

PM

Rubrik: Diabetesfot, vårdprogram	
Enhet/förvaltning: O topedkliniken Blekingesjukhuset	Huvudområde/delområde: Medicinska PM/Underben/fot
Ansvarig: Tomas Ericson, verksamhetschef	Utfärdare: Anders Roman, överläkare
Gemensamt med:	Version: 7.0
Godkänt datum: 2021-11-25	Nästa revidering: 2023-11-25

Bakgrund: Fotkomplikationer är vanligt hos patienter med diabetes. En hög amputationsrisk föreligger. Komplikationer inkluderar fotsår, infektioner, deformiteter samt ischemiska skador, dessa drabbar ca 10 % av alla patienter med diabetes, framförallt typ 2-diabetiker >60år. Handläggandet av patienter som drabbas bör ledas av diabetolog med stöd från ortoped, infektionsläkare, kärlkirurg, ortopedtekniker och fotvårdare.

KOPIA

Kliniska fynd:

Neuropati

- *Parestesi* eller *hyperestesi* med uttalade framförallt nattliga smärtor i foten.
- *Sensorisk neuropati* som gör att överbelastning eller trauma inte upptäcks. Större skador hinner ofta ske innan man noterat det. Patienter upptäcker inte sår, hudsprickor eller infektioner.
- *Nedsatt proprioception* ger endast en svag smärta hos patienter med djup och allvarlig infektion.
- *Motorneuropati* som ger deformiteter p.g.a muskelförtvinning. Statiska felställningar med hammartår, cavusfot eller hälfelställning. Dålig rörlighet i samtliga leder i foten.
- *Autonom neuropati* med blank och tunn hud. Belastad hud plantart blir ofta torr, självsprickor uppstår. Avsaknad av behåring.

Angiopati

- Ischemisk vilovärk saknas.
- Brist på behåring.
- Färgförändringar i huden.
- Diabetesarterioskleros sitter ofta distalt, ofta normala fotledspulsar, falska positiva blodtryck p.g.a stela kärl.
- Elevationstest skall utföras, om palpabel ADP med benet lyft 6-8 cm ovan hjärtnivå ger ankelblodtryck >50 mmHg.
- Mätning av stortåblodtryck kan vara relevant.

- Fotdeformitet**
- Resulteras av kombination av neuropati som försämrar muskelbalans och angiopati som ger kontrakturer i lederna.
 - Vanligast hammartåbildning, tårna används inte vid frånskjut av steget.
 - Rigid fotfelställning utvecklas senare med cavusfot och rigida hammartår eller klotår, vid denna sker en överbelastning av metatarsalhuvud 1 och 5, nedsatt plantar och dorsal fotledsrörlighet.
 - Charcotfot med platt eller plantart rundad fotsula p.g.a kollaps av mellanfotsvalvet. Detta leder till knölar plantart med risk för kroniska sår.
 - Nageldeformitet och svampinfektioner i nagel med risk för djup infektion.

KOPIA

- Infektion**
- Alla sår måste bedömas avseende eventuell infektion.
 - Ofta ingen feber, normalt CRP och SR vid infektion.
 - Inga eller små smärtor vid infektion.
 - Sår plantart är belastningsbetingade, dorsalt är orsaken trånga skor/tryck från skor.
 - Paronyki och svampinfektioner vanligt.

Viktigt att lokalisera och behandla infektioner då detta är främsta orsaken till amputation.

Specialfall

Mal perforans ulcus: P.g.a. skjuvningsrörelser under metatarsale uppkommer ett lokalt ödem som utvecklas till vätskefylld blåsa. Ofta mycket litet hål i huden, lätt infektion och kan obehandlat leda till osteit i metatarsale. Förebyggs genom inlägg som fördelar belastning plantart. Om sår ska detta incideras, locket avlägsnas. Eventuell infektion ska antibiotikabehandlas. Såret ska avlastas helt med t.ex. kontaktgips alternativt kryckkäppar.

Nekrotiserande fasciit: Varm, svullen och röd fot. Ofta distalt sår för infektionsingång. Infektion sprids längs senskidorna till hålfoten. Oftast ingen feber, endast lätt leukocytos men 3-siffrigt CRP. Behandlas med bredspektrumantibiotika och aggressiv kirurgi, klyvning av nekrotiserande området samt debridering. Incision lämnas öppet. Lokal antibiotikabehandling i såret. Ovanligt.

Plantarabscess: Varm, svullen och röd fot. Abscess kan utvecklas överallt i foten. Utlöses ofta av sår på tårna. Diagnos med hjälp av MRT eller ultraljud. Behandling med kirurgisk incision och debridering samt antibiotika.

Osteit och osteomyelit. Är sekundära infektioner till ulcus på fötterna, hematogen spridning ovanligt. Behandlas enligt gängse rutiner hos icke-diabetiker. Osteit bör avlägsnas kirurgiskt om ej läkning konservativt efter 3 månader.

Hälsår. Stor risk för calcaneusosteit vid hälsår. Stor risk för underbensamputation. Aggressiv antibiotikabehandling och avlastning med kontaktgips alt kryckkäppar.

Charcotfot. Se särskilt PM.

AKFOT
KOPIA

Diagnos

Klinisk us

- Sensibilitet med monofilament.
- Palpation av samtliga extremitetspulsar.
- Vibrationssinne med stämgafl.
- Vid misstanke ischemi, distal tryckmätning med doppler.
- Elevationstest (se ovan).

Röntgen

- Hög andel stressfrakturer hos diabetiker.
- Oftast i metatarsale, naviculare och calcaneus.
- Främmande kropp vanligt som orsak till infektion.
- Eventuella kärlförläskningar kan identifieras.

Scintigrafi

- Kan påvisa djupa infektioner i ben eller mjukdelar.
- Kan påvisa akut eller kronisk osteomyelit.

MRT

- Lokaliserar abscesser.

Ultraljud

- Lokaliserar abscesser.

Konsultation:

Kärlkirurg vid misstänkt ischemi, framförallt vid tidigare kontralateral amputation.

- Diabetolog för välreglerad sjukdom.
- Ortopedtekniker för skoanpassning.
- Kunnig fotvårdare för att förebygga sår.
- Eventuellt infektionsläkare för lämplig antibiotika.

Ovanstående görs i samband med diabetsfottrond i Karlskrona och Karlshamn.

Behandling:

I första hand för att behandla och förebygga fotsår.
Daglig inspektion.
Lokalbehandling av sår enligt gängse rutiner hos icke-diabetiker, dock längre tid för sårsläkning.

Vid *ytlig infektion*: i första hand Heracillin 750 mg, 1-2 x 2, vid PC-allergi Dalacin 300 mg, 1 x 3.

Vid *djupa infektion*, t.ex. abscess, nekrotiserande fasciit eller osteit - konsultera infektionsläkare. Odla före antibiotika! Vanligen långvarig behandling, minst 3 månader.

Gipsbehandling med kontaktgips: absorberar fukt, förhindrar skjuvningsrörelser och överför belastning i stående från fotsulan till underbenet. Viktigt med god passform och inget skav i kanterna! Fenestrering för omläggning et cetera ska undvikas, risk för svullnad! Frekventa gipsbyten. Långvarig behandling krävs, upp till 6 månader för plantara sår vanligt. VACOped-stövel kan vara ett alternativ till gips i utvalda fall.

Skojustering. Individuellt utprovade inlägg jämnar ut belastning under fotsulan. Patienter med neuropati köper inte sällan för små och trånga skor. Alla patienter med neuropati bör erbjudas skotillpassning.

Kirurgi: Debridering av orena sår, incision av djupa infektioner, amputation, behandling av deformitet. Nekrotisk vävnad ska avlägsnas men operationstrauma leder ofta till påspädning av ischemi. Hudresektion ska vara sparsam, skelettresektionen mer omfattande, ofta med exartikulation i närmaste proximala led. Vid sår med blottat ben avlägsnas endast nekrotiskt ben och utstickande benkanter. Nekrotisk senvävnad ska avlägsnas men viabel kan lämnas öppet. Alla diabetiska sår bör lämnas öppna efter revision.

Behandling av deformiteter bra för att förebygga sår. Hallux valgus och hammartår handläggs enligt gängse rutiner hos icke-diabetiker.

Patienter med diabetes och fotsår ska remitteras till diabetesfotmottagningen för bedömning hos diabetolog. Regelbunden behandling av särskilt utbildad fotvårdare för att förebygga sårutveckling.