

# Den diabetiska foten

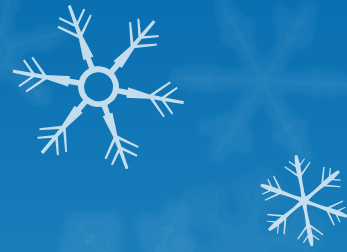
ur ortopedens synvinkel

Hedvig Örneholt

MD, PhD, Specialistläkare ortopedi

Ortopediska kliniken

Skånes Universitetssjukhus



“For an obstinate ulcer, sweet wine  
and a lot of patience should be  
enough”

*Hippokrates*



# Definitioner

- **Diabetesfot:** infektion, sår och/eller djup vävnadsskada associerad med neuropati och/eller perifer kärlsjukdom i nedre extremitet hos en patient med diabetes
- **Charcot:** icke infektiös destruktion av skelett och leder i fot hos diabetiker med neuropati (kallas även neuro-osteoartropati)
- **Minor amputation:** amputation genom eller distalt om fotleden
- **Major amputation:** amputation proximalt om fotleden

# Definitioner *forts*

- **PAD** (peripheral arterial disease): Obstruktiv aterosklerotisk kärlsjukdom med kliniska symptom. Noninvasiv utredning visar nedsatt cirkulation till en eller flera extremiteter
- **CLI** (critical limb ischemia): ihållande vilosmärta >2 v som kräver analgetika, sår eller gangrän beroende på PAD
- **Diabetesneuropati**: Förekomst av symptom eller tecken till nervdysfunktion hos patienter med diabetes (andra orsaker har uteslutits)

- Alla definitioner är hämtade från [www.iwgdf.org](http://www.iwgdf.org)
- Där finns även konsensusdokument och mer information om diabetesfoten



# Bakgrund

- Ca 4% av Sveriges befolkning har diabetes
- Typ 2 vanligast, både i västvärlden samt i utvecklingsländer
- Ökning av typ 2 diabetes samt fetma/övervikt spås leda till ökat antal diabetiker och därmed ökat antal komplikationer
- 50-70% av icke traumatiska amputationer på nedre extremitet är diabetesrelaterade

## Bakgrund *forts*

- 85% av amputationer hos diabetiker föregås av ett fotsår
- Mestadels major amputationer som redovisas
- Rapporter om minor amputationer är förhållandevis få
- Det är ofta ett fotsår som för patienten till sjukvården
- Detta är en åldrad patientgrupp

Titta alltid på fötterna på en  
diabetiker!!





# Fotsår

- Multifaktoriell orsak = Multifaktoriell behandling
- Neuropati, trauma (t ex sten i sko, barfota), deformerad fot, nedsatt cirkulation/vävnadsperfusion bidrar alla till uppkomst av sår
- Avlastning, sårrevision, infektionsbehandling, kärlkirurgi (bedömning och åtgärd om möjligt) är del av behandlingen

## Fotsår forts

Alla patienter med diabetes som har ett fotsår bör träffa ett ***multidisciplinärt team***

(diabetolog, diabetessköterska, fotvårdsspecialist, ortopedingenjör, ortoped, infektionsläkare, kärlkirurg)

# Infektion i den diabetiska foten

- Normal infektion kännetecknas av:
  - Ökad sårsekretion, ofta purulent
  - Rodnad
  - Smärta
  - Värmeökning
  - Med eller utan allmänsymptom som feber, sjukdomskänsla
- Stegrade infektionsparametrar

# OBS!

- Hos diabetiker kan stegrade infektionsparametrar saknas trots att det föreligger en djup infektion
- Detta tros bero på nedsatt immunförsvar, nedsatt perifer cirkulation och sämre metabol kontroll
- Viktigt att vara observant på infektioner hos diabetiker

# Sårrevision

- All död och infekterad vävnad ska tas bort
- Revidera noggrant till blödande frisk vävnad
- Det är (nästan) aldrig fel att ta djupa odlingar + 16SrDNA
- Det är viktigt att förbereda patienten på att såret troligen blir mycket större efter revision

En plantarabscess är ett akut tillstånd som ej skall vänta!



# Amputationer

- 85% föregås av ett fotsår
- Cirkulationsutredning (distala tryck, angiografi) och ev intervention bör ske innan operation för att förbättra läkningsförmågan
- Ett multidisciplinärt omhändertagande leder till bättre läkningsfrekvens och minskad amputationsfrekvens

# Amputationer *forts*

- Ökad risk för kontralateral amputation
  - Viktigt med prevention
- Non-healing ulcer är ej indikation för amputation
- En amputation nedom fotleden bör lämnas öppen för sekundärläkning



# Amputationer *forts*

- Att tänka på:
  - Ankeltryck <50 mmHg och/eller tåtryck < 30 mmHg innebär ökad risk för ej läkning vid amputation nedom fotleden
- Är det ett sanerande ingrepp eller är syftet primär läkning?

# Amputationer *forts*

- Amputationer nedom fotled ökar i antal
- Ofta lång läkningstid och det kan krävas upprepade operationer
- Många läker ändå trots förutsättningarna
- Multidisciplinärt team viktigt



# Efter en läkt amputation nedom fotled

- Skor för en patient med diabetes och ett fotsår
- Ta hjälp av OTA!
- Dessa patienter ska ha speciella skor och inlägg som avlastar
- Motivera patienterna att använda sina skor

# Vem blir protesgångare?

- Yngre patienter med traumatiska amputationer blir i stor utsträckning protesgångare
- Transtibiala amputationer: ca 30% blir protesgångare
- Transfemorala amputationer: ca 10% blir protesgångare

Vad göra med en varm, svullen  
fot hos en diabetiker?



# Charcot (eller neuro-osteoartropati)

- Beskrevs 1868 av en fransk neurolog, Jean-Martin Charcot, som såg en märklig fotdeformitet hos patienter med neurosyfilis
- 1936 kom de första rapporterna som kopplade diabetes till utveckling av Charcot

# Charcot

- Komplikation till neuropati
- Patienten kommer med en varm, svullen, rodnad fot utan hudskada
- Ibland smärtsam
- Kan vara svår att skilja från infektion
- Röntgen är ofta normal tidigt i förloppet



# Charcot *forts*

- Snabbt förlopp!
- Leder till kollaps av benen i foten och en deformerad fot





# Charcot *forts*

- Orsaken till Charcot är inte fullständigt känd
- Kan utlösas av t ex trauma, sår, operation eller infektion
- MR eller scint kan användas för att få diagnos
- Risk finns för att utveckla Charcot i den andra foten också

# Charcot *forts*

Vid misstanke....

Behandla som om det vore  
Charcot tills motsatsen är  
bevisad!



# Charcot *forts*

- Behandlingen är avlastning med gips
- Tid med gips varierar. Enligt konsensusdokument till dess det ej föreligger temperaturskillnader mellan angripen fot och den andra foten. Detta skulle då tyda på minskad aktivitet.

# Take home message

- Kärlkirurgi (utredning och ev intervention) bör utföras innan kirurgiskt ingrepp (undantag är plantarabscess)
- En diabetiker med djup infektion behöver inte se ut som en vanlig infektion
- Patienter med diabetes och fotsår kan läka nedom fotleden (tid och tålmod krävs)
- Behandla alltid en diabetiker med en svullen, varm och röd fot som Charcot tills motsatsen är bevisad

TACK!

