

MEDLÄKENDO Den diabetiska foten

2020-09-24

Huvudansvar:

Erik Hedman

ÖL Medicinkliniken

Medverkande:

Gun-Britt Holmberg

Fotterapeut

David Korman

ÖL Kirurgkliniken

Robert Ivonon

ÖL Kirurgkliniken

Lotta Söderberg

Ssk Kirurgkliniken

Friedrich Molde

ÖL Infektionskliniken

Roger Skönneberg

Ortopedmottagningen

Ulf Lindström

Ortopedingenjör

Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

Innehållsförteckning

| | | |
|--------------|--|----------|
| 1 | Riskklassifikation av diabetesfoten | 3 |
| 2 | Fotstatus | 4 |
| 3 | Fotvård | 4 |
| 4 | Ortopediska skor | 4 |
| 5 | Kärlutredning och kärlkirurgi | 4 |
| 6 | Handläggning av fotsår = "riskfot 4" | 5 |
| 6.1 | Akut indikation: vid djup infektion, akut osteit eller akut ischemi | 5 |
| 6.2 | Subakut förlopp | 5 |
| 7 | Charcot fot | 6 |
| 8 | Diabetes fotrond på Medicinmottagning | 7 |
| 8.1 | "Nybesöks mottagning" | 7 |
| 8.2 | "Återbesöks mottagning" | 7 |
| 8.3 | Remissförfarande | 8 |
| 8.3.1 | Remissen ska innehålla | 8 |
| 8.3.2 | Remissen bedöms av endokrinolog | 8 |
| 8.3.3 | Fotterapeut | 8 |
| 8.4 | Vid bedömning på Diabetes fotrond ska ställningstagande ske kring: | 9 |
| 8.5 | Fotodokumentation | 9 |
| 9 | Referenser | 9 |

Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

VP om den diabetiska foten

Många diabetespatienter riskerar att utveckla fotkomplikationer. Bidragande orsaker är:

- sensorisk neuropati som medför nedsatt känsel och därmed risk för yttre skador och risk för förhårdnader på belastade punkter och
- motorisk neuropati som medför muskelatrofier, förändring av anatomi (sänkt fotvalv, klotår) och störd fotdynamik med resulterande felbelastning
- autonom neuropati som medför störd svettningssfunktion och nedsatt hudbarriär
- makro- och mikroangiopati som medför bland annat störd läkningsfunktion
- oreglerad metabol kontroll med hyperglykemi. Målet är att HbA1c ska ligga < 60 för att sårhäkning över huvud taget ska vara möjlig

En stor andel av fotsår och amputationer kan undvikas genom:

- förbättrad cirkulation
- fotvård
- avlastning och anpassade skor eller behandlingsskor
- information och kunskap

1 Riskklassifikation av diabetesfoten

Det numeriska värdet av riskklassifikationen ska dokumenteras i status.

| Riskgrupp | Fotstatus | Fotvård | Skor |
|---------------------------|---|---|--|
| 1: Lågrisk | Frisk fot | Råd om egenvård och privat fotvård | Normala skor |
| 2: Medelhög risk | Neuropati <i>och/eller</i> nedsatt cirkulation | Remiss privat fotvård Fotvård 1–4 ggr/år | Ev. remiss OTA: fotbädd, skoråd, anpassade skor. Sårprevention indicerat av fotstatus. |
| 3: Hög risk | Neuropati och/eller nedsatt cirkulation och större förhårdnader eller förändringar eller dylikt eller tidigare fotsår | Alla patienter ska remitteras till diabetesfotvården på Medicinmottagningen | Diabetesfotvården skriver rekvisition till OTA för behandlingssko eller anpassad fotbädd |
| 4: Mycket hög risk | Pågående sår eller skada. Kritisk ischemi. Charcot osteoartropati | Remiss till diabetsfotvård och fotrond på Medicinmottagningen | Individuellt anpassad avlastning. Ev. gips eller avlastande behandlingsortos |

Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

2 Fotstatus

Fotstatus ska kontrolleras regelbundet. Följande ska uppmärksammas:

- sensibilitet (monofilament, stämgaffel)
- cirkulation (palpabla pulsar i a.dorsalis pedis och a.tibialis posterior)
- störd fotdynamik (nedsjunket fotvalv, klotår, breddökad framfot, mm)
- felbelastning (förhårdnader, ofta under metatarsalhuvuden eller hälar)
- hud (svettfunktion, sprickor, förhårdnader)
- sår (ischemiska sår ofta distalt på tår eller på hälar, neuropatiska sår ofta på belastade ytor)
- ödem
- tecken för osteoartropati Charcot (akut påkommen värmeökning, svullnad, rodnad, ömhet)

3 Fotvård

Fotvård och anpassade skor (och/eller fotbäddar) är väldigt viktiga delar i preventionen av fotsår (se tabell Riskklassifikation). Remiss till privat fotterapeut skickas vid fötter med **riskgrupp 1 och 2**.

Vid **riskgrupp 3 och 4** skickas remiss i COSMIC till *Diabetesfotvårdsmottagningen* med remissmallen *Remiss fotvård*.

4 Ortopediska skor

Diabetespatienter i **riskgrupp 3 och 4** ska erhålla ortopedtekniska skor eller andra likvärdiga hjälpmedel på ortopedtekniska avdelningen (OTA). Remiss skickas i COSMIC till *Diabetesfotvårdsmottagningen* med remissmallen *Remiss fotvård* för bedömning och rekvisition av skor och fotbäddar via OTA.

5 Kärlutredning och kärlkirurgi

Kritisk ischemi hos diabetiker definieras som:

- vilovärk och/eller
- sår som beror på nedsatt arteriell cirkulation

En palpabel fotpuls utesluter med största sannolikhet kritisk ischemi.

Tåtrycksmätning

Diabetiker med misstänkt kritisk ischemi bör genomgå en tåtrycksmätning! Ankeltrycksmätning hos diabetiker är en dålig metod att uppskatta cirkulationen på grund av stela kärl

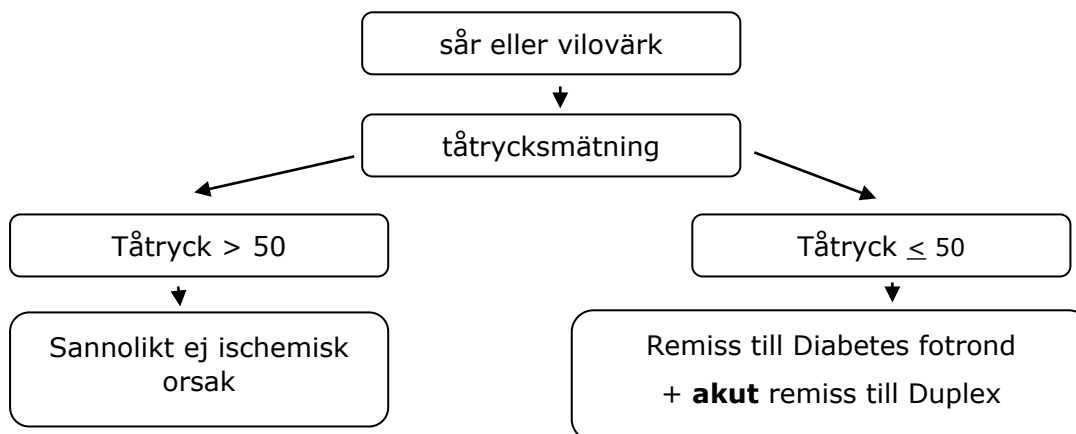
Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

(mediaskleros) och kommer att göra att graden av ischemi undervärderas. Det leder till att utredning och åtgärd försenas. Hos en diabetiker med misstänkt kritisk ischemi bör man därför värdera cirkulationen med en **tåtrycksmätning**. Det görs via **remiss till Klinisk fysiologi** eller med en **egen portabel apparat**.

Ett tåtryck lägre än 50 mmHg hos diabetiker med fotsår innebär svårigheter att få till en adekvat sårhäkning. Patienten ska remitteras till *Diabetesfotvårdsmottagningen* med remissmallen *Remiss Diabetes fotrond* för bedömning av kärlkirurg på fotronden inom 2 veckor. Samtidigt ska akut remiss skrivas till Klin-fys för kärlutredning.

OBS! Detta upplägg gäller enbart diabetiker med fotproblem. Övriga patienter ska som vanligt remitteras direkt Kirurg mottagningen för kärlkirurgisk bedömning.

Flödesschema gällande kärlbedömning hos diabetiker med fotsår:



6 Handläggning av fotsår = "riskfot 4"

Ett fotsår hos en diabetespatient är alltid en allvarlig komplikation och ska handläggas skyndsamt enligt nedan.

6.1 Akut indikation: vid djup infektion, akut osteit eller akut ischemi

- Patient ska **remitteras akut för undersökning på Akutmottagningen**. Bedömning av pat med infektionsmisstanke sker dagtid av infektionsjour i sambedömning med ortopedjour/bakjour och kirurgjour/bakjour gällande behov av antibiotikabehandling, operation och kärlåtgärd. Jourtid ansvarar ortoped-jouren för inläggning i samråd med infektionsbakjour och övriga inblandade jourer.
- Charcot fot v.g. se punkt 7

6.2 Subakut förlopp

- Optimera metabola kontrollen och kardiovaskulär sekundärprevention.
- Klassificera såret (neuropatisk, ischemisk, kombinerad orsak). Ange det numeriska värdet av Riskklassifikationen.

Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

- Omläggning, sårvård och ödembehandling. Kontinuitet i sårvården är av största vikt varför en sköterska ska utses som ansvarig för vården av patientens sår.
 - Sårodling ska alltid föregå eventuell antibiotikabehandling och odling ska göras i antibiotikafritt skede. Det betyder innan antibiotika sätts in eller efter ett antibiotikafritt intervall på helst 2 veckor.
 - Antibiotikabehandling endast vid övertygande kliniska infektionstecken (rodnad kring såret är oftast ingen infektion men i första hand ett inflammationstecken).
 - Avgör vårdnivå på patienten.
 - **Remiss i COSMIC till Diabetesfotvårdsmottagningen** med remissmallen *Remiss Diabetes fotrond*. **Samtidigt:**
 - Akut remiss för kärlutredning
 - Akut remiss för röntgen för att utesluta underliggande osteit.
- Gällande bedömning av patienter på Diabetes fotrond ser punkt 8.

7 Charcot fot

Charcot fotsförändringen är en kronisk progressiv och destruktiv artropati av foten och fotleden till följd av en diabetisk neuropati. Patogenesen av tillståndet är okänd men förorsakas sannolikt av en kombination av mekaniska och vaskulära faktorer som t.ex. förlust av känseln i foten till som leder till slappare ledband, ökad ledinstabilitet, ökat rörelseomfång och upprepade mikrotrauma som den diabetiska foten är särskild utsatt emot. Nyare undersökningsresultat visar på betydelsen av en TNF associerat inflammatorisk process som är bidragande till Charcot fots utvecklingen.

Prevalens: Kring 1 av 700 diabetespatienter (oavsett vilken behandling) drabbas av åkomman, oftare hos patienter i 60–70 års ålder med en sjukdomsanamnes kring 15 år. Bilateral Charcot-fotsförändringar förekommer i 20% av fallen.

Symptom: Pat kan debutera med en hastig tillkomst av ensidig värmeökning, rodnad och ödem över foten eller fotleden, ofta i samband med ett mindre trauma. Alternativt börjar det med en långsamt tilltagande svullnad över månader och år. I slutändan av båda fallen kollaberar fotvalvet och mellanfotsbenen. Oftast har patienterna inga smärtor alls eller enbart mycket lindrigare smärtor än vad kliniken och radiologin kan inge. Initialt är huden ofta intakt. I de sena stadierna är sårbildning en konsekvens av den deformerade foten.

Tidig upptäckt av tillståndet är avgörande för utgången. Därför måste sjukvårdspersonal vara särskild uppmärksam på det vid anamnes och undersökning.

Behandling: Misstanke om detta relativt ovanliga tillstånd vid diabetes bör föranleda omedelbara terapeutiska åtgärder i form av total avlastning med gips, eller eventuellt ortos, och täta kliniska och radiologiska kontroller för fastställande av diagnos. Denna immobilisering och avlastning ska pågå till ödemet och rodnaden har lagt sig och till radiologisk förbättring. När fotdeformeringen är ett faktum är viktavlastande åtgärder det enda som hjälper att inte försämra statuset i foten ytterligare i form av sårbildning och infektion. Operation är att undvika in i det längsta pga. dåliga resultat, särskilt vid samtidig förekomst av sår och infektion.



Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

Remiss i COSMIC till *Diabetesfotvårdsmottagningen* med remissmallen *Remiss Diabetes fotrond* för bedömning och åtgärd inom 2 veckor.

8 Diabetes fotrond på Medicinmottagning

Diabetes fotrond är en multidisciplinär genomgång av patienter med diabetiska fotsår. Bedömningen sker en gång i veckan.

Fotronden sker i lokalerna för Diabetesfotvårdsmottagningen på plan 6.

- **Konferens:** i stora konferensrummet på Medicinmottagningen med möjlighet för telemedicin. DL kan kopplas upp via videomöte. Samtliga Regionens HC har utrusning som krävs.
- **Patientmöte:** I fotvårdens undersökningsrum. DL kan kopplas upp via Skype på läsplatta.

8.1 "Nybesöks mottagning"

Onsdagar, **ojämn vecka:** kl. 09:00 – 12:00

- Kl. 09:00 – 10:00 2 tider för återbesök till infektionsläkare + ortoped.
- Kl. 10:00 – 11:30 3 tider à 30 minuter för planerade nybesök
- Kl. 11:30 – 12:00 1 tid à 30 minuter för akut/subakut nybesök.

Närvarande kl. 09:00 – 10:00:

- Ortoped
- Infektionsläkare
- Fotterapeuter
- Ortopedingenjör, ortopedsko tekniker
- Sjukhusfotograf

Närvarande kl. 10:00 – 12:00 dessutom:

- Remitterande Distriktsläkare via telemedicin
- Endokrinolog
- Kärlkirurg
- Kärl-sjuksköterska

8.2 "Återbesöks mottagning"

Onsdagar, **jämn vecka:** kl. 09:00 – 12:00

- Kl. 09:00 – 11:00 4 tider à 30 minuter för planerade återbesök
- Kl. 11:00 – 12:00 2 tider à 30 minuter för akuta/subakuta besök. Får bokas tidigast 3 dagar innan.

Närvarande:

- Ortoped

Maria Söderkvist

2020-11-06

Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

- Infektionsläkare
- Fotterapeuter
- Ortopedingenjör, ortopedsko tekniker
- Sjukhusfotograf

8.3 Remissförfarande

Remiss i COSMIC till *Diabetesfotvårdsmottagningen* med remissmallen *Remiss Diabetes fotrond*.

Ansvar för att förbättra den metabola kontrollen hos patienter med diabetes mellitus typ II ligger kvar hos patientansvarig distriktsläkare.

8.3.1 Remissen ska innehålla

- Svar på aktuell kärlutredning. Om kärlutredning ännu inte är gjord ska akut remiss till detta vara skriven.
- Svar på aktuell fotröntgen vid misstanke om benengagemang. Om röntgen ännu inte är gjord ska akut röntgenremiss vara skriven.
- Svar på aktuell sårodling. Om odling ännu inte är tagen ska det omedelbart tas.
- Svar på följande aktuella blodprover: Blodstatus, CRP, EI-Krea, HbA1c, SR, Pk
- Diabetesduration
- Numeriska värdet på riskklassifikation
- Uppgift om eventuella tidigare sår
- Fotstatus (cirkulation, neuropati och relevanta förändringar)
- Behandlingssätt av lokal sårbehandling
- Aktuell fotodokumentation av fot/sår
- Diabetesmedicinering och uppgifter kring problem med medicineringen

8.3.2 Remissen bedöms av endokrinolog

- Remissbedömning sker 1 gång/vecka (torsdagar)
- Genomgång om remissen innehåller samtliga krav på uppgifter.
- Saknas undersökningar (aktuell kärlutredning senaste halvår) beställs dessa.
- Bedömning och prioritering till fotronden.

8.3.3 Fotterapeut

- Bokar pat till fotrond
- Boka in patienter med redan genomförd cirkulationsutredning på de första tiderna.
- Patienter där *cirkulationsutredning ska göras samma dag som fotronden*, ska bokas på de senare tiderna under förmiddagen. Dessa patienter kommer att ha med sig pappersutlåtande från Klin-fys.
- Samordnar undersökning på Klin-fys, när cirkulationsutredningen inte är gjord sedan tidigare. Pat ska genomföra kärlundersökning på morgonen, samma dag som fotronden.
- Samordnar fotröntgen, när denna är beställd men ännu inte utförd. Undersökningen ska göras på morgonen, samma dag som fotronden.

Infektionsmottagningen
Friedrich Molde

- Kontrollerar att prover enligt ovan är tagna och vid behov av nya prover kontaktar DSK som ska ta dessa på måndag eller tisdag samma vecka som fotronden.
- Vid behov, beställning av transport till och från sjukhuset.

8.4 Vid bedömning på Diabetes fotrond ska ställningstagande ske kring:

1. Vem som ansvarar för vilken del i patientens besvär
2. Behandlingsplan ska upprättas
 - a. vad ska göras och på vilken enhet
3. Upplägg gällande såromläggning och lokal sårbehandling
 - a. Ansvarig enhet: av vem och var omläggning ska ske
 - b. Omläggningssätt (vad som ska göras och med vilka material)
 - c. Omläggningsfrekvens
 - d. Kompressionsbehandling mot bensvullnad möjlig eller inte
4. Uppföljning
 - a. Vilken enhet
 - b. Uppföljningssättet (enbart via fotodokumentation eller kliniskt återbesök)
5. Ställningstagande kring fotvård externt
6. Behandlingsbeslut och ev. behandlingsbegränsningar ska tas och läggas upp i *Gemensamma dokument* och i *Uppmärksamhetssymbolen*.

Diktat av mottagningsbesöket görs av specialisten som är mest berörd av patientärendet.

8.5 Fotodokumentation

- Fotodokumentation via KIBI enligt nuvarande rutin.

under utveckling:

- *Fotodokumentation för uppföljning via app.dermicuss.com (SårAppen) som är en applikation till såruppföljningsregistret "Rikssår". Det krävs inloggning med SITHS-kort.*
 - *Bilder med utgångsläget utifrån fotograferingsmall ska bifogas till remissen.*
 - *Vid fotrond och besök hos fotterapeut tar sjukhusfotografen bilderna med läsplattan och lägger upp dessa i SårAppen utifrån fotograferingsmallen.*
 - *Bilder tas kontinuerligt på fotvården för dokumentation av sårhäkning.*
 - *Vid sårvård utanför sjukhuset lägger ansvarige sårsköterska in bilderna i SårAppen.*
 - *Uppföljning av sårbilderna ligger till grund för ifall en pat behöver ett kliniskt återbesök till diabetesfotrond eller inte.*
 - *Sårbilderna är också ett verktyg för primärvården att diskutera patienters sårprogress med fotvårdare och läkare knutna till fotronden.*

9 Referenser

För fortsatt läsning hänvisas bl.a. till [Infektionsläkarföreningens Vårdprogram om Led- och skelettinfectioner, 2018](#), sidorna 81–92.