad sår och sårbehandling
BMA111 7,5 hp, Ht -21

Peter Fors ÖL

Alingsås Lasarett

peter.fors@diabeteshandboken.se

diabeteshandboken.se 

Välkommen

diabeteshandboken.se är en problembaserad uppslagsbok för patienter och alla inom vården som kommer i kontakt med diabetespatienter. Gå till [INNEHÅLL](#) eller sök direkt på fritext:

FÖRBÄTTRAT AV Google



NYTT: [Nya riktlinjer från NT-rådet avseende indikation för Freestyle Libre vid typ 2-diabetes](#) (Dagens Diabetes)

NYTT: [2022-06-02: Personcentrerat Sammanhållet Vårdförlopp, diabetes med hög risk för fotsår.](#)

Tillsammans med distriktslakare.com:



[Uppdatering diabetes typ 2](#)
torsdag-fredag 22-23 sep2022



[Uppdatering diabetes typ 2](#)
torsdag-fredag 10-11 nov 2022

Utbildningar

Återkommande:

[Astra Zeneca](#)

[Boehringer Ingelheim](#)

[Distriktsläkare.com](#)

[Karolinska Institutet](#)

[Novo Nordisk utbildningar](#)

[Sanofi Balans](#)

[SK-kurser](#) Socialstyrelsen

Diverse material för nedladdning

2022-09-28 Avancerad sår och sårvårdsutbildning VHS Mälardalen:

- [Powerpointpresentationen](#)
- [Fallkompendium](#)
- [Kap 32 Fötter Sår](#)
- [Egenvård](#)
- [Hemtjänsten fötter](#)
- [Checklista sår Öppenvård](#)
- [Cheklita RÄDDA FOTEN Slutenvård](#)
- [SKR: Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Diabetes med hög risk för fotsår](#)

Vad är ett diabetessår?



Vad är ett diabetesfotsår?

- Nedom malleolerna
- Oftast på tryckytor
- Neuro-ischemiskt inslag
 - Ateroskleros
 - Mikroangiopati (kapillära skador)
 - Neuropati

Inga Sår

Ingen amputation

- 2/3 av alla amputationer börjar med ett fotsår.
- 4 av 5 fotsår föregås av våld mot foten (inklusive tryck av olämplig fotbeklädning)!

Förebygga fotsår

HUR ?!

- Årlig fotundersökning
- Egenvård
- Fotvård till riskfötter
- Fotbäddar, bra skor (OTA?)
- Hemtjänst/Hemsjukvård
- Agera snabbt vid sår

FOTSTATUS – ”att ta av strumporna”

- Neuropati (beröring, smärt, kyla?)
- Pulsar (ev ankeltryck)
- Temperatur – färg
- Felställningar/Tryckpunkter
- Förhårdnader/Torr hud
- Skor
- Sår?

[Hur gör man ett fotstatus \(SKR\)](#)

NDR Risknivågruppering

NDR 1	Inga tecken på distal neuropati, perifer kärlsjukdom eller andra fotproblem
NDR 2	Det finns tecken på distal neuropati eller perifer kärlsjukdom
NDR 3	Det finns tecken på distal neuropati eller perifer kärlsjukdom, har tidigare förekommit fotsår, amputation, fotdeformitet eller annan hudpatologi som förhårdnader och hudsprickor
NDR 4	Det föreligger pågående fotsår, oavsett neuropati eller kärlsjukdom; eller grav osteopati eller smärtsyndrom

Övriga riskfaktorer

- Hög ålder
- Njurskada, synskada (mikroangiopati)
- Känd hjärt- kärlsjukdom (makroangiopati)
- Rökning

Egenvård/Fotvård

Varje dag	Titta på dina fötter Tvätta fötterna Torka väl mellan tårna ! Smörj fötterna Rena strumpor
Varje vecka	Fotbad 5 min i ljummet vatten, mild tvål Klipp naglarna rakt Fila runda nagelhörn Fila förhådnader försiktigt med sandpappersfil Använd inte vassa saxar eller liktornsmedel
Bra strumpor	Av bomull eller ull Utan hårda resår Utan tjocka sömmar som skaver Vänd alla sömmar utåt
Bra skor	Rymliga över tårna Stadig hälkappa och "snörning" Stöd och skydd för foten Bra inlägg som följer fotens form Undvik att gå barfota En sko kan aldrig "gås in"

Fotvård

NDR 1	Egenvård
NDR 2	Medicinsk fotvård i primärvården (2 ggr per år)
NDR 3	Medicinsk fotvård i primärvården eller vid sjukhusmottagning (6 ggr per år)
NDR 4	Medicinsk fotvård i primärvården eller vid sjukhusmottagning; kontakt med multidisciplinärt fotteam (upp till 12 ggr per år)

Vad kan OTA göra ???

- Förebygga
- Korrigera felställning
- Avlasta

SKOINLÄGG

- Skoinlägg kan även kallas för Inlägg eller Fotbädd.



Fotbeklädnad - inomhus

- Inomhus där vi oftast spenderar största delen av dygnet lurar faror för fötterna som man oftast inte tänker på. Att trampa på småsaker som ligger på golvet så som nålar, häftstift eller legobitar kan lätt leda till sår på fötterna. Det är lätt att sparka i en tröskel eller dörrpost.



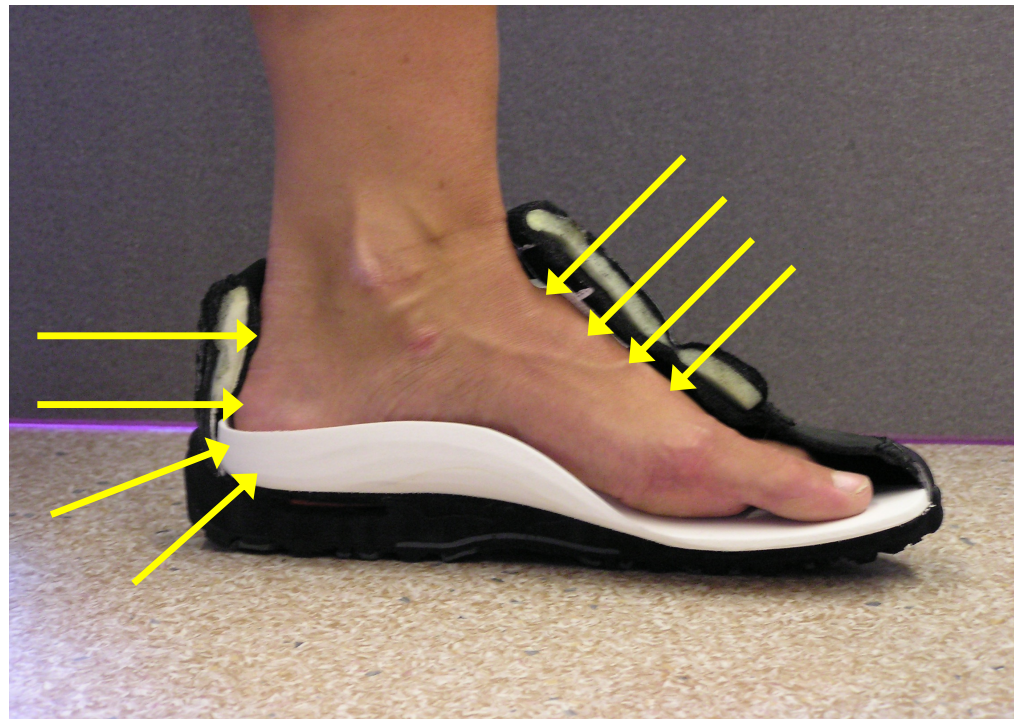


- Har man bra på fötterna både inomhus och utomhus kan man undvika många av de vanligaste fotproblemen.

Design på skor påverkar



Hur skon sitter på foten



OTA

NDR 1	Ej rabatterat
NDR 2	Eventuellt anpassade skor och/eller fotbäddar
NDR 3	Individuella fotbäddar och skor alternativt ortos
NDR 4	Individuella fotbäddar och skor alternativt ortos eller gips

Hemvården / Hemsjukvården

- Förebygga och behandla fotsår
- Hitta sår och se till så patienten får hjälp
- Nutrition

Kommunens ansvar?

Förslag till ”individuell vårdplan”

Hemtjänstens uppgift om hemtjänsten ansvarar för personlig hygien och/eller på/avklädning. diabeteshandboken.se bil 36

Dagligen:

- Titta på HELA foten och leta efter sår och märken som kan tyda på tryck och skav av skor eller tryck mot underlaget (glöm inte mellan tår och på hälar)
- Kontakta ansvarig sköterska om nya tryck, skav eller sår uppkommit.
- Smörj fötterna om torra.
- Använd skor (även inomhus)

För långa eller vassa naglar och förhårdnader riskerar att ge upphov till sår:

- Klipp naglarna rakt,
- Fila runda nagelhörn
- Fila gärna förhårdnader försiktigt med sandpappersfil

Råd om strumpor:

- Utan hårda resår
- Utan tjocka sömmar som skaver

Lämpliga Skor:

- Rymliga över tårna
- Stadig hälkappa och sko som sitter stadig med ”snörning” eller liknande
- Stöd och skydd för hela foten
- Bra inlägg som följer fotens form
- Undvik att gå barfota. Använd skor även inomhus
- Om specialskor eller inlägg finns försök se till så patienten använder dessa.

Hjälp

Ett sår !!!

Bengt 76 år

Diabetes 8 år. HbA1c senast 56. Blodtryck 130/65. Ingen albuminuri. Krea ua. Har fina pulsar men nedsatt känsel för monofilament.

Var i Stockholm och hälsade på sina barn och barnbarn för en vecka sedan. Noterade ett sår på kvällen sista dagen. Har satt på plåster men det vill inte läka och har nu börjat blöda mer. Har inte speciellt ont och förnekar feber eller frysningar men han tycker såret börjat lukta lite illa.



Bedömning av sår

Checklista öppenvård

Akut remiss för slutenvård (akuten):

- Infekterat sår med feber + CRP-stegring
- Misstänkt abscess
- Sen eller ledengagemang
- Akut gangränhot

Checklista för bedömning och behandling (öppenvård)

AVLASTNING	Hur har såret uppkommit? Hur kan det avlastas?	Sängläge, rullstol, kryckor Skor, Inlägg, OTA, Sjukskrivning.
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 Odlar 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 sårsläckningen? (inflammatorisk eller granulationssfas) Penetrera hela sårets djup. Sårlickor Sårkanterna (omgivande hud)	INFLAMMATORISK fas: Daglig mekanisk rengöring GRANULATIONSFAS: 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!

Lokalbehandling Sårtyper

- Kirurgiska sår.
- Ytliga sår med bevarat nybildningslager (ex brännskador trycksår grad 1-2)
- Sår med substansdefekt (avsaknad av nybildningslager) som måste "sekundärläka"

Hudens uppbyggnad

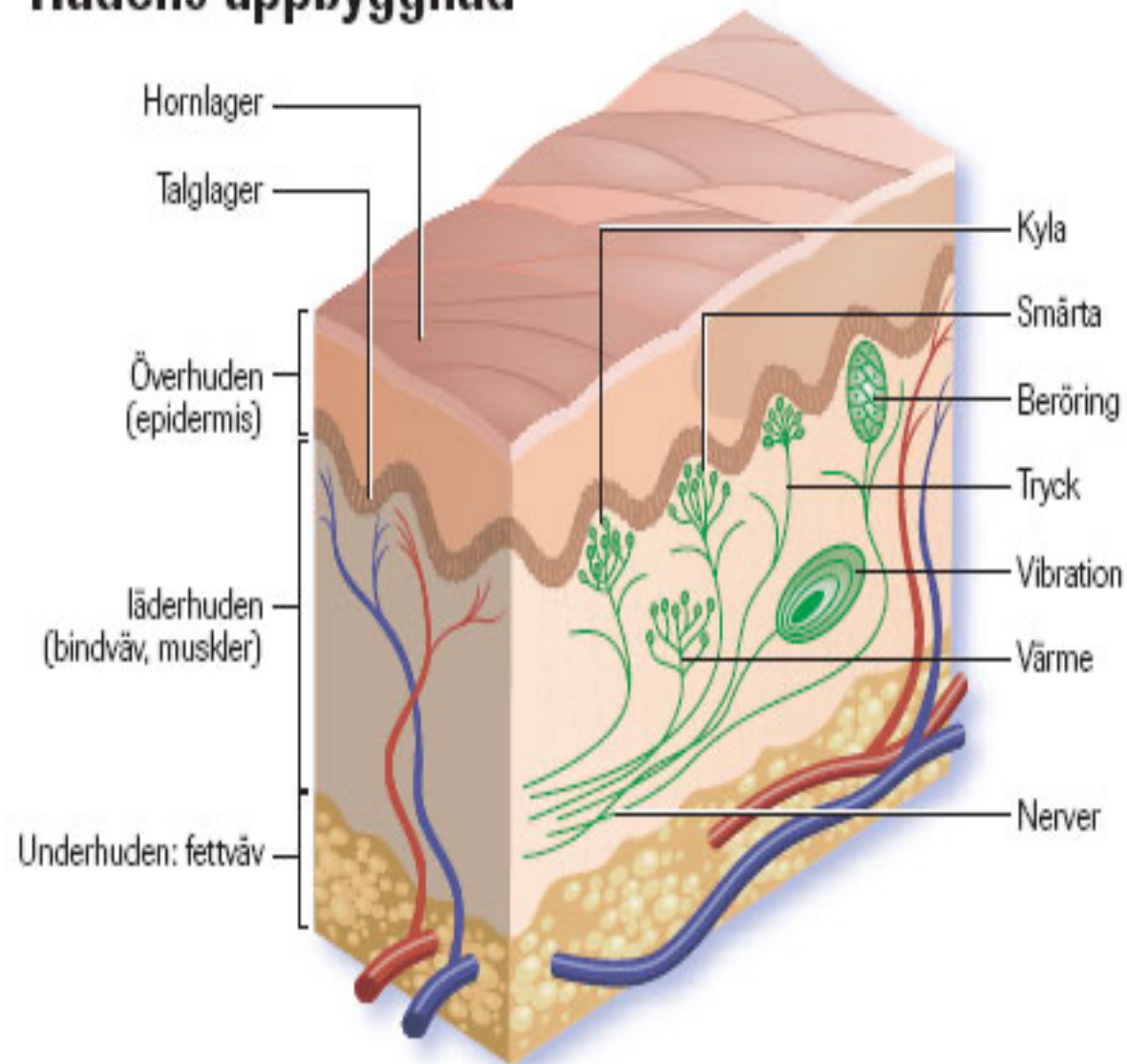
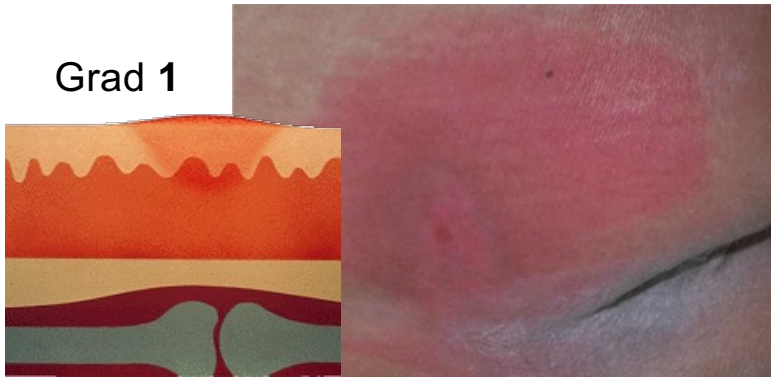


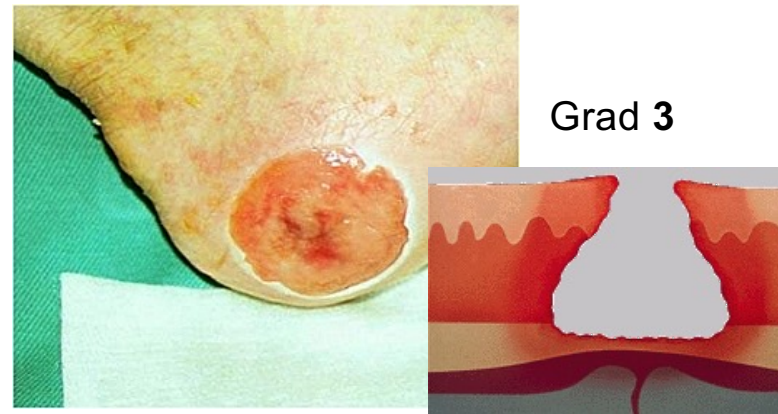
Foto: Elisabeth Nothel

Trycksår (sårdjup)

Grad 1



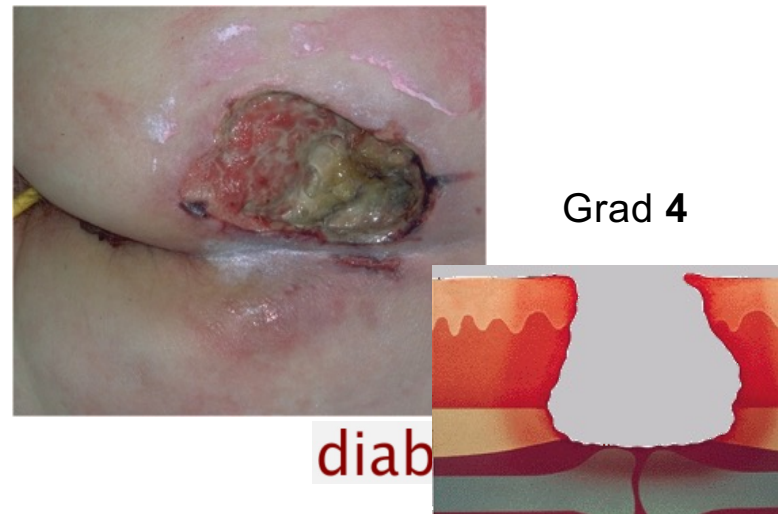
Grad 3



Grad 2



Grad 4





Sårläkningens faser

1. **Inflammatoriska fasen** "rengöringsfasen".
Normalt 2-4 dygn (infektion?)
2. **Nybildningsfasen** (inväxt av
granulationsvävnad = bindväv och blodkärl).
"Stöd för epitelialisering".
3. **Epitelialisering** Inväxt av epitelceller från
sårkanternas nybildningslager.
4. **Ärrbildningsfasen** 1 år

Inflammatoriska fasen

- Undersök HELA såret. Öppna abscesser, fistelgångar, sårlickor mm.
- Revidera nekrotisk vävnad mekaniskt med pincett, sax och sårlev.
- Spola i fistelgångar
- Täta omläggningar med upprensande förband
- Fyll ut HELA sårhålan och lägg tamponader i fistelgångar.
- Semipermeabelt ytterförband.
- Skydda sårkanterna
- Avlasta

Välja förband ?



"Intrasite" GEL



SÅRDYNA och MEPILEX



CAVILLON
diabeteshandboken.se 



Avlastning!!!



diabeteshandboken.se 

Granulation/Epitelialisering



Nybildnings och epitelialiseringsfasen

- Håll sårytan FUKTIG och ren (hygien!!!)
- Håll en jämn temperatur i såret (ljummet vatten).
- Avlasta. Skär hyperkeratoser
- Skydda SÅRKANTERNA
- Inga främmande ämnen i såret (salva, naturmedel, vätesuperoxid etc)
- Glesa ut omläggningar men byt förband som fuktar igenom eller luktar illa
- Duscha gärna i såret men stå inte i duschen.





Annika 58

Diabetes sedan 2-årsåldern. Ingen albuminuri men Krea 148. Fd rökare, ACB-opererad (3- kärlsjuk) för 4 år sedan. Ingen känsel i fötterna.

STATUS

AT ua

Blodtryck 105/65.

Lantus 14 E

Humalog 6+4+6

Enalapril 20 mg

Metoprolol 100 mg

Furix 40 mg

Trombyl 75 mg

Atorvastatin 40 mg

Har varit blå om tårna en längre tid. I samband med magsjuka för tre veckor sedan blev fötterna ännu blåare och ett par tår har nu svartnat i en torr nekros. Har inget ont, ingen feber. CRP 68.



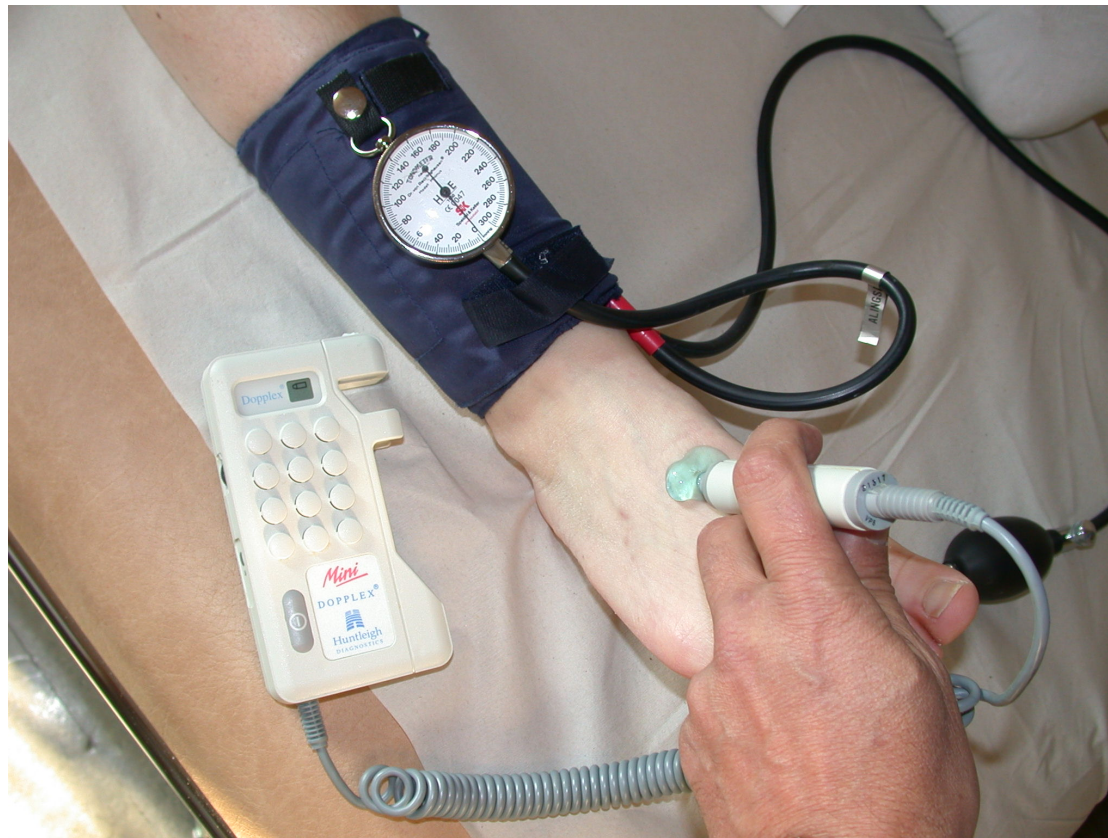
Fall 2 Annika 58



Cirkulation (1)

- **Storkärlssjuka.** Ateroskleros och tromboembolism. Palpation av pulsar, ankeltryck, tåtryck, doppler
- **Småkärlssjuka.** (samtidig retinopati eller mikroalbuminuri). Dålig genomblödning i kapillärbädden. Mikrotromboser ???

Cirkulation (2)



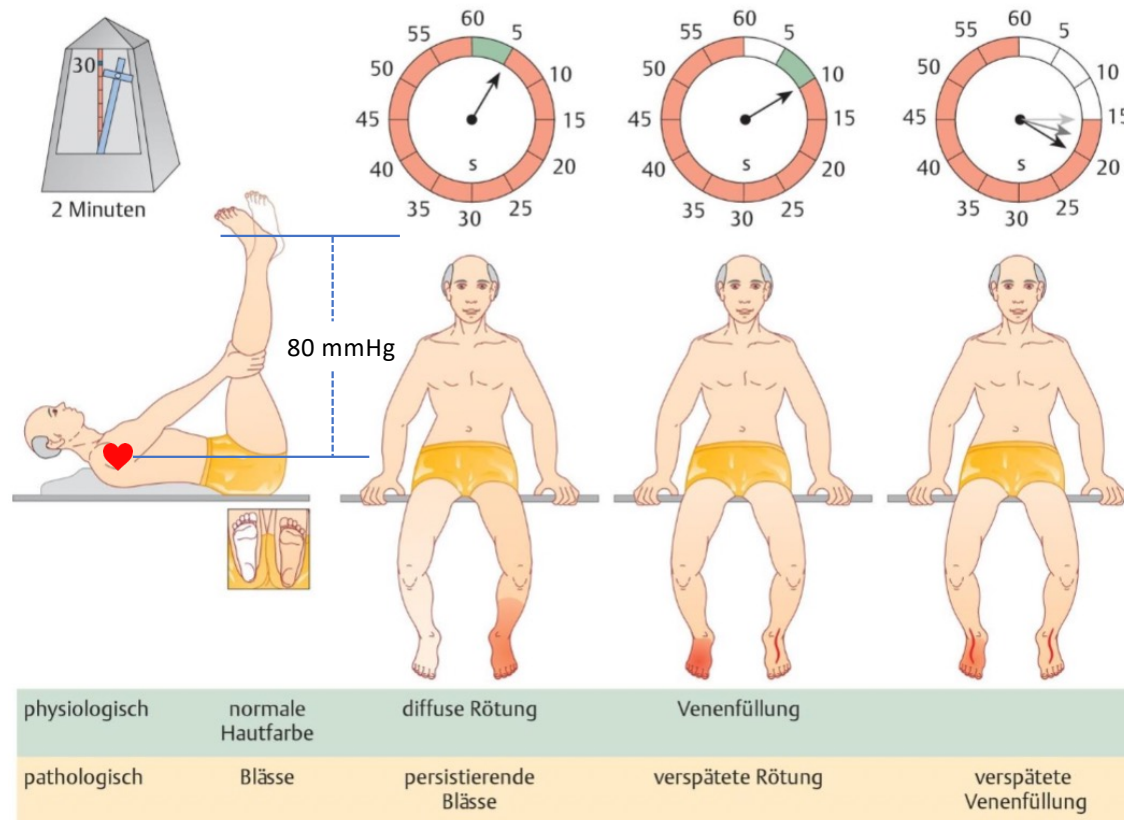
Ankeltrycksmätning, Dopplerundersökning

Cirkulation (3)

remiss kärlkirurgi !

- Ankeltryck < 70 och sår
- ABI-index $< 0,5$ och sår
- Vad gör vid patologisk förhöjda tryck. T ex ABI-index över 1,3 och sår (Mönkebergsskleros?)
 - Odistinkta pulsljud
 - Tåtryck < 50 mmHg
 - "Elevationstest" 90 graders benlyft motsvarar ca 80 mmHg (mod Ratschovs prov)

Ratschow Lagerungsprobe



Quelle: Diehm C, Diehm N. Diagnostik. In: Greten H, Rinninger F, Greten T, Hrsg. Innere Medizin. 13. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2010. doi:10.1055/b-002-35711

Entnommen am 22.09.2018

© 2018 Thieme

Thieme eRef

en.se

Cirkulation (4)

Remiss till kärlkirurg ?

Utredning endast om patienten är operabel

Telefonkontakt

- Angio (krea?)– MR-angio
- PTA ("ballongsprängning")
- Femoro-popliteal by-pas (fem-pop)

Fall 3 Ragnar 75 år



Haft stroke för 4 år sedan. Sitter mest i rullstol men kan flytta sig från stol till säng. Dement och bor i särskilt boende. Typ 2-diabetes och insulinbehandlad med Mixinsulin x 2.

Fick troligen ett skavsår på stortån och tå 4 för några veckor sedan. Vätskat och rondande doktor har satt in Heracillin 750 mg x 3.

Ragnar har nu fått sämre aptit och blivit lite förvirrad ibland. Han har temp på 37 grader och klagar på svår smärta vid omläggning. Insatt på Tlparol 50 mg x 3 och Pamol 1gx3 utan nämnvärd effekt. Foten är rodnad och lätt svullen men ingen värmeökning. Snarare lite kall om bägge fötterna.

Smärtbehandling

Infektiös	Paracetamol (NSAID ???) (Dexofen, Citodon, Tiparol) Opioder
Neuropatisk	Aricclaim (Cymbalta) 30-60 mg Lyrica Palexia depot (Opioder)
Ischemisk	Paracetamol + Opioder

Smärtbehandling lokalt

- Xylocainsalva i såret inför omläggning
- EMLA på sårkanterna inför omläggning
- Pågående inflammatorisk process
- Morfin 10 mg/ml (=iv).
- 1 ml + Gel (Intrasite, suprasorb)
- Täckande förband
- Läggs på EFTER rengöring och får ligga på till nästa omläggning.
- Effekt efter ett par timmar till 12 timmar

Illaluktande sår

- Anaerober och Coli-bakterier i såret
- Uppluckrande förband (Iodosorb)
- Mekanisk rengöring – sårrevision.
- Carboflex (KOL-förband)
- Flagyl tabletter ??? Cancersår endast palliation!

När amputera?

- Smärta
 - Toxisk påverkan
 - Sepsis (vitalindikation)
 - (Lukt mm)
-
- Patienter som ska mobiliseras till protesgångare bör amputeras tidigt.
 - Övriga bör få behålla sin fot så länge han/hon har nytta av den.

Fall 4 Lars 65 år



- Diabetes typ 1 sedan 35 år. Nyligen pensionär. HbA1c 74. Stigande Kreatinin senast 240.
- Kommer nu på årligt besök. Mår bra och har inte ont.
- Har inte varit på fotvård på 6 månader, annars regelbundet
- Du har tidigare kollat ankeltryck som är normalt och han har fina pulsar Har tidigare haft sår som läkt fint.

Neuropati (1)

- Smärtfibrer (vasst och trubbigt)
- Varmt och kallt
- Beröringskänsl (monofilament)
- Djup känsl (stämngaffel)
- Autonom neuropati (blodflöde, svullnad, torr, tunn atrofisk hud, avsaknad av hårväxt)
- Motorisk neuropati (muskelatrofi och breddökad fot med nedsjunkna fotvalv, klofelställning)

Neuropati (2)



Tryckpunkter



Avlastning

- Trycksår på hälar och malleoler
 - Skära hyperkeratoser i sårkanter
 - Viktnedgång
 - Kryckor Sjukskrivning
-
- OTA Fotbäddar, Skor
 - Ortos
 - Gips
-
- Ortopediska operationer

Lars 65 år (3)



Vad kan OTA göra ???

Skor med stel rullsula



Avlastande ortos



Gipsbehandling



Kan ortopeden avlasta ?



Preop2



Postop1



Linnea 78 år

Typ 2-diabetes. Ingen känd hjärtsvikt eller njursvikt.

Tappat en stol över framfoten för en vecka sedan och har nu fått ont och sår som breder ut sig.

Foten och nedre delen av underbenet är svullet rodnat och värmeökat.

Linnea har ingen feber.

Sårkanterna är ödematösa och hon har en lite "varig gegga" i sårhålan. Du känner inga fistelgångar in



Ödem

- Infektion
- Venös insufficiens (Linda, Stödstrumor, Flowthrone, Högläge?)
- Hjärtsvikt
- Njursjukdom (nefrotiskt syndrom)
- Leversjukdom
- Manutrition
- Djup ventrombos

Kliniska infektionstecken

- Svullnad
- Rodnad
- Värmeökning
- Cellulit eller blåsbildning
- Ökad sekretion från kroniskt sår
- Oförklarligt stigande P-Glukos

Djup infektion ? Inläggningsfall ?

- Progredierande rodnad och svullnad (trots antibiotika?).
- Feber, allmänpåverkan och kraftigt stigande P-Glukos är klassiska tecken men föreligger inte i hälften av fallen.

ODLA alltid före antibiotikabehandling

- Odlar **efter** mekanisk rengöring.
- Odlar från fistlar, fickor, sårkanter och ev benflisor
- **Staff Aureus** och **Streptokocker (grupp A,C och G)** är alltid patogena.
- Övriga bakteriefynd är vid ytliga infektioner icke orsak till kliniska symtom ("kolonisatörer").
- Vid djupa infektioner kan dock krävas upprepade odlingar med utvidgad resistensbestämning. Och KNS, Enterococker och Pseudomonas måste antibiotika-behandlas.

Antibiotikaval

Ytliga infektioner Okompl	Staff A Streptokocker (ACG)	Odla Heracillin (1g x 3) (Dalacin) 10-14 dagar
Ytliga infektioner Riskfötter	Staff A Streptokocker (ACG) (Pseudomonas?) (anaerober)	Förläng kuren ? 1 månad, korrigera efter odlingssvar Ev till sårläkning
Djupa infektioner Osteit	Staff A Streptokocker (ACG) Koagulasneg staff (KNS) Pseudomonas Anaerober Enterococcer M fl	Iv Pip-Taz eller Meronem Dalacin + Ciproxin Cefalosporin + Flagyl Långtid enligt odling och RES Hela uppretningsfasen Vid osteit 3-6 månader

Lennart 48 år



Fd tennispelare. Ganska kraftigt överviktig.

Söker vårdcentralen för sår på foten och frysningar på kvällarna. Han vet inte riktigt själv hur såret har uppkommit. När du undersöker honom har han nästan ingen känsel i foten. Pulsar palperas ua. CRP 82. Temp 37,2. P-Glukos 18 (ingen känd diabetes).

Fall 6 Lennart 48 (2)



Lennart 48 (3)



Lennart 48 (4)



Lennart 48 (5)



Lennart 48 (6)



Lennart 48 (7)



Lennart 48 (8)



Bo 60 år



Diabetes typ 2 med neuropati.

Haft ett sår på 3.e tån som varit fint i läkning. Lagt om själv.

Senaste två veckorna tilltagande svullnad i foten. Varit på akuten och gjort ultraljud för att utesluta DVT. Ett prov som hette CRP hade varit förhöjt och han har ätit Heracillin i 4 dagar men tycker foten svullnar ännu mer.

Bo 60 år (2)



Bo 60 år (3)



Bo 60 år (4)



Charcotfot

- Diff: DVT och djup infektion
- Svullen
- Rodnad
- Belastningsmärta
- CRP ev stegrat
- Felställning?

