

Elisabeth Ekholm, med dr, överläkare, verksamhetschef, hud- och STD-kliniken, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå
(elisabeth.ekholm@vll.se)

Teledermatologi sparar tid och pengar

Läkarresurserna utnyttjas bättre, vårdköerna kortas

II Hud- och STD-kliniken vid Norrlands Universitetssjukhus i Umeå har Västerbottens län som primärt upptagningsområde. De största tätorterna är Umeå, Skellefteå och Lycksele. Avståndet mellan de två senare och Umeå är ca 13 mil enkel väg. Avståndet från den mest perifera länsgränsen är ca 50 mil enkel väg. Västerbottens län uppvisar således geografiska avstånd som innebär långa restider. De kommunikationsmedel som står till buds är buss eller egen bil.

II Bakgrund

För patienter med dermatologiska åkommor där ljusbehandling är aktuell finns UV-boxar vid flera vårdcentraler i länet. Primärvården har det medicinska ansvaret. Ljusbehandlingsavdelningar finns även vid sjukhusen i Skellefteå och Lycksele. Här vilar det medicinska ansvaret på hud- och STD-kliniken.

Vid dessa avdelningar har mottagningsverksamhet för mindre svåra dermatologiska åkommor bedrivits sedan ett par decennier tillbaka. Dessa så kallade konsultmottagningar (för vilka läkarna har arvoderats) har varje månad regelbundet tagit en hudläkare i anspråk under sex arbetsdagar. Resorna till respektive ort har skett utanför ordinarie arbetstid och ersatts med ledig tid.

Inklusive resor har således konsultmottagningarna tagit mer än nio arbetsdagar i anspråk per månad. Översatt till siffror endast för Skellefteåmottagningen motsvarar det årligen 65 läkararbetsdagar vid 40 arbetsveckor per år.

Telemedicin är en konsultationsform som är väl beprövad inom dermatologin både vad gäller videokonsultationer och e-postkonsultationer [1]. Detta gäller inte minst i länder med stora geografiska avstånd i kombination med ett relativt sett litet antal dermatologer [2].

Västerbottens län uppfyller väl dessa förutsättningar. Telemedicinsk verksamhet har bedrivits vid kliniken sedan 1996 då kliniken ingick i ett allmänt telemedicinskt projekt i Västerbottens län [3]. Under projekttiden, 1996–1998, var kliniken hänvisad till en konferensanläggning i sjukhusets kulvertplan.

Konsultationerna under projekttiden var ofta av akut karaktär och passade förhållandevis dåligt in i kliniken arbetsorganisation. Avsaknaden av egen utrustning komplicerade arbetsformen. Efter projektets avslutande upphörde kliniken teledermatologiska verksamhet i stort sett helt.

När hud- och STD-kliniken 1999 erhöll egen pc-baserad utrustning och arbetsformen underlättades ökade antalet tele-

SAMMANFATTAT

För att förbättra den teledermatologiska konsultationsformen och för att bättre utnyttja läkarresurserna genomfördes år 2000 ett telemedicinskt projekt. Hud- och STD-kliniken vid Norrlands Universitetssjukhus i Umeå och en UV-behandlingsavdelning i Skellefteå deltog.

På sändarsidan ansvarade en sjuksköterska för konsultationens genomförande, på mottagarsidan en läkare. Samtliga konsultationer var videokonsultationer med i förväg tagna lagrade bilder.

Konsultationsformen används nu regelbundet i klinisk vardag och har i stort sett ersatt tidigare traditionella konsultmottagningar i Skellefteå. Resultatet är en ekonomisk besparing för såväl patient som landsting samt ett bättre utnyttjande av kliniken läkarresurser.

dermatologiska konsultationer igen. Som med alla nya verksamhetsformer fanns inga färdiga rutiner. Konsultationerna tenderade stundtals att bli långdragna och krångliga. Viss osäkerhet från användarhåll kunde konstateras avseende patientkontakten, men även vad gällde praktiska saker såsom handhavandet av utrustningen och inte minst beträffande fotograferingen. Tekniska problem var inte heller ovanliga.

De något suboptimala teledermatologiska konsultationerna under 1999 skapade ett behov av att optimera konsultationsformen. Ljusbehandlingsavdelningen i Skellefteå identifierades såsom lämplig för detta projekt.

Ytterligare en avsikt med projektet var att i framtiden, genom ökat utnyttjande av teledermatologi, minska läkarnas restid och sålunda förbättra utnyttjandet av kliniken läkarresurser. Projektet genomfördes hösten 2000.

II Material och metod

Utrustningen bestod av ett PC-baserat system, Migra PRO, med konferenskamera på både sändar- och mottagarsidan. Utrustningen vid hud- och STD-kliniken installerades i kliniken bibliotek, medan utrustningen i Skellefteå placerades i en del av ljusbehandlingens mottagningsrum, vilken inreddes

Varje videokonsultation genomfördes som ett vanligt patientbesök med anamnestagning, inspektion av hudförändringar, diagnos och information till patienten. På sändarsidan fanns en sjuksköterska med patienten, på mottagarsidan den konsulterade läkaren, här artikelförfattaren Elisabeth Ekholm.

som konferenshörn. I Skellefteå installerades även en videokamera.

Personal och utbildning

Personalen vid ljusbehandlingsavdelningen i Skellefteå bestod vid projektstarten av en sjuksköterska med 75 procents tjänstgöring och en undersköterska med 50 procents tjänstgöring. En endagsutbildning av personalen genomfördes vid TeleMed Lab vid Norrlands Universitetssjukhus.

Patienter

Vid hud- och STD-kliniken gäller remisskrav. Samtliga nybesöksremisser bedöms och prioriteras av läkare vid kliniken. De remisser som bedöms såsom lämpliga för konsultmottagningar sänds vidare till Skellefteå eller Lycksele där sköterska kallar patienten till ett konsultläkarbesök. Vid konsultmottagningarna sker både ny- och återbesök.

Projektet omfattade 52 konsultationer med deltagande av 46 patienter vid behandlingsavdelningen i Skellefteå. Samtliga patienter hade efter information skriftligen godkänt sitt deltagande. Totalt 23 patienter som remitterats för nybesök i Skellefteå tillfrågades telefonledes om de kunde tänka sig att delta. En patient tackade nej. Sammanlagt 24 patienter hade tidigare träffat hudläkare vid ett vanligt mottagningsbesök, dvs för dem motsvarade konsultationerna i projektet återbesök.

Vid 51 av de 52 konsultationstillfällena svarade deltagande patienter på en enkät.

Fotografering

Fotografering utfördes av sjuksköterskan i Skellefteå före själva konsultationstillfället. En del ungdomar kom förbi för fotografering på väg hem från skolan någon dag i förväg, medan vissa patienter kom en stund före själva konsultationen. Bilderna lagrades och användes sedan under själva konsultationstillfället.

Konsultationer

I samtliga fall användes videokonsultationer med sjuksköterska och patient på sändarsidan i Skellefteå och en läkare på mottagarsidan i Umeå. De 52 konsultationerna fördelades mellan två överläkare vid kliniken som ansvarade för 45 respektive 7 konsultationer.

Varje konsultation genomfördes som ett vanligt patientbesök med anamnestagning, inspektion av aktuella hudföränd-

ringar och i möjlig mån diagnossättning och information till patienten. I stället för att patienten fick klä av sig tittade vi på och diskuterade kring de lagrade bilderna. Eventuella recept, ljusbehandlingsremisser etc skickades hem till patienten efter besöket.

Under själva konsultationen fungerade sjuksköterskan huvudsakligen som serviceperson genom att sköta utrustningen, plocka fram lagrade bilder osv. Kontakten med patienten dominerade konsultationen.

Resultat

Av de 52 konsultationer som utfördes under projekttiden var 22 (42 procent) nybesök och 30 (58 procent) någon form av återbesök. Merparten av återbesöken (24 besök) var uppföljningskontakter efter tidigare besök på vanlig hudmottagning. Övriga återbesök var behandlingskontroller efter tidigare telemedicinsk konsultation.

Av nybesöken var diagnosen före konsultationen helt obekant hos 20 patienter (91 procent av fallen). En patient hade en redan känd diagnos, och en patient hade en känd diagnos men dessutom nytillkomna dittills icke diagnostiserade hudförändringar. Av de 20 patienterna med helt okänd diagnos kunde sådan ställas hos 18 patienter (91 procent). Hos 2 av nybesökspatienterna gick diagnos ej att ställa. Dessa patienter fick sedan träffa en hudläkare vid en vanlig konsultation.

Tidsåtgång

Tidsåtgången för själva konsultationen uppgick i genomsnitt till 16 minuter per patient. Den totala tiden för läkaren, med för- respektive efterarbete, uppgick till 21,9 minuter per patient, medan totaltiden för sjuksköterskan och patienten i genomsnitt uppgick till 54,2 minuter per besök. I genomsnitt använde alltså sjuksköterskan 38,2 minuter mer till varje patient. Denna tid användes för information, fotografering etc.

Omdöme från personal

Majoriteten av konsultationerna fungerade utan några problem. Enligt läkarens bedömning fungerade 37 av de 52 konsultationerna (72 procent) utan några problem, medan sjuksköterskans uppfattning var att 43 (83 procent) var problemfria. Majoriteten av de problem som uppstod var tekniska: enligt läkarens bedömning vid 9 konsultationer och enligt sjuksköterskans vid 7.

Det dominerande tekniska problemet var avbruten förbindelse, eftersom systemet automatiskt kopplades ner under på-

gående konsultation. Bildöverföringsproblem uppstod vid ett tillfälle.

Allmänt omdöme enligt läkaren var att 40 konsultationer fungerade bra eller mycket bra på en 5-gradig skala, medan sjuksköterskans bedömning var att 48 konsultationer fungerade bra eller mycket bra. Av de deltagande läkarna bedömdes den telemedicinska konsultationen såsom tillräcklig vid 47 av 52 konsultationer, medan diagnos ej kunde ställas hos 5 patienter. Dessa fick tid för ett vanligt mottagningsbesök vid hudmottagningen vid Norrlands Universitetssjukhus. Av dem hade 3 tumörsuspekta hudförändringar i ansiktet och 2 hudförändringar där direktmikroskopi bedömdes indicerat.

Patienternas bedömning

En enkät bestående av fyra enkla frågor besvarades vid 50 av 52 konsultationstillfällen.

På frågan hur patienten upplevde kontakten med läkaren under konsultationen svarade 36 av de 50 patienterna mycket bra, 12 bra och 1 mindre bra på en 5-gradig skala. Totalt 45 uppgav sig inte ha upplevt några problem under konsultationen, medan 5 angav problem. För en av dessa hade diagnos ej kunnat ställas, de 4 övriga anförde tekniska problem. Totalt 40 patienter var mycket nöjda och 10 var nöjda med konsultationen, på en 5-gradig skala. På frågan om patienten kunde tänka sig att undersökas/behandlas via telemedicin igen svarade 48 av de 50 patienterna ja, medan 2 svarade vet ej.

II Diskussion

Att införa nya arbetsmetoder kan vara både stimulerande och hotande. Detta gäller inte minst införandet av ny teknik. Här är acceptans bland medarbetarna central. När idén till projektet föddes hade sjuksköterskan och undersköterskan vid den berörda ljusbehandlingsavdelningen begränsad datorvana. Sjuksköterskan skulle även gå i pension inom ett par års tid. Det var således inte förvånande att personalen initialt uttryckte en del farhågor.

Patienturval och acceptans

Eftersom en av avsikterna med projektet var att optimera konsultationsformen var tanken vid projektets planering att huvudsakligen se återbesökspatienter med kända diagnoser. Här fick dock en kompromiss göras.

För att uppnå den acceptans hos personalen som bedömdes nödvändig för projektets genomförande gavs sjuksköterskan relativt stort inflytande vid urvalet av patienter. Detta resulterade i att antalet nybesök i realiteten blev något större än vad som var avsikten när projektet planerades. Det medförde även att en del diagnoser som kom med i projektet kanske inte skulle ha testats i sammanhanget om patienturvalet skett av hudläkare. Förfarandet gav i sin tur värdefulla erfarenheter inför framtida konsultationer.

Majoriteten av patienterna vid ljusbehandlingsavdelningarna har kroniska hudsjukdomar, exempelvis psoriasis och atopisk dermatit. Som vid alla kroniska sjukdomar skiftar sjukdomsgraden i intensitet, och patienterna behöver mer eller mindre regelbundet träffa en läkare. Denna patientgrupp lämpar sig väl för telemedicin.

Vid konsultmottagningarna ses även patienter med akne, rosacea eller andra ansiktsdermatoser samt patienter med hudtumörer såsom basaliom och aktiniska keratoser. Även patienter med dessa diagnoser ingick i projektet.

Konsekvenser och slutsatser

Diagnos var lätt att ställa vid ansiktsdermatoser. Konsultationsformen befanns däremot otillräcklig vid diagnoser som krävde någon form av intervention, såsom direktmikroskopi eller biopsi för PAD. Således lämpade den sig inte för tumör-

diagnostik. Eftersom läkaren har behandlingsansvar även vid denna konsultationsform kräver den telemedicinska konsultationen komplettering med ett traditionellt läkarbesök i de fall där diagnosen är osäker.

Ett av de argument som anförts mot videokonsultationer har varit den höga kostnad som uppstår när två läkare samtidigt arbetar med samma patient. Detta projekt har visat att det inte är nödvändigt att alltid använda läkare på sändarsidan. I projektet har sjuksköterska, förutom den mottagningservice som förekommer kring varje patient, skött den tekniska utrustningen samt fotograferingen.

Vid teledermatologiska konsultationer är fotograferingen central. Ny digital teknik är inget som med självklarhet leder till bra fotografier. Ljussättning, bakgrund och kameravinkel har avgörande betydelse för färg- och strukturgivning och för möjligheten att ställa diagnos. Fotograferingsteknik är lättare att lära sig för vissa personer än för andra. Således är det ingen självklarhet att en läkare skall sköta sådant.

Även ansvaret för den telemedicinska utrustningen kan med fördel läggas på annan personal än läkare. Detta av flera skäl, bl a det faktum att övrig personal kan hjälpa ett större antal personalgrupper. Ett annat skäl är att läkare, bl a genom sitt utbildningssystem, i större utsträckning byter arbetsplats ofta än övrig personal. Problem kan här uppstå om arbetsformen är bunden till en enskild läkare som sedan flyttar.

Fördelar och vinster

Hud- och STD-kliniken har idag i stort sett upphört med de tidigare traditionella konsultmottagningarna i Skellefteå. I stället har vi idag 2–3 teledermatologiska konsultationstillfällen per vecka med 3–4 patienter per konsultationstillfälle. Det innebär cirka 330 patienter årligen.

Konsultationerna genomförs på samma sätt som under projektiden. Den tid som läkaren använder per patient motsvarar i genomsnitt den mottagningstid som finns till förfogande vid ett vanligt mottagningsbesök.

Tidsåtgången för sjuksköterskan och patienten är högre, under projektiden uppgick den till 54,2 min. Denna tid måste dock ställas i relation till den tidsåtgång som skulle krävas för patienten om denne reste tur och retur till Umeå för ett mottagningsbesök. Ett sådant besök skulle ta minst 6 timmar i anspråk. Översatt till 8 timmars arbetsdag för 330 patienter innebär detta 247,5 arbetsdagar årligen, jämfört med 37,2 dagar om telemedicin används. Uteblivna patientresor ger även en besparing för landstinget på cirka 65 000 årligen.

Införandet av teledermatologiska konsultationer vid kliniken har förutom att den alltså sparat tid och reducerat kostnader även ökat tillgängligheten av läkarresurser vid kliniken, vilket har inneburit minskade väntetider. Vårt nästa steg är att införa telemedicin även vid vår ljusbehandlingsavdelning i Lycksele.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser:

1. Oakley AM. Teledermatology in New Zealand. *J Cutan Med Surg* 2001;5:111–6.
2. Lim AC, See AC, Shumack SP. Progress in Australian teledermatology. *J Telemed Telecare* 2001;7 Suppl 2:55–9.
3. Carle L, Made C, Hellström S. Telemedicin i glesbygd ger nöjda patienter och högre kompetens. *Läkartidningen* 2001;98:4049–52.