

BRUG AF TELEMEDICIN MELLEM RIGSHOSPITALET OG
BORNHOLMS HOSPITAL
– Rapport fra et pilotprojekt
Sammenfatning

2010

**Brug af telemedicin mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital – Rapport fra et pilotprojekt;
Sammenfatning**

©Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering

URL: <http://www.sst.dk/mtv>

Emneord: Telemedicin, ekkokardiografiundersøgelse, knæ- og hoftealloplastikoperation, MTV, medicinsk teknologivurdering, pilotprojekt

Sprog: Dansk med engelsk resume

Format: pdf

Version: 1,0

Versionsdato: 11. februar 2010

Udgivet af: Sundhedsstyrelsen, marts 2010

Kategori: Rådgivning

Design af rapportskabelon: Sundhedsstyrelsen og 1508 A/S

Opsætning af rapport: Rosendahls-Schultz Grafisk A/S

Layout af forside: Wright Graphics

Elektronisk ISSN: 1601-586X

Denne rapport citeres således:

Hübbe MJ, Mols M, Holm-Petersen C, Hansen J, Voss H

Brug af telemedicin mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital – Rapport fra et pilotprojekt

København: Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering, 2010

Medicinsk Teknologivurdering – Puljeprojekter 2010;10(2)

Serietitel: Medicinsk Teknologivurdering – puljeprojekter

Serieredaktion: Stig Ejdrup Andersen & Mogens Hørder

Serieredaktionssekretær: Stig Ejdrup Andersen

For yderligere oplysninger rettes henvendelse til:

Sundhedsstyrelsen

Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering

Islands Brygge 67

2300 København S

Tlf. 72 22 74 00

E-mail: emm@sst.dk

Hjemmeside: www.sst.dk/mtv

Rapporten kan downloades fra www.sst.dk under udgivelser

Sammenfatning

Introduktion – Baggrund og formål

Telemedicin opfattes traditionelt som en medicinsk teknologi, der vil kunne øge tilgængeligheden af sundhedsydelser i tyndt befolkede og afsidesliggende egne. Derudover opfattes telemedicin som en slags nødløsning, hvor det først og fremmest handler om patientens overlevelse, og hvor kvaliteten må komme i anden række.

Den almindelige anvendelse af telemedicin har form af en telekonference læge til læge, som ikke involverer patienten.

Formålet med denne rapport er som noget nyt at afprøve ambulante kontrol af patienter på telemedicinsk basis. Dette blev anvendt på patientkategorier, hvor der ikke er behov for en fysisk undersøgelse af patienten, og hvor teleteknologien gør det muligt, at den ambulante kontrol lige så godt kan foregå i patientens nærområde, fx Bornholm eller Færøerne.

Med andre ord: At undersøge muligheden for at integrere telemedicinen i de eksisterende behandlinger, hvor kontakten er planlagt i form af et ambulante besøg, som har rutinemæssig karakter.

Der er tale om et pilotprojekt mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital. Pilotprojektet, der omhandler patienter fra Bornholm, bygger på to udvalgte patientgrupper:

- Patienter, der er henvist til knæ- og hoftealloplastikker¹ på Rigshospitalet, og som skal have foretaget forundersøgelser eller efterfølgende kontrol. Ved disse undersøgelser modtager Rigshospitalets læger relevante scanningsbilleder mv., og lægen har mulighed for at diskutere sin vurdering og indstilling direkte med patienten, selv om patienten befinder sig på Bornholms Hospital.
- Patienter, der er henvist til ekkokardiografiundersøgelser² af egen læge. Undersøgelserne af denne patientgruppe er gennemført på den måde, at patienterne er mødt på Bornholms Hospital, hvor selve ekkokardiografien er udført af en specialuddannet sygeplejerske. Billederne transmitteres til Rigshospitalet, således at de kan studeres af en kardiolog på Rigshospitalet. En beskrivelse af resultaterne forfattes i fællesskab af den specialuddannede sygeplejerske og Rigshospitalets kardiolog og kan danne udgangspunkt for stillingtagen til evt. videre behandling.

Selv om det i første omgang er disse patientgrupper, der er omfattet af pilotprojektet, er hensigten også at kvalificere overvejelser om, hvordan teknologien kan udvides til andre patientgrupper.

Telemedicin – Sundhedsfaglige ydelser over afstande

Telemedicin defineres i denne rapport som følgende: *”Telemedicin er sundhedsfaglige ydelser over afstand gennem anvendelse af informations- og kommunikationsteknologi.”*

Telemedicin er et redskab til at øge ligheden i adgang til sundhedsydelser for borgerne uanset geografisk bopæl og er også et redskab til at imødegå manglen på speciallæger. Endvidere er det et redskab til at reducere omkostninger og stadig bibeholde eller forbedre kvaliteten i forhold til patientbehandling.

1 Erstatning af knæ- eller hofteled med et kunstigt led.

2 Ultralydsundersøgelse af hjertet.

Fremme af telemedicin indgår både i regeringens strategi for høj kvalitet i den offentlige service og i Region Hovedstadens fremtidige sundheds-it-strategi. I regeringens strategi for høj kvalitet vurderes det, at telemedicin repræsenterer et uudnyttet potentiale. I Region Hovedstadens fremtidige sundheds-it-strategi fastslås det, at den fortsatte medicinske specialisering og rekrutteringsvanskeligheder vil medføre et behov for at udbygge de telemedicinske løsninger.

Pilotprojekt mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital

Bornholms Hospital er geografisk isoleret og har problemer med at rekruttere læger, ligesom Bornholm har store transportafstande, når behandlingen kræver, at patienten kommer til Rigshospitalet.

Telemedicin kan øge tilgængeligheden af lægelig kompetence og reducere transporttid og transportomkostninger for patienterne.

Rigshospitalet har forinden pilotprojektet bl.a. anvendt telemedicin på følgende områder:

- Røntgen i forhold til Grønland og Færøerne og den øvrige del af Region Hovedstaden
- Telekardiologiske konferencer sammen med Gentofte Hospital og Roskilde Sygehus
- Ultralydsundersøgelser af gravide – primært i forhold til Glostrup Hospital
- Telekonferencer til Bornholms Hospital ved akutte øjenskader
- EKG fra ambulancer
- Second opinion ved PET³-scanninger af børn i samarbejde med hospitaler i henholdsvis London og Detroit
- Hjemmekontrol af pacemakere i forhold til Færøerne, Grønland, Bornholm og den øvrige del af Region Hovedstaden.

En af de store udfordringer var at finde specialer og patientkategorier til at indgå i et telemedicinsk projekt. Dels er det ikke alle typer behandlinger/konsultationer, der er lige egnede, og dels er det en anden måde at gribe en konsultation an på, som udfordrer klinikerne i den måde, man traditionelt tænker behandlingsmåde på.

Som udgangspunkt var det projektgruppens opfattelse, at der inden for kræftområdet var patientgrupper, som med fordel kunne indgå i et telemedicinsk projekt.

Men her så lægerne en række barrierer, såsom specialiseret behandling (fx strålebehandling), fysisk undersøgelse udført af den samme behandlende læge og dybdegående samtaler, som kun kan gennemføres ansigt til ansigt.

Ved udvælgelsen blev der fokuseret på patientgrupper af en vis størrelse, som kommer til et ambulante besøg på Rigshospitalet, og hvor der under konsultationen ikke foregår nogen fysisk undersøgelse, men hvor konsultationen baseres på prøve- og/eller røntgen-svar.

De patientgrupper, som endte med at indgå i det telemedicinske projekt, var inden for det kirurgiske område *forundersøgelser og kontroller i forbindelse med hoftealloplastikker og knæalloplastikker* og inden for det medicinske område *ekkokardiografier*.

3 Positron emission tomography.

Metode

Rapporteringen fra pilotprojektet er set i et MTV-perspektiv, hvor elementerne "Teknologi", "Patient", "Organisation" og "Økonomi" bliver belyst.

Som metode til at belyse teknologien er anvendt interviews samt dokument- og litteraturgennemgang.

Patientaspektet er blevet belyst ved en spørgeskemaundersøgelse til bornholmske patienter, som har modtaget behandling på Rigshospitalet, og ved observationer og interviews med de patienter, som prøvede telemedicin i deres konsultation, samt ved litteraturgennemgang.

Organisationens rolle er belyst gennem interviews med teknikere og en tidligere leder af projektet. Derudover er der observeret nogle telemedicinske og nogle almindelige konsultationer. Her er endvidere benyttet litteratur- og dokumentgennemgang.

Økonomien er belyst ved komparativ analyse af de relevante omkostninger og litteraturgennemgang.

Teknologi – Telemedicin og erfaringerne hermed

Teknologien, som skal anvendes til telemedicinske konsultationer, er til stede i den form, som er nødvendig. De teknologiske krav er relativt ukomplicerede, og telemedicin kan baseres på et bredt udvalg af videokonferenceudstyr. Men det er afgørende, at lyd og billeder er optimale, og det skal derfor sikres, at apparaturet er af en sådan kvalitet, at dette er tilfældet. Ligeledes er det vigtigt, at internetforholdene er optimale. Der vil i implementeringsfasen være behov for teknisk personale til installation.

Inden for telemedicin er der overordnet tre løsninger:

- "Store-and-forward system" involverer indsamling af medicinske data og overførslen til en efterfølgende fortolkning. Et sådant system fjerner behovet for, at patienten og lægen er til stede på samme tidspunkt eller sted. Teknologien giver mere fleksibilitet for læger, da billeder lagres og er tilgængelige, når lægen har tid.
- "Hjemmebaseret telemedicin" giver klinikerne mulighed for at overvåge fysiologiske variable og teste resultater, billeder og lyd. Informationerne er for det meste indsamlet i patientens eget hjem eller i plejehjemmet.
- "Kontor- eller hospitalsbaseret telemedicin" er telemedicinske realtime-konsultationer mellem patient og kliniker, som normalt ville have krævet en ansigt-til-ansigt-konsultation.

Den valgte løsning til pilotprojektet for såvel ekkokardiografi som knæ- og hoftealloplastikkonsultationerne var telemedicinsk realtime-konsultation.

Inden køb af telemedicinsk udstyr blev der afprøvet to forskellige løsninger. Et webkamera, som var den billigste løsning, og et videokonferencesystem, som var noget dyrere. Valget faldt på videokonferencesystemet, grundet kvalitetshensyn.

Apparaturet, der anvendes, er TANDBERG Edge 95/85/75 MXP og TANDBERG 880 MXP, som består af en videokonferenceboks, der samler både videokamera, mikrofoner, højtalere, computer og TV-skærm. Der kræves internetopkobling, hvor regionsnettet benyttes, og i nogle tilfælde vil det være nødvendigt med mere båndbredde.

Det implementerede udstyr er standard videokonferenceudstyr og lever op til de internationale standarder på området.

Til de telemedicinske ekkokardiografier skal der også benyttes en billedlagringsdatabase, Xcelera, som kræver en licens. Billedlagringsdatabase er betjeningsvenlig og kræver ikke it-færdigheder ud over almindeligt brugerniveau.

I det telemedicinske samarbejde mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital fungerede teknikken problemfrit, og kvaliteten af lyd og billeder var god. At den rette kvalitet er til stede, er selvfølgelig afgørende for, at klinikerne kan gøre deres arbejde optimalt, ligesom det har stor betydning for patienternes oplevelse af telemedicin, at kvaliteten af teknikken er i orden. Betjeningen af det tekniske udstyr gav ikke anledning til problemer.

Det telemedicinske udstyr var på begge hospitaler placeret permanent i et konsultationsrum i tilknytning til de ambulante klinikker. Videokonferenceudstyret er mobilt og kan fungere, blot der er en computer, hvor udstyret skal anvendes.

Opsætning og supportering af videokonferenceudstyret kræver et relativt højt kompetenceniveau i forhold til it og teknik. På Rigshospitalet blev det varetaget af hospitalets medikotekniske afdeling, og på Bornholm fik man ekstern konsulentbistand.

Patienten – Holdninger og oplevelser

For at afdække patienternes holdninger til og oplevelser af telemedicin er der dels gennemført en spørgeskemaundersøgelse af patienter, som rejser mellem Bornholm og Rigshospitalet for at blive behandlet (707 patienter), dels interviews og observationer af 12 af de patienter, som indgik i pilotprojektets telemedicinske konsultationer.

Spørgeskemaundersøgelsen og den kvalitative undersøgelse (observationer og interviews) er med andre ord udarbejdet i forhold til to forskellige patientpopulationer:

- Patienter, som potentielt kunne være fremtidige ”telemedicinske patienter”, da de bor på Bornholm
- Patienter, som prøvede telemedicin ”på deres egen krop”.

Spørgeskemaundersøgelsen omhandler primært patientens vurdering af det foretrukne behandlingssted, gener ved at rejse frem og tilbage mellem Bornholm og Rigshospitalet og overvejelser i forhold til mulig brug af telemedicin. Der blev udsendt 707 spørgeskemaer og opnået en svarprocent på 75 %.

Undersøgelsen viste, at en tredjedel af patienterne synes, at det er *problemfyldt* at tage rejsen fra Bornholm til Rigshospitalet. Af de øvrige to tredjedele er der omkring en tredjedel, som synes, at der er *gener* forbundet med rejsen – uden at de dog betegner den som problemfyldt. Et flertal på to tredjedele af patienterne foretrækker at blive behandlet på Rigshospitalet. Begrundelserne herfor er ”gode erfaringer”, og at disse patienter forbinder Rigshospitalet med høj behandlingskvalitet.

På spørgsmålet om patienternes overordnede holdning til telemedicin svarede 43 % af respondenterne, at det kunne være spændende at afprøve en telemedicinsk konsultation. 41 % svarede ”ved ikke”, og kun 16 % ønskede at undgå telemedicinsk kontakt. Svarene skal ses i forhold til, at kun 56 % havde hørt om telemedicin i forvejen.

Blandt patienter, der havde hørt om telemedicin i forvejen, synes et flertal, at det kunne være spændende at prøve.

Observationerne af patienterne havde fokus på følgende:

- Situationer, hvor teknikken blev gjort tydelig, dvs. indvirkningen på patienten af det teknologiske element i konsultationen
- Flowet og indholdet i kommunikationen
- Eventuelle tekniske problemer
- Samarbejdet mellem sygeplejersken (på Bornholm), patienterne (på Bornholm) og lægen (på Rigshospitalet)
- Hvilke roller de forskellige parter indtager.

Patienterne blev herefter interviewet om, hvordan de oplevede konsultationen.

De 12 patienter, som blev interviewet, havde alle en meget positiv oplevelse af forløbet.

Teknikken havde fungeret uden problemer, og lyd- og billedkvalitet havde været tilfredsstillende. En betingelse for, at teknikken fungerer, er, at klinikerne får den nødvendige instruktion i at betjene udstyret. Patienterne mente ikke, at udstyret/teknikken er et forstyrrende element i konsultationen.

Patienterne blev også spurgt, om de under konsultationen oplevede, at brugen af det tekniske konferenceudstyr er en barriere for at opnå en personlig, tillidsvækkende kontakt til lægen. De fleste af patienterne gav udtryk for, at det overhovedet ikke var noget problem.

Observationerne viste, at samarbejdet mellem læger og sygeplejerskerne fungerede godt under den telemedicinske konsultation.

Flertallet af patienterne gav udtryk for, at de synes, at rejsen til Rigshospitalet er besværlig, men samtidig fortrækker de fleste også at blive behandlet på Rigshospitalet. Dette er isoleret set modsætningsfyldt, men kan netop for nogle patientgrupper forenes ved telemedicin, hvor patienterne kan blive behandlet i nærområdet og undgår transporttid/omkostninger og utryghed – og samtidig blive behandlet der, hvor den nødvendige ekspertise er til stede.

I den kvalitative undersøgelse var alle de involverede positive overfor videokonferencen, og de patienter, der havde været skeptiske inden konsultationen, var det ikke efterfølgende. Dette støtter tesen om, at kendskab til og erfaring med denne konsultationsform mindsker skepsis over for telemedicin.

Når det gælder spørgeskemaundersøgelsen, kan de forholdsvis mange skeptikere desuden have været usikre på, hvor ansvaret for deres behandling ville ligge, hvis de svarede ja til at afprøve videokonference.

Man kan også sige, at de patienter, som lægger vægt på, at Rigshospitalets læger har ansvaret, får en positiv oplevelse med videokonferencen ved, at de oplever, at det faktisk er Rigshospitalet, de er i kontakt med. De patienter, der lægger vægt på at undgå transport, har en positiv oplevelse ved, at de ikke skal til København.

De meget positive tilkendegivelser fra patienter, som afprøvede den telemedicinske konsultationsform, gør det relevant at overveje, om brugen af telemedicin kan udbredes til flere patientgrupper.

Et særligt spørgsmål i den forbindelse er gennemførelse af vanskelige samtaler, hvor klinikerne, bl.a. onkologerne, betoner vigtigheden af at være ansigt til ansigt med patienten. Det kan imidlertid i den forbindelse også fremhæves, at patienten ved en telemedicinsk konsultation kan have større mulighed for at have pårørende med, og at den efterfølgende støtte, som patienten kan have brug for, også kan gives af en sygeplejerske.

Organisation – Erfaringer fra Rigshospitalet og Bornholms Hospital

Vurderingen af de organisatoriske erfaringer med det telemedicinske pilotprojekt mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital støtter sig bl.a. til metoder og perspektiver fra organisationssociologien. Her ses på sammenhængen mellem teknologi, videnskab og de involverede mennesker.

Analysen er baseret på 13 interviews af det sundhedsfaglige personale, teknikere og en tidligere leder af pilotprojektet. Derudover bygger den på observationer af seks telemedicinske ekkokardiografier på Bornholms Hospital og tre telemedicinske konsultationer på Rigshospitalet med knæpatienter samt fem ”almindelige” konsultationer med knæpatienter fra andre steder end Bornholm.

Det telemedicinske pilotprojekt har medført en række ændringer i arbejdsdelingen mellem Bornholms Hospital og Rigshospitalet og mellem faggrupper.

I den telekardiologiske løsning ændrede arbejdsdelingen sig mellem lægerne og sygeplejerskerne fra de to hospitaler, ligesom der skete en arbejdsglidning fra læge til sygeplejerske på Bornholms Hospital. Lægesekretærernes arbejdsfunktion kom også til at ændre sig.

Ved knæ- og hoftepatienterne er det ikke længere lægen på Bornholms Hospital, der deltager i konsultationen, men en sygeplejerske (Bornholm) og en speciallæge (Rigshospitalet). Organiseringen betød også, at Rigshospitalets sygeplejerske ikke længere er nødvendig under konsultationen.

På knæ- og hofteområdet er de bornholmske sygeplejersker nu med under hele konsultationen og oplever som følge heraf et videns- og kompetenceløft. Det påpeges af afdelingssygeplejersken på Bornholm, at arbejdet med telemedicin kan betegnes som et selvstændigt ansvarsområde, der kan virke som en afvekslende arbejdsopgave i forhold til det daglige arbejde.

Lægerne på Bornholm oplever ikke, at der for dem er ændringer i deres viden som led i projektet, i og med at de ikke deltager i konsultationerne. De ser telemedicin som et redskab, der kan anvendes til at kompetenceudvikle læger i udkantsområder gennem egentlige konferencer, hvor man kan diskutere fælles patienter.

Den telekardiologiske løsning omfatter udelukkende rutineundersøgelser, mens de akutte undersøgelser fortsat varetages af en bornholmsk læge. Herved kan der være en risiko for, at lægerne mister deres kompetencer til de akutte ekkokardiografier, fordi de aldrig laver de rutinemæssige undersøgelser. Det er et forhold, man må være opmærksom på, når teknologien skal gøres permanent.

Der er blevet set nærmere på, om det telemedicinske projekt har påvirket samarbejdet mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital. På lægeniveauet er samarbejdsrelationerne uændrede. For læger og sygeplejersker har projektet betydet en tættere samarbejdsrelation især i forbindelse med konsultationerne inden for knæ- og hoftealloplastikken.

Det telemedicinske projekt har vist, at det er muligt inden for bestemte områder at gennemføre telemedicinske konsultationer på en, ifølge lægerne selv, lægefagligt forsvarlig måde. Projektet har således opfyldt det mål at implementere telemedicinske løsninger. Den næste udfordring er at bringe pilotprojektet i drift. Erfaringerne med telemedicinske ydelser viser, at det kun er en mindre del af de telemedicinske projekter, der kommer over i en driftsfase.

Inden for litteraturen om telemedicin er defineret fem idealtyper, som har betydning for, om et telemedicinsk projekt får succes. Der er 1) den politiske og administrative ledelse, 2) ildsjælene, 3) teknikkerne, 4) de fagprofessionelle og 5) patienterne.

Det er vigtigt, at ledelsen er positiv overfor projektet, og at der er ildsjæle, men det er en forudsætning, at de også kan formulere et formål med det telemedicinske projekt, som kan "sælges" til klinikerne, patienterne og offentligheden. I den forbindelse kan det fremhæves, at det primære formål for løsningen på knæ- og hofteområdet – at undgå patienttransport – er et aktiv. Man vil kunne fremhæve, at telemedicin kan mindske besværet og omkostningerne for patienterne, og at det kan være en løsning for de patienter, som ikke er så mobile. Dette kan lette overgangen fra pilotprojekt til drift.

Det er også vigtigt, at klinikerne er involveret i udviklingen af den telemedicinske model, da det er klinikerne, der skal bruge løsningen, og *deres* accept er afgørende for, om løsningen vil klare overgangen fra pilot til drift. Klinikerne oplevede i dette projekt, at de havde indflydelse på processen og var med til at vælge de patientgrupper, som de vurderede kunne indgå i en telemedicinsk løsning, uden at kvaliteten af behandlingen blev forringet.

Under projektforsløbet var klinikerne med til at skrue ned for lederens og ildsjælens måske "for positive" forventninger til telemedicinens muligheder. Det betød, at løsningen blev smallere, end hvad ledelsen og ildsjælene som udgangspunkt havde tænkt sig. For klinikerne gjorde erfaringen med pilotprojektet og det positive forløb af konsultationerne, at man er blevet mere parat til at udvide grænserne for, hvilke patientgrupper, der kan egne sig til telemedicinske løsninger.

En af de væsentligste organisatoriske udfordringer var, at Rigshospitalets læger skulle være fysisk til stede i det lokale, hvor konferencesystemet forefindes på tidspunktet for den telemedicinske konsultation. Dette arrangeredes ved, at lægen planlagde en dag på kontoret, hvor det var muligt at indpasse billedanalysen og telekonsultationen med Bornholms Hospital.

Ildsjælens rolle er vigtig, og det var den også i dette pilotprojekt. Især i opstartfasen, hvor de fleste involverede er skeptiske. Men hvis organiseringen af de telemedicinske konsultationer ikke er indarbejdet i rutinerne på begge sider, og hvis kun et fåtal af mennesker kan betjene udstyret, er der risiko for, at måden at arbejde på forsvinder med ildsjælen.

Systemet bliver med andre ord sårbart, hvis det er baseret på få personer. Planerne er således, at flere medarbejdere skal kunne facilitere de telemedicinske konsultationer på

Bornholmssiden. På Rigshospitalet vil det være hensigtsmæssigt at brede løsningen ud på flere læger, så det ikke hviler alene på én læge.

Finansiering af de telemedicinske konsultationer er også vigtig, for at løsningen bliver langtidsholdbar. Rigshospitalet honoreres ikke for den tid, klinikere bruger på de telemedicinske konsultationer, og dette er en væsentlig hindring for, at de telemedicinske løsninger bliver permanente. Det vurderes derfor, at det er en forudsætning for at gøre de to telemedicinske løsninger permanente, at en finansieringsmodel for ydelserne udarbejdes og implementeres. I modsat fald er der risiko for, at klinikerne oplever, at deres afdelinger ikke bliver økonomisk kompenseret for at deltage i telemedicin.

Med hensyn til det juridiske ansvar ved telemedicin fremgår det af Sundhedsstyrelsens vejledning, at der gælder det samme retslige ansvarsbegreb, som ved konsultationer foretaget ansigt til ansigt.

For at telemedicinen skal være anvendelig i det daglige, er en vis grad af volumen nødvendig. Hvis volumen i undersøgelserne bliver for lav, er der risiko for, at de telemedicinske kompetencer svækkes.

Økonomi – Forskellene i de to konsultationsformer

Økonomien i pilotprojektet mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital er belyst ved en komparativ analyse, hvor ansigt-til-ansigt-konsultation på Rigshospitalet sammenlignes med videokonsultation via telemedicin på Bornholm.

Telemedicinen har i dette projekt en samfundsøkonomisk effekt ved, at det reducerer transportomkostninger, sparer tid og giver øget komfort. Det bemærkes, at den samfundsøkonomiske værdi af disse elementer ikke er opgjort, men det må klart vurderes, at der er tale om en positiv effekt. Der er heller ikke foretaget en vurdering af, om introduktion af telemedicin betyder ændrede valg mht. undersøgelses- og behandlingsforløb, og hvad de økonomiske følgevirkninger evt. kunne være herved.

Den økonomiske metode har form af en omkostningsminimeringsanalyse, som fokuserer på relevante omkostninger i forhold til forskellene mellem de to konsultationsformer. Den valgte metode forudsætter, at outcome i forhold til kvaliteten af behandlingen er den samme. Dette antages at være tilfældet, da vurderingen fra de deltagende læger var, at kvaliteten var ens for de to former for konsultationsforløb.

Der er foretaget en opgørelse af omkostningerne for konsultationerne vedr. knæ- og hoftealloplastikker og den ekkokardiologiske konsultation. Omkostningerne fordeler sig på etableringsudgifter, faste udgifter og variable udgifter, jf. tabel A og B herunder.

En telemedicinsk konsultation er alt andet lige dyrere, da der skal være personale på to geografiske steder. Hertil kommer investering og drift af teknisk udstyr. Men den økonomiske gevinst indtræffer, når antallet af telekonsultationer når en vis størrelse, der gør, at de sparede transportudgifter overstiger udgifterne.

Table A Ekkokardiografi – hovedtal

Afskrivning af telemedicinsk udstyr pr. år – uanset antal konsultationer	19.685 kr. pr. år
Fast support på udstyret – uanset antal konsultationer	25.351 kr. pr. år
Besparelse på de variable omkostninger (sparede rejseudgifter minus løn til sygeplejerske mv.) pr. konsultation	-669 kr. pr. konsultation

Omkostningsanalysen viser, at der opnås en besparelse, hvis der foretages mere end 68 telemedicinske konsultationer pr. år.

Table B Knæ- og hoftealloplastikkerne – hovedtal

Afskrivning af telemedicinsk udstyr pr. år – uanset antal konsultationer	17.661 kr. pr. år
Fast support på udstyret – uanset antal konsultationer	25.351 kr. pr. år
Besparelse på de variable omkostninger (sparede rejseudgifter minus løn til sygeplejerske mv.) pr. konsultation	-873 kr. pr. konsultation

For knæ- og hoftealloplastikkerne opnås en besparelse ved brug af den telemedicinske løsning, hvis der foretages mere end 49 konsultationer pr. år.

I det halve år, hvor brugen af telemedicin er blevet registreret, er der gennemført 154 ekkokardiografiundersøgelser (svarende til 308 pr. år), så disse konsultationer har givet ”overskud”. Med hensyn til knæ- og hoftealloplastikkerne er der foretaget 26 konsultationer (svarende til 52 pr. år), og i løbet af det halvår er det ikke lykkedes at reducere de samlede omkostninger for den telemedicinske patientgruppe, idet etableringsomkostningerne og de faste omkostninger kun er fordelt på det halve år.

Omkostningsanalysen viser således, at der ligger en økonomisk gevinst i at benytte telemedicin i forhold til ekkokardiografiundersøgelser og i forhold til undersøgelser og kontroller i forbindelse med knæ- og hofteoperationer. For knæ- og hoftepatienterne vil den økonomiske gevinst stige i takt med, at Rigshospitalet får udvidet sin behandlingskapacitet.

Den økonomiske gevinst opnås udelukkende gennem reduktion af transportomkostningerne. Ser man bort fra denne besparelse, øges omkostningerne ved brug af telemedicin. Det ville derfor være det samfundsøkonomiske argument, eller det at patienten oplever en forbedring i tid og komfort, der skal danne grundlag for brugen af telemedicin i tilfælde, hvor patienten selv skal betale for transporten.

Konklusion

Anvendelsen af telemedicin i forbindelse med ekkokardiografi og forundersøgelse og kontrol ved knæ- og hoftealloplastikoperationer kan overordnet set betragtes som vellykket. Patienterne oplever en forbedring af både komfort og tidsforbrug som følge af, at de ikke skal rejse til Rigshospitalet. Ligeledes er der en betydelig økonomisk besparelse ved, at antallet af patienttransporter reduceres. Denne besparelse betyder, at anvendelsen af telemedicin har medført en økonomisk gevinst i den halvårige periode, hvor antallet af telemedicinske konsultationer er blevet registreret i forbindelse med dette pilotprojekt.

Afledt af den reducerede rejsetid vil der potentielt også være en samfundsøkonomisk gevinst, idet patienten ikke behøver at tage fri fra arbejde i samme omfang som tidligere. Dette aspekt er ikke behandlet i rapporten.

De bornholmske patienters holdning til telemedicin blev mere positiv i takt med deres kendskab til området. Dette fremgår både af den kvantitative undersøgelse og den kvalitative undersøgelse, hvor de, der slet ikke kendte til området, var mest skeptiske, og de, der deltog i en telemedicinsk konsultation, var mest positive. Den skepsis, der var i forhold til telemedicinske konsultationer, kan derfor reduceres ved bedre information.

Projektforløbet understreger vigtigheden af, at klinikerne inddrages i udviklingsprocessen, både for at sikre deres accept, men også fordi det kræver et stort fagligt kendskab til de enkelte patientgrupper, når det skal vurderes, om man kan udskifte en ansigt-til-ansigt-konsultation med en telemedicinsk konsultation.

Overgangen fra pilotfase til driftsfase fremmes ved at samle de telemedicinske konsultationer tidsmæssigt, så klinikerne afbrydes mindst muligt i deres øvrige arbejde, hvilket man har gjort i samarbejdet mellem Rigshospitalet og Bornholms Hospital. Det er desuden vigtigt, at den telemedicinske arbejdsform bliver tilstrækkeligt organisatorisk forankret. Desuden må der, når der planlægges telemedicinske løsninger, tages udgangspunkt i mulighederne for at rekruttere og fastholde medarbejdere på begge hospitaler med henblik på at skabe stabile løsninger.

Det er selvsagt vigtigt, at teknikken fungerer, hvis lægen skal kunne skabe patientkontakt, og at hverken lægen eller patienten forstyrres af det tekniske udstyr. Udstyret har fungeret fint i dette projekt, men der er stadig plads til forbedringer, hvor en quality-of-service-policy vil mindske de enkelte forstyrrelser, der stadig forekommer. Dette ville styrke mulighederne for udbredelsen til andre områder.

Pilotprojektet introducerede dog kun den telemedicinske løsning til et forholdsvis begrænset antal patientgrupper, hvor den var vellykket i forhold til alle de belyste elementer: Teknologi, patienter/klinikere, organisation og økonomi. Men projektet peger i retning af, at erfaringerne med telemedicin på sigt vil betyde, at flere patientgrupper vil blive fundet egnede til telemedicinske løsninger. Det vil stadig være en mindre del af de ambulante besøg, der samlet set vil kunne overgå til den telemedicinske løsning, men projektet viser, at der hvor det er muligt, bør det gøres.

www.sst.dk

Sundhedsstyrelsen
Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering
Islands Brygge 67
2300 København S
Tlf. 72 22 74 00

emm@sst.dk
www.sst.dk/mtv