

Rapport nr. 5: Behandling af fodsår

Oversigt over dette dokument:

s. 2: Forside

s.3: International Consensus on the Diabetic Foot

s. 4: Sundhedsstyrelsens redegørelse

s. 8: Arbejdsgruppe

s. 9: Problemets omfang i Danmark

s. 10: Organisation af forebyggelse og behandling

s. 11: Behandling af diabetiske fodsår med komplikationer

s. 12: Status for fodterapi i primær- og sekundærsektoren i Danmark 1999

s. 14: Undersøgelse af økonomi

s. 15: Forebyggelse

s. 16: Sår/komplikationsbehandling

s. 17: Akutfunktion – uddannelse – vandrejournale

s. 18: Konklusioner og anbefalinger

s. 19: Bilag

The International Consensus on the Diabetic Foot

Følgende uddrag af "The International Consensus on the Diabetic Foot" omhandler de i konsensusrapporten opstillede definitioner og retningslinjer for behandling og forebyggelse af den diabetiske fod

Patofysiologi ved fodsår

- Neuropati (sensorisk, motorisk og autonom) er den vigtigste årsag til diabetiske fodsår.
- Ud over ren neuropatisk og iskæmisk ulceration er der en blandet gruppe af neuro-iskæmiske sår.

Ledbevægeligheden kan blive nedsat hos diabetikere, sandsynligvis pga. glykosylering af proteiner i led, bløddede og hud. Foddeformiteter, abnormt gangmønster og begrænset ledbevægelighed vil resultere i en ændret belastning af foden. På grund af tab af beskyttende følesans, bemærkes øget tryk og friktion ikke. Det normale fysiologiske respons indebærer dannelse af kallus. Desværre fungerer kallus som et fremmedlegeme på hudens overflade og kan yderligere øge lokal belastning.

I sidste ende udvikler der sig et sår, ofte forudgående af en blødning under kallus.

Forståelse af mekanismerne, som fører til fodsår, gør det muligt at udvikle strategier til identifikation af højrisikopatienter og forebygge sår. Trods implementeringen af sådanne strategier, er ulceration dog fortsat en almindelig komplikation.

Diabetisk neuropati

- Sensorisk/motorisk og autonom neuropati er de vigtigste risikofaktorer for diabetiske fodsår.
- Neuropati kan ikke diagnosticeres alene ved anamnesen. En omhyggelig undersøgelse af foden er obligatorisk.
- Op til 50% af type 2 diabetikere har målbar neuropati og derfor "risiko"-fødder.

Diabetesbehandlingen i Danmark - mål og midler

Målet for diabetesbehandlingen er at sikre diabetikerne et normalt liv, det vil sige normal livskvalitet og normal livslængde. Dette overordnede mål er dog i dag ikke fuldt opnåeligt, men nye behandlingsinitiativer og forbedrede muligheder for hjemmemåling og selvkontrol betyder, at det er rimeligt at være ambitiøs, når nye mål opstilles.

Den overordnede målsætning for den fremtidige diabetesbehandling er sikring af diabetikerens livskvalitet samt normal livslængde:

Dette nås gennem:

1. Forebyggelse af sendiabetiske komplikationer eller følgesygdomme.
2. Sikring af kvalificeret behandling af diabetiske symptomer og komplikationer.
3. Styrkelse af diabetikerens egne ressourcer til fremme af egenomsorg og medansvar for behandlingen med størst mulig uafhængighed af behandlersystemet.
4. Sikring af kontinuitet i forholdet mellem diabetiker og behandler.

En bedre organisation af diabetesomsorgen er påkrævet, for at nå denne målsætning.

En gennemførelse af den overordnede målsætning samt regelmæssig screening for sendiabetiske komplikationer kædet sammen med effektiv behandling af komplikationerne i et tidligt stadium, vil føre til at prognosen for den enkelte diabetiker kan forbedres både med hensyn til livslængde og livskvalitet. Den forventelige effekt af en intensiveret diabetesbehandling kan ikke i dag sikkert beregnes, men på baggrund af den eksisterende viden, og på baggrund af overvejelserne i St. Vincent deklarationens ledsagende arbejdsdokumenter finder arbejdsgruppen følgende målsætning realistisk:

Målsætninger i diabetesbehandlingen inden år 2010:

1. Reduktion i hyppigheden af nyopstået blindhed med 50%.
2. Reduktion i hyppigheden af diabetesbetinget dialysekrævende nyresvigt med 70%.
3. Reduktion af større amputationer med 30%.
4. Reduktion af ny amputation på anden ekstremitet med 50%.
5. Reduktion i hyppigheden af nyopstået fodsår med ca. 50%.
6. Reduktion af antallet af diabetikere med blodprop i hjertet (myokardieinfarkt) og hjernen (apopleksi).
7. Forebyggelse (eller forsinket udvikling) af alvorlig symptomgivende diabetisk nervesygdom.
8. Elimination af den øgede hyppighed af medfødte misdannelser hos børn af diabetiske mødre.

Behandlingsmål

Med udgangspunkt i de generelle mål for den fremtidige diabetesbehandling, er der opstillet specifikke mål for behandlingen af diabetikere i de næste 20 år. Målene for den metaboliske kontrol og for forebyggelse af diabetiske komplikationer er opstillet med udgangspunkt i de forbedringer i graden af diabetesregulation, vi har set i det sidste årti. Målsætningen for behandlingen skal tilpasses individuelt og på baggrund af diabetestype og diabetikerens alder, specielt alder på diagnostidspunktet.

Insulinkrævende diabetes udvikles overvejende hos børn og yngre voksne. Der er derfor tale om en patientgruppe med meget lang forventet restlevetid, hvorfor der på grund af dette lange åremål, vil være en meget stor risiko for at udvikle sendiabetiske komplikationer. Hos denne patientgruppe bør forebyggelse af sendiabetiske komplikationer derfor have meget høj prioritet, når behandlingsstrategien fastlægges.

Børn, der udvikler insulinkrævende diabetes før puberteten, er yderligere udsat for særlige risici, idet dårlig diabetesregulation medfører reduceret højdevækst, hos nogle tendens til overvægt, og der er ikke sjældent forsinket pubertetsudvikling. Samtidigt fører sygdommen ikke sjældent til betydelige problemer af psykologisk og social karakter, hvilket påvirker barnets og familiens livskvalitet.

Ikke-insulinkrævende diabetes diagnosticeres hyppigst hos personer over 60 år, men lidelsen kan i sjældne tilfælde forekomme hos yngre voksne i 20 til 30 års alderen. Da de fleste sendiabetiske komplikationer oftest udvikles med en latenstid på 5 til 20 år, er det urimeligt at opstille de samme behandlingsmål for henholdsvis 30-årige og 80-årige personer, der udvikler diabetes.

Det skal dog anføres, at nogle af disse patienter første gang kommer til læge efter 5-10 års ikke-diagnosticeret diabetes. Hos den 30-årige må forebyggelse af komplikationer have meget høj prioritet ved valg af behandlingsregime, mens målet hos den 80-årige må afvejes i forhold til individets øvrige helbredsmæssige tilstand, og målet vil her ofte begrænse sig til at opnå frihed for generende symptomer. Et hovedbudskab er således, at behandlingsmålene bør individuelt tilpasses.

Behandlingsmål for yngre diabetikere:

Da forebyggelse af sendiabetiske komplikationer har meget høj prioritet i behandlingen af patienter med insulinkrævende diabetes og yngre patienter med ikke-insulinkrævende diabetes, skal arbejdsgruppen anbefale følgende behandlingsmål for disse patientgrupper:

1. HbA1c under 10,4% af middelværdien for ikke-diabetikere.
2. Forebyggelse af alvorlige hypoglykæmiske episoder.
3. BT mindre end 140/85 mmHg hos yngre diabetikere (under 60 år), ellers under 160/90. Dette er specielt vigtigt hos diabetikere med tegn til nyrepåvirkning.
4. Anseelig vægtreduktion hos overvægtige.
5. Total kolesterol under 6,5 mmol/l, HDL kolesterol over 1,1 mmol/l, ratioen mellem LDL og HDL <4,5, og triglycerid under 2,0 mmol/l hos diabetikere under 60 år.

For børn med insulinkrævende diabetes må ovennævnte mål for behandlingen suppleres med, at barnet/teenageren fortsætter dets normale udvikling:

1. Højde-vægtmæssigt.
2. Normal pubertetsudvikling.
3. Normal psykosocial udvikling.

Hvordan opnås målene for diabetesbehandlingen?

De skitserede mål kan kun nås gennem:

1. en intensiveret undervisning af diabetikerne og pårørende, samt øget hjemmemonitorering af blodglukose,
2. bedre organisering af diabetesambulatorier,
3. bedre diabetologisk service i den primære sundhedssektor og
4. bedre kommunikation mellem behandlere i den primære og den sekundære sundhedssektor.

Der er endvidere klart brug for forskning inden for praktisk diabetesbehandling.

Diabetikeren skal i højere grad gøres medansvarlig for behandlingen af egen sygdom. Behandlernes opgave er derfor at undervise, oplyse, hjælpe, rehabiliter og støtte, mens diabetikerens opgave er selv at medvirke ved justeringen af den metaboliske regulation. Samtidigt er det behandlernes opgave at opspore og at behandle specifikke diabetesbetingede komplikationer på det tidligst mulige tidspunkt.

Der skal arbejdes hen imod en situation, hvor patienten i centrum får støtte fra diabetesambulatoriet og den praktiserende læge. Patienten skal gøres uafhængig af terapeuterne i det daglige, og der stiles således mod, at behandlingen bliver mere behovsorienteret.

Behandlerne skal uddannes bedre, og kræfterne bør koncentrereres på færre centre. Der skal stilles høje krav til et diabetesambulatoriums opbygning, ligesom dets stab og funktion skal beskrives. Kun de ambulatorier, der lever op til den opstillede professionelle standard, bør bevares.

Rationel udnyttelse af diabetesambulatoriets faglige ressourcer stiller desuden krav til patientunderlagets størrelse. Dette betyder således en reduktion i det samlede antal diabetesambulatorier, flere patienter på tilbageværende diabetesambulatorier, men først og fremmest betyder det øgede kvalitetskrav til diabetesambulatorierne.

Et mindste befolkningsgrundlag på omkring 100.000 skønnes at være ønskværdigt for et diabetesambulatorium, idet dette vil sikre ca. 400 insulinkrævende diabetikere og 2.000 ikke-insulinkrævende diabetikere bosiddende i ambulatoriets optageområde. Der vil tilsvarende årligt tilkomme ca. 10 nykonstaterede insulinkrævende diabetikere og ca. 150 nyopdagede ikke-insulinkrævende diabetikere årligt.

Et sådant patientgrundlag vil dels sikre rationel udnyttelse af et fuldt udbygget diabetesteam, dels sikre det nødvendige erfaringsgrundlag med fortsat udvikling af teamets medlemmer. Et sådant diabetesteam bør bestå af mindst en diabetolog (endokrinologisk speciallæge med diabetesinteresse), diabetessygeplejerske, diætist, fodterapeut, socialrådgiver, samt adgang til hurtig og effektiv psykologbistand, gerne med fast tilknytning til hospital eller diabetesteam.

På nogle afdelinger er det laboranternes ansvar at uddanne diabetikere i blodglukosemåling. Der bør desuden være et formaliseret samarbejde (gerne inden for samme sygehus) med øjenafdeling, ortopædkirurgisk afdeling og karkirurgisk afdeling. Endvidere bør der knyttes en praksiskonsulent til teamet, for at fremme samarbejdet med den primære sundhedssektor. De små ambulatorier, der ikke opfylder kravene, bør lukkes eller indgå i samarbejde med de fuldt udbyggede ambulatorier, hvis særlige lokale forhold taler herfor.

Samarbejdet med almen praksis skal udbygges, idet diabetescentret ikke kan behandle patienterne optimalt, uden at det sker i et snævert samarbejde med den alment praktiserende læge. Arbejdsgruppen forventer således, at flere af rutinekontrollerne - hvor de faktisk er nødvendige - kan overtages af patientens praktiserende læge.

Systemet skal således gøres meget mere fleksibelt. Endvidere skal telefonkontakter gøres lettere tilgængelige og mere almindelige. Patienten bør have friere adgang til samtale med fx sygeplejerske og diætist, gerne som supplement eller alternativ til lægesamtale.

Der bør oprettes vandrejournaler, eller med et bedre ord diabetesbøger, indeholdende såvel den aktuelle status for diabetikeren som de individuelt fastsatte mål for behandlingen. En sådan diabetesbog vil være patientens værktøj med henblik på mere at påtage sig ansvaret for diabetesregulationen, samtidigt med at den vil kunne fungere som kommunikationsmiddel mellem diabetesambulatoriet og den praktiserende læge.

Diabetesforeningen vil i samarbejde med vedkommende organisationer søge udarbejdet en landsdækkende diabetesbog til udlevering via lægepraksis og ambulatorierne. Der vil blive en udgave for insulinkrævende diabetikere og en udgave for aldersdiabetikere.

I primærsektoren bør behandlingen, ligesom på ambulatorierne, ideelt være team-baseret. Den praktiserende læge leder dette team, men må styrkes i sin interesse for diabetes ved tilbud om kursusvirksomhed og ved samarbejde med det lokale ambulatorium. I praksisteamet skal indgå kvalificeret hjælpepersonale, helst sygeplejerske, samt diætist, fodterapeut og diabetesinteresseret øjenlæge.

Konklusion

1. Fremtidens diabetiker bør - efter behørig oplæring - i højere grad selv være ansvarlig for blodglukose-regulationen.
2. Kontakten til behandlesystemet skal være behovsorienteret.
3. Den praktiserende læge har ansvar for undervisning, behandling og screening for senkomplikationer blandt de patienter, som alene går til kontrol i almen praksis. Den praktiserende læge har tillige ansvaret for, at dårligt regulerede patienter, samt patienter med behandlingskrævende komplikationer viderehenvises til diabetesambulatoriet.
4. Diabetesteamet på diabetesambulatorierne skal ud over diagnostik og behandling - tilbyde vejledning og undervisning af nydiagnosticerede patienter og patienter med problemer. De skal kontinuerligt tilbyde individuelt tilpasset undervisning, og skal gennem regelmæssige screeninger undersøge patienten for diabetiske komplikationer, samt iværksætte, kontrollere og justere tidlig behandling af komplikationer.
5. Alment praktiserende læger og diabetesambulatorierne må styrke samarbejdet og søge at leve op til de aktuelt anbefalede kvalitetsmål.
6. Kvalitetsudvikling og kvalitetskontrol må etableres som en løbende proces.

I **gruppe 3** blev overlæge Hans Perrild, Bispebjerg Sygehus, bedt om at overtage styringen af en gruppe med følgende medlemmer: Overlæge Per Holstein, Bispebjerg Sygehus, overlæge Rainer Weeth, Odense Universitetshospital, statsautoriseret fodterapeut Kirsten Larsen, Steno Diabetes Center, og statsautoriseret fodterapeut Anne Rasmussen, RASK.

Problemets omfang i Danmark

Ca. 125.000 menes at have diabetes i Danmark, heraf 20.000 type 1 diabetikere og herudover har formentlig 100.000 endnu ikke erkendt type 2 diabetes. Forekomsten (prævalens) af fodsår hos diabetespatienter er 4-10%, gennemsnit på 8% i sammenlignelige lande.

Der vil således være ca. 10.000 diabetespatienter på landsplan med fodsår. Sårheling er langsom selv under god sårbehandling og pleje og kun mellem 8 og 60% (gennemsnit ca. 30%) vil være helet efter 3 måneder. Benamputation hos diabetikere er næsten altid betinget af fodsår med komplikationer, og risiko for amputation er 10-15 gange øget i en diabetespopulation i forhold til hos ikke diabetikere.

Fodsår hos diabetikere er således behæftet med betydelig sygelighed i form af ofte meget langvarige sygdomsforløb (tabt arbejdsfortjeneste og store ressourcekrav i form af hjælp til sårpleje) og i værste fald invaliditet, eventuelt med plejhjemsanbringelse på grund af tabt gangformåen. Omkostninger ved et fodsår frem til opheling er opgjort til gennemsnitlig ca. 60.000 kr. og for tilfælde, som ender med benamputation til ca. 3-500.000 kr. Heri er der ikke medregnet udgifter ved eventuelt tabt arbejdsfortjeneste og eventuelle plejhjemsudgifter.

Benamputationer hos diabetikere i Danmark er faldet med 40% over en 10 års periode (Dansk Amputations Register). Det årlige antal amputationer ligger nu på landsplan på 500-600. I nogle områder er der dog opnået væsentlig større reduktion, fx 80 % reduktion i optageområdet for Bispebjerg Hospital, hvor der blev oprettet et egentligt multidisciplinært diabetes fodcenter i 1993. Dette center er senere indgået i et Videncenter for Sårheling samme sted.

Organisation af forebyggelse og behandling af diabetiske fodsår i 1999

Metabolisk kontrol og undervisning i fodegenomsorg

Diabetiske fodsår klassificeres som neuropatiske, iskæmiske eller neuroiskæmiske og en række forhold øger yderligere risikoen for udvikling af fodsår hos diabetikere specielt forkerte fodstillinger.

God metabolisk kontrol (normalt blodsukker, normal fedtprofil og normalt blodtryk) er afgørende for udvikling og progression af mikro- og makroangiopati. Denne viden kommer fra store og prospektive randomiserede studier med både type 1 og type 2 diabetespatienter.

I landets 14 amter og H:S er der i hospitalsregi dannet diabetesteam og forventningen er, at disse diabetesteam i samarbejde med primærsektoren udstikker guidelines, udfærdiger kommunikationsorganer, etablerer systemer til klinisk dataopsamling og løbende kvalitetsvurdering af den metaboliske kontrol.

Fodsår kan i vidt omfang undgås ved profylaktiske forholdsregler i form af patientundervisning blandt andet i egenomsorg, regelmæssig kontrol af fødder med fodpleje, fodbehandlinger, identifikation af risikotegn og behov for fodtøjskorrektion og aflastende indlægssåler.

Diabetesteamene forventes at give den nyopdagede diabetespatient viden om betydningen af den metaboliske kontrol og viden om løbende pleje, organisationen af kontrol i primær-/sekundærsektor samt viden om risikotegn. Der bør være fast tilknyttet fodterapeut til diabetesteamet til at deltage i samarbejdet om disse opgaver.

Behandling af diabetiske fodsår med komplikationer

Såvel i Sundhedsstyrelsens redegørelse som i det nye internationale konsensusdokument er det beskrevet, at diabetesfodproblemer kræver en multifaktoriel og multidisciplinær indsats. Når der er opstået et sår, bør patienten derfor behandles i et (murstensløst) center med multidisciplinær service.

Et multidisciplinært fodteam består af diabetolog, diabetessygeplejerske, fodterapeut, ortopædkirurg, karkirurg og håndskomager - bistået af blandt andet mikrobiolog (infektionsbehandling), klinisk fysiolog og radiolog (distale blodtryksmålinger og skintigrafier, påvisning af Charcot fod og infektionsdiagnostik). Et sådant team bør kunne betjene omliggende sygehuse og typisk forefindes på et større sygehus dækkende et amt.

Diabetologer, ortopæd- og karkirurger og sygeplejersker forefindes og har etableret funktion i sygehusvæsenet. Håndskomagerens arbejde er velplaceret i værksteder udenfor sygehusvæsenet, som det er organiseret i dag.

Men fodterapeuternes indpasning i sygehusvæsenet varierer betydeligt. Da deres funktion er central og omfattende i diabetesfodbehandlingen, både i undervisning, profylakse og behandling, anser udvalget det for vigtigt i den aktuelle sammenhæng at vurdere fodterapeutfunktionen i landets diabetesfodcentre.

Status for fodterapi i primær- og sekundærsektoren i Danmark 1999

For at beskrive den aktuelle status i Danmark blev der i foråret og sommeren 1999 foretaget en undersøgelse med standardiserede telefoninterview (*bilag 2*) inddragende de fodterapeuter, der er tilknyttet landets sygehuse. Interviews blev foretaget af Anne Rasmussen og Kirsten Larsen. Der blev indhentet oplysninger om primærsektoren fra Kommunernes Landsforening.

Fodterapeuttimer i sekundærsektoren (*bilag 3*):

Der var store forskelle fra amt til amt. Antallet af fodterapeut-arbejdstimer i sygehusvæsenet pr. 100.000 indbyggere var median 6.7 timer (spredning 0 - 42,4 timer) (*bilag 3*). Hovedstadens 3 områder samt Roskilde Amt adskilte sig markant fra resten af landet, idet der i disse områder var ca. 1 fodterapeut fuldtidsansat i hospitalsregi pr. 100.000 indbyggere. De laveste tal - ned til 0 - fandtes i et flertal af de vestlige amter.

Fodterapeuternes arbejdsforhold er beskrevet i *bilag 5*. 24 ud af 56 fodterapeuter arbejdede i indrettet klinik på sygehuset. 8 arbejdede i badeværelse, frisørsalon eller samtalerum. 20 havde kun sengekanten til rådighed eller arbejdede i lokaler, som varierede fra uge til uge. Kun 28 fodterapeuter fremstillede aflastninger.

Flere fodterapeuter måtte fremstille disse aflastninger i eget værksted i primærsektoren (ofte måtte de endog medbringe egen kittel og instrumenter ved fremmøde i hospitalsambulatoriet). 21 ud af 56 deltog i konferencer eller andre møder med øvrige medlemmer i teamet. Kun 13 af 49 sygehuse havde værksted for fodterapeut.

Kommentar: Ovenstående indebærer, at der i mange diabetesteam ikke er mulighed for optimal aflastning af fodsår og fejlstillinger, og at fodterapeuternes ekspertise udnyttes dårligt. Det koster 100.000 kroner at indrette en fodklinik og 20.000 kroner at indrette et værksted i en eksisterende fodklinik (udregnet af arbejdsgruppens fodterapeuter).

Fodterapeuter i primærsektoren

Antallet af fodterapeuter (og ydernumre) i primærsektoren er angivet i *bilag 4*. Også her er der markant forskel, således at der i hovedstadsområdet og Roskilde Amt er 3-4 gange så mange fodterapeuter pr. 100.000 indbyggere som i et flertal af de jyske amter. Generelt fandtes, at hvor der var få fodterapeuter i sygehusene, var der også få i primærsektoren (*bilag 5*).

Kommentar: Efter nugældende regler kan diabetikere lægehenvises til fodterapeut og opnå tilskud, når henvisningen er begrundet i forhold, som vedrører diabetes. Patienterne kan således henvises til fodbehandling og individuel undervisning typisk, når diagnosen Diabetes Mellitus stilles.

Hvis der er risikofaktorer for udvikling af fodsår (*bilag 7*) bør patienterne gå regelmæssigt til fodterapeut resten af livet. Hvis der ikke er risikofaktorer er det alligevel rimeligt med årlig kontrol samt behandling efter behov af hud og negleproblemer. Aflønning af fodterapeuterne sker efter et modulsystem og den gennemsnitlige udgift (1998) pr. patient pr. år er 875 kr.

Der anvendes årligt ca. 33 millioner kr. i amterne, svarende til 37.726 gennemsnitspatienter (1998, *bilag 6*). Det anslås, at ca. halvdelen af alle diabetikere har risikofaktorer, som betyder, at de skal gå regelmæssigt til fodterapeut. Det svarer til et årligt behov på mindst 63.000 x 875 kr. = ca. 55 millioner kr.

Diskussion: Det skønnes som anført, at mindst 63.000 diabetikere har behov for at komme regelmæssigt til kontrol hos fodterapeut (som har et værksted) som led i løbende profylakse mod fodsår hos risikopatienter. Mulighederne for denne profylakse er uacceptabel lav i store dele af landet.

Ca. 10.000 har behov for behandling i et multidisciplinært team, nemlig når der er sår eller andre problemer. Mulighederne for at blive betjent af sådanne team er ligeledes uacceptabelt ringe for store dele af landets vedkommende. Det er udvalgets opfattelse, at mulighederne er adækvate i hovedstadsområdet og i Roskilde Amt, men inadækvate i store dele af den vestlige del af landet. Hertil kommer, at udnyttelsen af fodterapeuternes arbejde ikke er rationel.

Det kan indvendes, at ovenstående ikke nødvendigvis afspejler behandlingsresultater, idet det må formodes, at fodterapeuternes arbejdsopgaver til en vis grad pr. tradition løses af andre faggrupper. Som tidligere nævnt er dokumentationen af behandlingsresultater rundt i landet sparsom. Kontrollen af risikopatienten bør varetages af en professionel fodterapeut, mens rutinekontroller i øvrigt vil kunne foretages af andre faggrupper, hvis de har en passende uddannelse og engagement.

Vi har ikke i denne undersøgelse kunnet påvise, om områder med en eventuel ringe kapacitet af fodterapeuter anvender disse udelukkende til diabetesbehandling, hvilket ville være mere gunstigt, end hvad der umiddelbart fremgår af tallene. Et ringe antal fodterapeuter kan også afspejle mangel på ansøgere til stillinger.

Endelig er det oplyst, at der fx i Viborg Amt er sket en fordobling af antallet af fodterapeuter i de senere år - i takt med øget indsats i sårbehandling, ikke mindst vedrørende den diabetiske fod. Sidst, men ikke mindst, kan der være tale om, at antallet af diabetikere er meget ujævnt fordelt. Eventuelt få i områder uden ventetid. Det er dog betænkeligt at lægge for meget i ventetidsopgørelser, så længe ikke alle patienter med risikofaktorer henvises til fodterapi.

Undersøgelse af:

Økonomi for et diabetesfodcenter

Udgangspunkt

Beregning har taget sit udgangspunkt i Videncenter for Sårheling på Bispebjerg Hospital. Her ligger akutfunktionen udenfor dagarbejstiden i den samarbejdende karkirurgiske afdeling på Rigshospitalet.

Diabetes Mellitus patienterne har belagt 50% af sengekapaciteten (i alt 20 senge) med efterbehandling hos iskæmiske patienter, som er revasculariserede, behandling af fodinfektioner og af kroniske sår. De fleste som indlægges behandles kirurgisk, konservative behandlingsforløb foregår ambulantly. Benamputationer udføres i andre (ortopædkirurgiske) afdelinger.

Ikke alle H:S patienter med diabetesfodproblemer behandles i Videncenter for Sårheling, idet der er en vis kapacitet i andre sygehuse. Til gengæld har Sårcentret til stadighed 1 - 2 senge belagt med diabetes patienter fra andre amter, ligesom der er et vist antal konsultationer i ambulatoriet vedrørende udenamts patienter.

Behov for behandlingsskapacitet pr. 100.000 indbyggere i sekundær sektor

- Nyhenviste pr. år: 60

- Sengepladser til behandling af fodinfektioner, Fodsårsbehandling og fodkorrektioner, men eksklusive sengepladser til karkirurgiske indgreb og benamputationer: 2

- Ambulant kapacitet (konsultationer inklusive til nyhenviste pr. år): 500

- Fodterapi (konsultationer med mulighed for lægelig konference (teamfunktionen)): 640

Operationer (ortopæd kirurgiske) i lokalanæstesi: 40

Operationer (ortopæd kirurgiske) i fuldæstesi: 4

Ovenanførte tal for sengepladser og ambulatorium indebærer ikke nye ressourcer, da patienterne er der i forvejen og bliver behandlet - ofte spredt - på en række forskellige afdelinger. Det drejer sig således om at reorganisere eksisterende ressourcer.

Fodterapien bør dog tilføres ressourcer, og der bør være: 1 fodterapeut/100.000 indbyggere.

Ressourcer til opbygning og drift af fodklinik med fodterapeutisk værksted ekskl. lønninger

- Indretning af lokale 100.000 kr.

- Hvis lokale forefindes, koster det for værkstedsfaciliteter 20.000 kr.

Driftsudgifter for fodklinik:

- Behandlingssko 100.000 kr./100.000 indbyggere

Lønninger

Der skal tilføres, hvad der svarer til 1 fodterapeut pr. 100.000 indbyggere. Øvrige ansatte vil være til stede i forvejen.

Primærsektoren

Til regelmæssig fodterapi for fodsårstruede diabetikere må regnes med en merudgift på ca. 20 millioner kr., efterhånden som principperne indarbejdes forudsat uændrede tilskudsregler.

Forebyggelse

Med baggrund i Sundhedsstyrelsens betænkninger, St. Vincent Deklarationen og den internationale konsensusrapport anbefales fortsat styrkelse af det forebyggende arbejde centreret omkring landets diabetesteam for at hindre udvikling af diabetiske senkomplikationer med deraf øget risiko for sårudvikling.

Til diabetesteamet bør der være tilknyttet en fodterapeut. Samarbejdet i primærsektoren mellem læge, sygeplejerske og fodterapeut bør også styrkes, og der bør etableres kommunikationssystemer for patient og sundhedspersonale med aftaler om løbende screening for fodproblemer.

Løbende rutinekontrol af diabetespatienter som ikke umiddelbart er i risikogruppe

Når diagnosen Diabetes Mellitus stilles, skal patienten undervises i sygdommen, i herværende forbindelse også i egenomsorg for fødderne. Dette kan eventuelt varetages af fodterapeut - i primær eller i sekundærsektoren.

Udover denne undervisning bør alle diabetikere undersøges én gang årligt hos læge med henblik på identifikation af risikofaktorer: kendt vaskulær sygdom, neuropati, fodstillingsdefekter, høj alder med mere. Denne undersøgelse kan praktisk kombineres med besøg hos fodterapeut for at genopfriske undervisning og for at få også fodterapeutens vurdering med henblik på risikofaktorer.

I øvrigt bør fodterapeuten behandle hud og negleproblemer efter behov.

Løbende rutinekontrol af diabetespatienter som er identificerede risikogrupper

Fund af risikofaktorer skal udløse regelmæssig kontrol hos fodterapeut (henvisningen udløser også tilskud) med fodbehandlinger, kontrol og korrektion af fodtøj og ofte fodindlæg. Fodterapeuten skal rådføre sig med læge eller diabetesfodcenter ved fodproblemer, som ikke umiddelbart kan løses.

Kontrol af patienter med risikofaktorer må arrangeres individuelt med en hensigtsmæssig fordeling mellem primær- og sekundærsektor. Det bør være en forudsætning, at fodterapeuten er uddannet i diabetesfodbehandling, og at klinikken har værksted.

Det må anbefales, at også fodterapeuterne løbende registrerer kliniske data og en række simple kvalitetsindikatorer i et forpligtende samarbejde med den øvrige behandlercirkel (og patienterne).

Sår/komplikationsbehandling

Amtslige diabetesfodcentre med multidisciplinære team

Fodsår og andre komplikationer er specialopgaver, hvor behandling som hovedregel hører hjemme i et fodteam i sygehusvæsenet. Der anbefales oprettelse af multidisciplinære team i - om nødvendigt murstensløse - diabetesfodcentre med adgang til alle undersøgelsesfunktioner og adækvate behandlingsfunktioner.

Det er ikke tilstrækkeligt, at pleje sår med sårprodukter. De faktorer som holder såret vedlige skal elimineres eller kompenseres. Behandlingen kan være konservativ, ortopædkirurgisk eller karkirurgisk eventuelt plastikkirurgisk, og i næsten alle tilfælde skal fodtøj og indlægssåler korrigeres. Det skal i denne forbindelse pointeres, at den diagnostiske vurdering af den diabetiske fod er vanskelig, ikke mindst ved akut tilstand.

Da en rigtig sårdiagnose er en forudsætning for den rette behandling, må patienterne varetages i det centraliserede regi af veluddannede team. Korrekt diagnostik er også forudsætning for at forhindre nye sår efter endt behandling. Den vanskelige diagnostik er et af de vigtigste argumenter for en centraliseret behandling ved et øvet team.

Det multidisciplinære team bør være tilgængeligt for alle, som er involverede i diabetesfodbehandling og bør kunne løse alle diagnostiske og behandlingsmæssige opgaver. Optimalt bør teamet endvidere have ambulatoriefunktion og sengefunktion samlet i én afdeling, som i princippet kan være en medicinsk afdeling eller kirurgisk afdeling - afhængigt af interesse, lokale traditioner og eksisterende organisation af sårbehandling, men kan oprettes som en murstensløs organisation afhængig af eksisterende lokale funktionsenheder. Teamets medlemmer bør være fast tilknyttede, således at skift mellem mange behandlere undgås.

Der er intet i vejen for, at der kan være mindre fodteam som satellitter til diabetesfodcenteret - typisk vil diabetesteamet ofte have ekspertise.

Akutfunktion - uddannelse - vandrejournal

Veldefineret akutfunktion

Der bør være adgang for patienterne uden unødigt forsinkelse (arbejdsgruppen har foreslået at kalde dette adgang efter "straksprincippet", det vil sige, man skal straks kunne indhente den relevante ekspertvurdering), da skadernes omfang kan vokse betragteligt ved blot få dages ventetid. Denne veldefinerede akutfunktion skal være velkendt af alle involverede. Henvielse skal kunne ske ved såvel sygeplejersker, fysioterapeuter, læger, håndkomagere som ved patienten selv.

Hvis et diabetesfodcenter forankres i elementer fra allerede etablerede institutioner på amtligt plan, bør en sådan "straksservice" kunne tilbydes som døgnservice. I dagtimerne kunne en særlig kyndig fysioterapeut være kontaktpersonen, og vagtforpligtigheden kunne herudover ligge i ortopædkirurgiske/karkirurgiske regi.

Uddannelse

Endelig påhviler det de multidisciplinære team at undervise de øvrige behandlere i systemet og sikre kommunikation og kommunikationsveje.

Vandrejournal

For at sikre standardiseret undersøgelse anbefales skematisk undersøgelse og vandrejournaler. Der er ikke konsensus vedrørende anvendelige skemaer, men der vedlægges forslag til "minimumsskema" og et par forslag til mere omfattende standardregistrering (*bilag 7*). Opmærksomheden henledes på, at der p.t. arbejdes med elektronisk journal og databaser (DADIVOX).

Arbejdsgruppens konklusioner og anbefalinger

Vores undersøgelse vedrørende status for fodterapien viser, at en kraftig opstramning af denne funktion er nødvendig. Da de øvrige elementer i teamfunktionerne er etableret i sygehusvæsenet og kræver kun mindre organisatoriske ændringer for at kunne følge arbejdsgruppens anbefalinger.

Men fodterapeutfunktionen skal tilføres ressourcer. Disse ressourcer er dokumenteret som mindre end de deraf følgende besparelser ved undgåelse af sværere komplikationer.

Meget aktuelt arbejdes der for tiden i Sundhedsstyrelsen på en generel struktur for sårbehandlingen i Danmark med oprettelse af et fag- eller ekspertområde. De multidisciplinære diabetes team bør i denne struktur blive en vigtig del af de amtslige sårteam.

Konklusioner og anbefalinger:

- 1) Patienter med nyopdaget diabetes skal tilbydes undervisning i egenomsorg i landets diabetesteam (befolkningsgrundlag > 100.000) med tilknyttet fodterapeut.
- 2) God metabolisk kontrol er afgørende for at hindre diabetiske senkomplikationer og dermed risikoen for at udvikle fodsår.
- 3) Patienter i risiko for udvikling af fodsår skal identificeres tidligt.
- 4) Rutinekontrol af ikke-risiko patienter kan organiseres i primær- og/eller sekundærsektoren efter de praktiske lokale forhold, blot det foregår i dokumenterede forløb.
- 5) Risiko-patienter skal tilbydes rutinekontrol hos fodterapeut, som bør have et værksted samt nært samarbejde med diabetesteam, kirurgisk ekspertise og skomager.
- 6) Der oprettes murstensløse diabetes-fod-centre med multidisciplinært team i alle amter og H:S.
- 7) Dette center vil ideelt have et ambulatorie og en sengeafdeling i medicinsk eller kirurgisk regi.
- 8) En diabetespatient skal kunne henvises efter "straks-princippet" til disse centre ved sår/iskæmi.
- 10) Dokumentation af kvaliteten bør være et krav på alle niveauer.
- 11) Undervisning skal sikre en fælles holdning og indsats af sundhedspersonale i primær og sekundærsektor.

Hvilke initiativer kræver anbefalingerne?

- 1) Meget kan opnås ved lokal organisation af eksisterende sundhedspersonale.
- 2) Meget kan opnås ved systematiseret kommunikation og dokumentation i form af vandrejournaler og kliniske databaser.
- 3) Til alle hospitalernes diabetesteam bør tilknyttes fodterapeut.
- 4) Fodterapeuterne bør sikres rimelige arbejdsforhold på hospitalerne.
- 5) På landsplan mangler fodterapeuter med værksted til rutinekontrol af skønsmæssigt 30.000 risikopatienter.

Oprettelse af amtslige murstensløse multidisciplinære diabetesfodcentre.

Bilag:

- 1) Uddrag af "International Consensus on the Diabetic Foot" - i oversættelse.
- 2) Spørgeskema vedrørende fodterapeutfunktion.
- 3) Opgørelse over fodterapeuttimer i sygehusvæsenet pr. amt.
- 4) Befolkningstal pr. fodterapeut og ydernummer.
- 5) Rapport vedrørende spørgeskema.
- 6) Tal fra sygesikringens forhandlingsudvalg.
- 7) Risikofaktorer for udvikling af fodsår.
- 8) Forslag til skematisk standardiseret registrering, 3 stk.