

Diabetes, fotkomplikationer – utredning och hantering

Sammanfattning

Riktlinjen beskriver utredning och hantering av fotkomplikationer. Vårdkedjan kartläggs och uppgifter från multidisciplinära fotteamet kartläggs.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Förutsättningar	2
1.1 Screening och diagnostik av riskfot	2
1.1.1 Fotstatus.....	2
Genomförande	2
1.2 Förebyggande behandling (patienter i riskgrupp 1-3)	2
1.2.1 Adekvat blodtrycksbehandling	3
1.2.2 Adekvat blodfettsbehandling	3
1.3 Indikationer för medicinsk fotvård	3
1.3.1 Felbelastningar	3
1.4 Hudförändringar och hudsjukdomar på fötterna	4
1.5 Nagelförändringar på fötter	4
1.6 Behandling av medicinska tillstånd.....	4
1.6.1 Neuropati.....	4
1.6.2 Angiopati	5
1.7 Hantering vid fotsår	5
1.7.1 Rör det sig om en riskfot eller inte?.....	5
1.7.2 Ska patienten aktualiseras för inläggning på sjukhus?.....	5
1.7.3 Utredning.....	6
1.7.4 Behandling	6
1.8 Vårdkedja.....	7
1.8.1 Multidisciplinära fotteam	7
1.8.2 Att bedöma remiss till multidisciplinärt fotteam	7
1.8.3 Multidisciplinärt fotteam	8
1.8.4 Mätning samt fotografisk dokumentation	8
1.9 Osteoartropati (Charcotfoten).....	10
1.10 Ödem	11
1.11 Infektion	11
1.11.1 Antibiotika.....	11
1.12 Kirurgi	12
1.12.1 Mekanisk och biologisk debridering	12
1.13 Amputation.....	12

1.14 Behandlingsplan	13
2. Ansvarig för verkställande	14
3. Uppföljning	14
Dokumentinformation	15
Referensförteckning	15
Länkförteckning	16
Riskfotsgradering vid diabetes.....	17
Tabell 1:.....	17
Tabell 2:.....	17

Bilaga 1. Riskfotsgradering vid diabetes

Bilaga 2: [Diabetes, fotstatus – checklista för att utreda och hantera fotkomplikationer hos vuxna](#)

Bilaga 3. [Fotvårdsterapeuter i Sjukhärad med remissrätt](#)

Förutsättningar

1.1 Screening och diagnostik av riskfot

1.1.1 Fotstatus

Personer med diabetes ska få sina fötter undersökta av läkare, diabetessjuksköterska eller fotvårdsterapeut minst en gång per år.

Värdering av nervfunktion och arteriell cirkulation ska göras vid vårdcentraler eller sjukhusmottagningar (beroende på vem som är patientansvarig).

I patientjournalen ska anges om fotstatus avseende hud-, nerv-, och kärlfunktion är normal, eller om fotproblem av någon grad föreligger.

Riskgruppsgradering (bilaga 1, tabell 1) är ett användbart sätt att förbättra dokumentationen och ska användas vid dokumentation i journalen. Graderingsgraden avgör vilken behandling som krävs samt på vilken vårdnivå (bilaga 1, tabell 2). Fotstatus ska innefatta värdering av, se blankett [Diabetes, fotstatus – checklista för att utreda och hantera fotkomplikationer hos vuxna](#), (bilaga 2).

Genomförande

1.2 Förebyggande behandling (patienter i riskgrupp 1-3)

Basen är välreglerat blodsocker samt bra riskfaktorkontroll.

Grundläggande i behandlingen är att patienten är välinformerad/utbildad avseende egenvård av sina fötter. Detta ges med fördel av diabetesutbildad fotterapeut.

Patientinformation [Diabetes mellitus - ta hand om dina fötter](#)

1.2.1 Adekvat blodtrycksbehandling

Följande blodtrycksnivåer ska eftersträvas

140/85 mm Hg, respektive 130/80 mm Hg för patienter med diabetesnefropati.

1.2.2 Adekvat blodfettsbehandling

Följande målvärden ska eftersträvas:

- HDL-kolesterol 1 mmol/L
- LDL-kolesterol 2,5 mmol/L
- Triglycerider 1,7 mmol/L

Patienten ska ges råd att avstå från tobak- och nikotinbruk.

Patientens fötter ska undersökas årligen eller oftare enligt riskgradering (Bilaga 1, tabell 2).

Patienten ska erbjudas tillgång till profylaktisk fotvård och ortopedtekniska hjälpmedel om sådana behov föreligger. (Bilaga 1, tabell 2).

1.3 Indikationer för medicinsk fotvård

Se även [Regionalt vårdprogram diabetesfoten](#)

Särskild remissblankett för fotvård ska användas. Aktuell remissblankett finns i Melior under Korr/intyg för specialistvården och i AsynjaVisph för primärvården.

Se även bilaga 3: [Fotvårdsterapeuter i Sjuhärad med remissrätt.](#)

1.3.1 Felbelastningar

Vid felbelastning av fötterna kan patienten vara i behov av avlastande behandling. Remiss ska utfärdas till ortopedteknik, rehabcentrum Södra Älvsborgs Sjukhus, Borås för hjälpmedel i form av t.ex. inlägg eller behandlingsskor.

Särskild remissblankett ska användas för remiss till ortopedtekniska avdelningen. Aktuell remissblankett finns i Melior under Korr/intyg för specialistvården och AsynjaVisph för primärvården.

Enligt regelverket från Västra Götalandsregionen, är patienter med diabetes mellitus riskgrupp II- IV berättigade till kostnadsfria inlägg, och om behov finns ortopediska skor, till en egenavgift på för närvarande 800 kr/par (barn/ungdom till och med 19 år 400 kr/par).

Se regional riktlinje [Hjälpmedel och läkemedelsnära produkter](#)

Medicinskt underlag på inlägg och skor skrivs av patientansvarig läkare. Underlag för inlägg kan förskrivas av diabetessköterska med minst 10 p utbildning i diabetesvård eller fotterapeut som ingår i diabetesteam. Behandlingsskor, som provas ut till diabetespatienter med fotsår och åtgärder på skor är kostnadsfria.

1.4 Hudförändringar och hudsjukdomar på fötterna

Hudskador leder ibland till infektioner och svårläkta sår. Ibland uppstår sår i samband med olika hudsjukdomar, t.ex. även vid svamp och virusinfektioner (vårtor), samt hudsjukdomar så som psoriasis, eksem, lichen, blåsdermatoser, erytema multiforme, läkemedelsorsakade åkommor, granulomatösa åkommor samt bindvävssjukdomar. Samt även vid venös insufficiens kan man se diverse hudförändringar, ödem, venectasier, eksem m.m. Remiss till dermatolog för bedömning, utredning och behandling ska utfärdas för bedömning av oklara hudförändringar. Vid misstänkt svampinfektion ska man alltid utreda med svampodling och helst även direktprov för behandlingsstart.

1.5 Nagelförändringar på fötter

Svampinfektion, psoriasis och trauma mot naglar ger förändringar som sällan går att kliniskt skilja åt med gula eller gulbruna, förtjockade naglar som kan lossna från nagelbädden (onycholys). Man ska då leta efter hudförändringar. Utan provtagning för svamp från naglar med svar där det växer patogen svamp ska man inte behandla med antimykotiska medel. Bruna fläckar på naglar innebär vanligen en blödning, men kan vara malignt melanom som ibland behöver utredas med biopsi. Inåtväxande naglar kan uppstå p.g.a. trånga skor, felklippningar där nageln växer in i laterala nagelvallen.

1.6 Behandling av medicinska tillstånd

1.6.1 Neuropati

Det finns idag ingen specifik behandling som förhindrar utveckling eller försämring av diabetisk nervpåverkan. Däremot kan sannolikt ofta en gynnsam effekt åstadkommas med god kontroll av blodsocker och andra riskfaktorer.

Vid smärtsam neuropati ska något av följande behandlingsalternativ erbjudas:

- Enkla analgetika
 - Paracetamol, acetylsalicylsyra
- Antidepressiva
 - Tryptizol
 - Duloxetine
- Antiepileptika
 - Gabapentin
 - Pregablin
- Capsina-kräm
 - I svåra fall ska remiss till smärtenhet övervägas.

1.6.2 Angiopati

Diabetespatienter med angiopati utan sår ska bedömas av kärlkirurgen. Om nedsatt cirkulation konstateras tar man hänsyn till patientens allmänna förutsättning.

Fortsatt kärlutredning ska ske om minst ett av följande kriterier föreligger:

1. Kraftig claudicatio intermittens som innebär arbetshinder eller kraftigt försämrad livskvalitet.
2. Vilosmärta.
3. Nedsatt ankeltryck. Respektive vid stela kärl tåtryck < 30 mm Hg.

För detaljer se, [Kärlundersökningar och remissansvisningar SÄS](#)

1.7 Hantering vid fotsår

Vid fotsår inleder patientansvarig behandlingen. Se gärna sårvårdsprogram som finns tillgängliga på Internet:

[Sårwebben Skaraborgs Sjukhus](#)
[Regionalt vårdprogram diabetesfoten](#)

Vid bedömningen av fotsår hos diabetespatienter ska nedanstående frågor beaktas.

1.7.1 Rör det sig om en riskfot eller inte?

Risken för allvarlig fotkomplikation ökar ju fler av nedanstående tillstånd som förekommer hos patienten:

- Perifer neuropati (nedsatt känsel)
- Perifer kärlsjukdom (claudicatio, ej palpabla pulsar, sänkta ankeltryck)
- Tidigare långdragna fotsår eller amputation
- Fotdeformitet eller störd dynamik och gångmönster
- Ödem
- Samtidig nefropati (njursjukdom)

1.7.2 Ska patienten aktualiseras för inläggning på sjukhus?

Ska övervägas vid tecken på djup infektion eller hotande gangrän:

- Feber och CRP-stegring
- Misstänkt djup infektion eller abscess
- Sen- eller ledengagemang
- Akut gangränhot

Bedöm sammanfattningsvis och behandla följande faktorer:

- Behov av avlastning
- Ödem
- Infektion
- Cirkulation
- Nutrition
- Metabol kontroll
- Smärta
- Omläggning
- Uppföljning.

Tänk på möjligheten till differentialdiagnoser:

- Venösa sår
- Vaskulitsår
- Kirurgiska sår
- Tropiska sår

1.7.3 Utredning

Ska vara gjord enligt mall fotstatus (bilaga 1). Komplettera med en sårklassifikation [typ, lokalisation, orsak, mätning, fotografi].

Komplettera med en cirkulationsundersökning så som ankeltryck, om tillgängligt, tåtryck och röntgen.

Remittera till ortopedingenjör om behov föreligger. Smärtutred och gör en metabolisk screening.

1.7.4 Behandling

- Optimera patientens metabola kontroll för att ge såret förutsättningar att läka.
- Observera att insulinresistens ofta föreligger vid akut infektion och smärtande sår. Insulinbehandling kan vara nödvändig. Inled adekvat behandling och utfärda remiss till kärlkirurgen vid tecken till nedsatt cirkulation.
- Sanera eventuella riskfaktorer, t.ex. rökning.
- Vid ytlig infektion rekommenderas initial behandling med flucloxacillin 750 mg – 1 gram x 3 per oralt beroende på infektionens svårighetsgrad. Vid penicillinallergi kan klindamycin 300 mg x 3 ges. Efter odlingssvar ges antibiotika enligt resistensmönster.
- Om såret inte läker inom tre veckor ska patientansvarig läkare skriva remiss till diabetesfotmottagningen, se remiss i Melior Korrr/intyg. Underlag för remiss finns även i AsynjaVisph inom primärvården.
- Var noga när remissen fylls i, en bra remiss ger säker vård!

OBS! Vid djupa infektioner och gangränrisk ska patienten omgående till sjukhus för bedömning och behandling.

1.8 Vårdkedja

En väl fungerande vårdkedja är ofta en förutsättning för ett snabbt och korrekt omhändertagande när ett diabetesrelaterat fotproblem uppkommer. Detta kräver en god kompetens hos personal på vårdcentraler, sjukhus och i kommunal hälso- och sjukvård.

1.8.1 Multidisciplinära fotteam

Det ska finnas multidisciplinära fotteam på SÄS Borås och Skene som etableras på respektive diabetesmottagning. De multidisciplinära fotteamen ingår i vårdkedjan för omhändertagandet av diabetesrelaterade fotproblem. I de multidisciplinära fotteamen ska personer med följande kompetenser ingå eller snabbt kunna konsulteras:

- Ortoped
- Diabetolog (exempelvis i form av diabetologiskt inriktad allmänmedicinare, endokrinolog/diabetolog eller invärtes medicinare)
- Infektionsläkare/-sjuksköterska
- Ortopedingenjör
- Fotterapeut
- Diabetessjuksköterska
- Kärlkirurg
- Dermatolog

1.8.2 Att bedöma remiss till multidisciplinärt fotteam

Rätt remiss till diabetesfotmottagningen ska användas för en effektiv bedömning. Teamet träffas regelbundet (SÄS Borås och SÄS Skene) veckovis och går igenom remissen för att kartlägga problemet för att effektivisera utredning och behandling inför besöket. Eventuellt kompletterande remiss till ortopedtekniska avd (OTA), översyn av rätt antibiotikaval och andra kompletterande remisser så som till kärlkirurgiska teamet utfärdas. Patienten ska ha tid till mottagning inom två veckor från remissbedömningen. Med remissgenomgång gör det multidisciplinära teamet en behandlingsplan.

Planen avser hänsyn till följande frågeställningar:

- Är patienten kärlutredd, eller behöver kärlutredas?
- Har patienten en bestående avlastning, krävs ny anknytning till OTA?
- Föreligger förhöjda inflammationsparametrar?
- Har patienten en påbörjad antibiotikabehandling?
- Har patienten ödem som behandlas/behöver behandlas?

- Har patienten bra reglerat blodsocker?
- Har patienten en bra nutrition?
- Krävs krishantering?
- Är patienten, närstående och vårdande personal välutbildade i sjukdomen?
- Vilken uppföljning har patienten inom primärvården?

1.8.3 Multidisciplinärt fotteam

Efter kompletterande anamnes ska status tas med hänsyn till följande kriterier:

- Cirkulation (palpabla fotpulsar, ankeltrycks- respektive tåtrycksmätning)
- Ödem
- Nervfunktion (monofilament och skelettdeformitet).

Uppgifter dokumenteras skriftligt i databasen (Diabase, Melior).
Som nästa steg utförs en sårklassificering.

- Typ
- Lokalisation
- Orsak; (neuropatisk, ischemisk, blandgenes)

1.8.4 Mätning samt fotografisk dokumentation

Lämpligt program för fotodokumentation (PICSARA) används för att eftersträva det multidisciplinära arbetet.

Om nödvändigt ska bakteriologisk utredning med sårodling respektive odling av borttagna benbitar genomföras.

Aktuella skelettundersökningar (röntgen, ultraljud, magnetröntgen, scintigrafi) värderas i team respektive nämnda undersökningar initieras i relation till anamnes och status.

Metabolisk screening (HbA1c) eftersträvas för att optimera den metaboliska kontrollen samt optimera basförutsättning för sårhäkning. Aktuella inflammationsparametrar, CRP, B-SR och S-kreatinin ska tas inför besöket.

Information om detta finns på kallelse till fotmottagningen. Patienten smärtutreds enligt ovan nämnd behandlingsplan.

Vid nödvändig krisutredning ska behov av kontakt med kurator bedömas och remiss utfärdas.

En ortopedteknisk undersökning genomförs.

Vid ortopedteknisk undersökning ska följande iakttas:

- Allmän status inklusive anamnes
- Historia om tidigare sår
- Fotstatus inklusive felställningar i fot och leder
- Ledrörlighet
- Muskelstyrka
- Balans
- Handfunktion
- Gångmönster
- Gångsträcka
- Gånghjälpmedel

I samrådan med teamet ska nödvändiga ortopedtekniska hjälpmedel ordnas, följande kan vara aktuella:

- Fotortos (fotbäddar, inlägg, ankel/fotortos).
- Ortopediska skor (tillverkade för varaktigt bruk, avsedda för deformerade fötter som kräver tillverkning över egen läst).
- Ortopediskt anpassade skor (skor utformade efter särskild kravspecifikation).
- Behandlingsskor (specialskor för tillfälligt bruk).
- Anpassningar av skor (ortopediska åtgärder som utförs på skor i syfte att förbättra komfort och funktion).
- Protes (ersätta förlorad kroppsdel).

Ortoser, proteser och skor förskrivs och utprovas individuellt för vårdbruk för risknivå 2-3 och för tillfälliga behandlingar, risknivå 3-4 samt vid akuta tillstånd och pågående skada.

Framgångsrik behandling följs upp med ortoser, skor för varaktigt bruk och mindre framgångsrik behandling kan leda till amputation, en protes kan därmed bli aktuell för varaktigt bruk.

Uppföljning av ortopedtekniska hjälpmedel sker efter överenskommelse med det fotteam patienten har en varaktig kontakt med. Det är den ortopedingenjör/ortopedskotekniker som varit i kontakt med patienten som har uppföljningsansvar av det utprovade hjälpmedlet.

1.9 Osteoartropati (Charcotfoten)

Charcotfötter ska handläggas av specialist i ortopedi.

Detta är ett ovanligt tillstånd som ibland kan drabba diabetiker. Det rör sig om en rodnad, svullen, värmeökad och smärtande fot. Ibland kan även inflammationsparametrar vara positiva (förhöjd SR och CRP) men ingen feber eller leukocytos. Den föregås inte anamnestiskt av något trauma varför man inte tänker på att röntga foten.

Allt för ofta misstänker man djup ventrombos (DVT) och utför en flebografi eller ultraljud. Då detta inte ger diagnos tolkas det som en djup infektion alternativt gikt och patienten sätts på antibiotika och/eller antiflogistika utan röntgenundersökning. Patienten blir dock inte bra och risken är stor att han/hon utvecklar en allvarlig felställning i foten när mellanfoten rasar ihop p.g.a. en aseptisk inflammation i ben, senor och ledkapslar.

Behandlingen går ut på att immobilisera foten i ett så funktionellt läge som möjligt: och startas lämpligen med gipsbehandling (kalkeller plastgips) i kombination med kryckor för att uppnå total avlastning. Så kallat gånggips kan övervägas. I lindriga fall krävs ortos eller endast behandlingsskor med speciella fotbäddar. Inflammationen är sedan självbegränsande och klingar av på 3-6 månader. Därefter kan man möjligtvis göra rekonstruktiv kirurgi. Denna ska dock aldrig göras under pågående inflammatorisk aktivitet. Konsten är att ha denna differentialdiagnos i bakhuvudet när man stöter på en svullen, rodnad, smärtande fot där det inte är uppenbart att det rör sig om en DVT, gikt eller djup infektion. Diagnosen ställs på slätröntgen som ska utföras akut. Det är viktigt att ställa diagnosen tidigt och avlasta tidigt för att minimera risken för framtida felställningar och handikapp.

En Charcotfot kräver således lång tids uppföljning och oftast behandling med ortopedtekniska hjälpmedel som behandlingsskor och ortos och handläggs bäst i samråd med specialist i ortopedi. Ortosbehandling startas efter en period med full avlastning.

Då inflammationen klingar av och symtombilden förbättrats kan successiv stegvis övergång till behandlingsskor med fotbäddar erbjudas; patienten ska aldrig gå barfota. Det är lämpligt att följa utvecklingen med fotundersökning, mätning av hudtemperatur, röntgen och skelettscintigrafi. Det är av yttersta vikt att patienten är medveten om betydelsen av fullgod avlastning under lång tid.

Behandlingstiden är ofta ett år eller längre, vilket patienten ska informeras om vid diagnos. Gradvis kan belastningen och gångsträckan ökas.

1.10 Ödem

Svullnadstendens och ödem kan ofta reduceras med hjälp av stöd- eller kompressionsstrumpor, vilka dock förutsätter en relativt god blodcirkulation. Optimal behandling av andra bakomliggande sjukdomar såsom hjärt- och njursvikt är viktig. Värdet av vätskedrivande behandling ska dock inte överdrivas såvida inte dessa diagnoser föreligger.

Gips- och ortosbehandling liksom pumpstövel kan ibland vara motiverade som del i behandlingen av ödem, i synnerhet vid god blodcirkulation, men sköts med fördel vid de multidisciplinära fotteamen. Om ödemet har ischemisk genes är kärlkirurgisk bedömning nödvändig.

1.11 Infektion

1.11.1 Antibiotika

Ytlig infektion

Initial behandling med flucloxacillin 1g x 3 per oralt (får anpassas vid eventuell njursvikt). Vid penicillinallergi kan klindamycin 300 mg x 3 ges. Efter odlingssvar ges antibiotika enligt resistensmönster.

Djup infektion

Vid misstanke om djup infektion är det viktigt med intravenös behandling oavsett om patienten är allmänpåverkad med feber eller ej. Staphylococcus aureus är vanligaste orsaken och kloxacillin 2 gram x 3 är förstahandsval. Gramnegativa stavar och anaerober kan ibland vara aktuella vid djup infektion med abscessbildning. Vid sådan misstanke är det angeläget med akut ortopedkonsult för ställningstagande till datortomografi och kirurgisk åtgärd. Bredare antibiotikabehandling kan bli aktuell men först efter kontakt med infektionsläkare.

Intravenös behandling kan bytas mot peroral när allmäntillstånd och lokalstatus visar på tydlig förbättring och ev. abscesser är dränerade. Odlingssvar är ofta svåra att tolka. Patienter med sår koloniserats naturligt med bakterier som oftast inte har patogen valör, exempelvis gramnegativa stavar, enterokocker och koagulasnegativa staphylokokker.

Många positiva odlingssvar ska därför lämnas utan åtgärd. Fynd av Staphylococcus aureus och betahemolytiska streptokocker i ett sår med infektionstecken är dock oftast av klinisk relevans.

Patienter med infekterade diabetesfötter vårdas polikliniskt i första hand på diabetesfotmottagningen och inom slutenvården i första hand på medicinkliniken. Patienter med insjuknande av septisk karaktär vårdas på infektionskliniken.

1.12 Kirurgi

1.12.1 Mekanisk och biologisk debridering

Intravenös behandling kan bytas mot peroral när allmäntillstånd och lokalstatus visar på tydlig förbättring och ev. abscesser är dränerade. Odlingssvar är ofta svåra att tolka. Patienter med sår koloniserats naturligt med bakterier som oftast inte har patogen valör, exempelvis gramnegativa stavar, enterokocker och koagulasnegativa staphylokokker.

Många positiva odlingssvar ska därför lämnas utan åtgärd. Fynd av Staphylococcus aureus och betahemolytiska streptokocker i ett sår med infektionstecken är dock oftast av klinisk relevans.

Indikation för undertrycksbehandling är svårläkta sår kan förekomma där konventionell behandling ej bedöms vara tillräcklig. Indikation bedöms av teamet och behandlingen sköts via infektionsenheten.

Se: [Undertrycksbehandling av sår](#)

Antibiotikabehandlingens längd är 1-2 veckor vid lindrig infektion medan minst 6 veckors behandling krävs för osteomyelit. Vid svår infektion kan flera månaders behandling krävas, särskilt om den perifera cirkulationen är kraftigt nedsatt. Avlastning med gips eller ortos behövs ofta under läkningsförloppet. Patienten med annat än enkla ytliga infektioner med snabb läkning ska följas på multidisciplinär diabetesmottagning.

Kärlkirurgi kan vara motiverat vid infektioner då nedsatt cirkulation kan förhindra att antibiotika når infektionshärden.

1.13 Amputation

Förebyggande åtgärder och behandling av den diabetiska fotens komplikationer strävar efter att bevara gångförmågan hos individen och undvika amputation. Vid stora progredierande gangrän, med eller utan infektion, som ger systempåverkan och hotar patientens liv är dock amputation ett livräddande ingrepp som inte ska fördröjas.

Vid gangränutveckling är det viktigt att tidigt remittera patienten för kärlkirurgisk utredning.

Se: [Kärlundersökningar och remissansvisningar SÄS](#)

Outhärdlig icke behandlingsbar, ischemisk smärta, grav fotfelställning eller utbredd sårbildning som innebär oförmåga att gå eller på annat sätt ger en icke acceptabel livskvalitet är relativa amputationsindikationer. En välfungerande underbensprotes kan för dessa patienter innebära en väsentligt bättre livssituation.

Torra, svarta, distala tågangrän kan lämnas att mumifiera och spontanamputera, vilket kan ta upp emot ett år. Det är viktigt att följa dessa patienter noga. Om en fuktig randzon uppträder finns risk för infektion och en amputation av tån kan då bli nödvändig.

Distala fotgangrän kan många gånger åtgärdas med revision och distala amputationer. Vid tecken till mer proximal ischemi görs amputation vanligen på underbensnivå. I vissa fall kan dock amputation genom knäleden eller på lårbensnivå vara nödvändig. Om amputation är nödvändig ovanför mellanfoten bör nivån väljas så att en primär läkning är möjlig. Det finns idag ingen säker tillgänglig metod för att mer exakt bedöma rätt nivå för amputationen.

Vid distala amputationer avlägsnas nekrotisk vävnad och den ischemiska randzonen lämnas för demarkation. Om resektionen sker i vad som uppfattas som frisk vävnad tillför operationstraumat en ökad belastning på vävnaden som kan ge nekros mer proximalt.

Sår efter distala resektioner/amputationer ska primärt lämnas öppna. Utstickande skelettdelar i sår avlägsnas till levande, friskt ben och så att skelettet har mjukdelstäckning.

För detaljer se vidare [Benamputerade – handlingsprogram SÄS](#):

OBS! Glöm inte att amputation är ett mycket stort ingrepp i patientens integritet.

Behov för stöd med samtalsterapi kan finnas för både patient och närstående. Remiss till kurator ska då utfärdas om inte kontakt redan finns upprättad.

1.14 Behandlingsplan

Uppsatt behandlingsplan ska dokumenteras i sin helhet i Melior inklusive fotodokumentation samt dokumentation av sårlokalisering/sårstorlek i Diabase.

Skriftlig behandlingsplan angående såromläggning ska medfölja samt ordination för hemsjukvården.

Patienten ska planeras in för kontrollbesök hos teamet och följs under tiden inom primärvården med regelbundna omläggningar 1-3 gånger/vecka enligt ordination efter värdering av antibiotikabehov av teamet samt patientansvarig läkare för ordination tills behandlingen ses som avslutad. Rätt val värderas via kliniskt beslut och via hänsyn till resistensmönster.

Efter värdering av avlastningsbehov, rätt val och kontroll av bestående avlastning vid teambesök ska ortopedtekniska avdelningen ansvara för fortsatt uppföljning och omhändertagande.
Vid behov ska eventuella intyg utfärdas av instanser som berörs, till exempel sjukintyg.

Är eventuella alternativa behandlingar (fluglarvbehandling/VAC-behandling) aktuella ska detta följas via särskilda riktlinjer.

Ett återbesök i adekvat tidsrelation ska planeras respektive remiss till ortopedden för amputation ska utfärdas.

Vid läkt sår respektive efter amputation ska patient utremitteras till ansvarig vårdgivare.

Vid nödvändig krisutredning/-hantering ska behov av kontakt med kurator bedömas och remiss ska utfärdas.

2. Ansvarig för verkställande

Verksamhetschefer vid kliniker där patienter med diagnosen diabetes mellitus som drabbats av fotkomplikation vårdas. Uppföljning och redovisning av resultat.

3. Uppföljning

Behandlingen, kopplat till diagnos, följs upp i Nationellt Diabetesregister (NDR) av processteamet diabetes.

All personal har ett ansvar för att avvikelser från denna riktlinje registreras i avvikelssystemet Med Control.

Den som av behandlingsmässiga eller andra orsaker väljer att avvika från denna riktlinje i dess bindande delar, ska notera det i patientens journal tillsammans med skälet för detta.

Dokumentinformation

För innehållet svarar

Detlef Hess, överläkare, medicinkliniken

Remissinstanser (utgåva 1, 2009)

Dokumentet förankrat med för processen berörda verksamhetschefer:

Dokumentet är förankrat med processchef.

Fastställt av

Detlef Hess, processledare, diabetesprocessen.

Nyckelord

Fotkomplikation, sår, diabetes, amputation, utredning, behandling.

Referensförteckning

1. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för diabetesvården 2010 – Stöd för styrning och ledning Publiceringsår: 2010
Artikelnummer: 2010-1-1 ISBN: 978-91-86301-66-8
2. Västra Götalands Regionen/ Hjälpmedel och läkemedelsnära produkter - onlineversion.
3. Västra Götalands Regionen, Regionkanslierna/HSA/Regionalt vårdprogram/RIKTLINJER 2008 DiabetesFOTEN.
4. Diabeteshandboken.se –onlineversion- ansvarig utgivare Peter Fors ÖL medklin Alingsås lasarett

Länkförteckning

- Diabetes mellitus - ta hand om dina fötter. Diabetesprocessen SÄS, <http://intrasas.vgregion.se/sas> under rubrik *Sök styrdokument*
- Vg-region Regionalt vårdprogram 2008 [Regionalt vårdprogram diabetesfoten](http://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/3132/Diabetesfoten.pdf?a=false&guest=true)
<https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/3132/Diabetesfoten.pdf?a=false&guest=true>
- Vg-region Skaraborgs Sjukhus [Sårwebben Skaraborgs Sjukhus](http://www.vgregion.se/s/skaraborgs-sjukhus/vardgivare/sarwebben/)
<http://www.vgregion.se/s/skaraborgs-sjukhus/vardgivare/sarwebben/>
- Vg-region vårdriktlinjer [Hjälpmedel och läkemedelsnära produkter](http://www.vgregion.se/halsa-och-ward/wardgivarwebben/wardriktlinjer/hjalpmedel/)
<http://www.vgregion.se/halsa-och-ward/wardgivarwebben/wardriktlinjer/hjalpmedel/>
- Kärlundersökningar och remissanvisningar SÄS, Medicinsk beredningsgrupp SÄS [Kärlundersökningar och remissanvisningar SÄS](http://intrasas.vgregion.se/sas)
<http://intrasas.vgregion.se/sas> under rubrik *Sök styrdokument*
- Undertrycksbehandling vid sår, Medicinsk beredningsgrupp SÄS [Undertrycksbehandling av sår](http://intrasas.vgregion.se/sas)
<http://intrasas.vgregion.se/sas> under rubrik *Sök styrdokument*
- Benamputerade – handlingsprogram SÄS, Medicinsk beredningsgrupp SÄS [Benamputerade – handlingsprogram SÄS:](http://intrasas.vgregion.se/sas)
<http://intrasas.vgregion.se/sas> under rubrik *Sök styrdokument*
- Diabetes, fotstatus – checklista för att utreda och hantera fotkomplikationer hos vuxna [Diabetes, fotstatus – checklista för att utreda och hantera fotkomplikationer hos vuxna](#) under rubrik *Sök styrdokument*
- Fotvårdsterapeuter i Sjuhärad med remissrätt [Fotvårdsterapeuter i Sjuhärad med remissrätt](#) under rubrik *Sök styrdokument processer diabetes*

Bilaga 1

Risikfotsgradering vid diabetes

Tabell 1:

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

* NDR-graderingen anges vid rapportering till det Nationella Diabetesregistret, NDR

Tabell 2:

Riskgrupp	Fotvård - vårdnivå	Fotvårdande behandling	Fotundersökning	Ortopedteknik
1	Egenvård samt utbildning av fotterapeut.	-	Årligen.	-
2	Medicinsk fotvård i primärvården.	Cirka två (2) gånger per år.	Årligen eller oftare beroende på grad av fotproblem.	Eventuellt anpassade skor och/eller fotbäddar
3	Medicinsk fotvård i primärvården.	Cirka sex (6) gånger per år	Årligen eller oftare beroende på grad av fotproblem.	Individuella fotbäddar och skor alternativt ortos.
4	Medicinsk fotvård i primärvården eller vid sjukhusmottagning; kontakt med multidisciplinärt fotteam.	Cirka 12 gånger/år eller tätare	Vid varje besök; sårkontroller i samordning med multidisciplinärt fotteam,	Individuella fotbäddar och skor alternativt ortos eller gips.