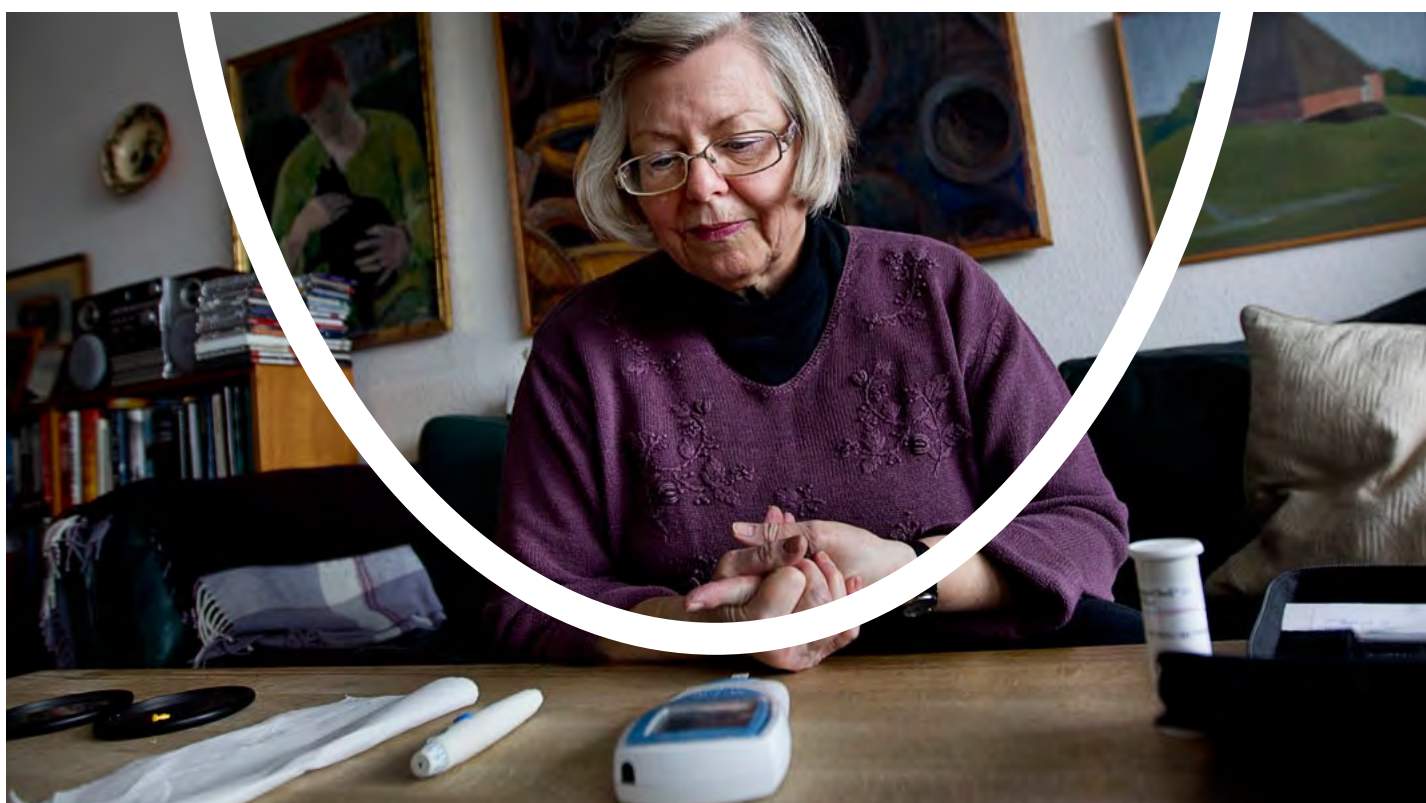


EGENBEHANDLING VED
KRONISKE SYGDOMME
– anbefalinger, der
understøtter udbredelse

2012



Egenbehandling ved kroniske sygdomme – anbefalinger, der understøtter udbredelse

© Sundhedsstyrelsen, 2012. Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Sundhedsstyrelsen
Axel Heides Gade 1
2300 København S

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

Emneord: egenbehandling, hjemmebehandling, hjemmemonitorering, kronisk sygdom

Sprog: Dansk

Kategori: Faglig rådgivning

Version: 1.0

Versionsdato: 12. december 2012

Format: pdf

Elektronisk ISBN: 978-87-7104-460-7

Udgivet af Sundhedsstyrelsen, december 2012.

Forord

Borgere med kroniske sygdomme vil gerne være aktive, have handlemuligheder og kontrol og dermed tage et medansvar for behandlingen af deres kroniske sygdom. I den forbindelse har sundhedsvæsenet et ansvar for i et aktivt samspil med borgeren at understøtte og udvikle dennes kompetencer til at mestre livet med sygdommen mv.

Gennem en årrække er der i Danmark, såvel som internationalt, sket en udvikling, hvor borgere med kroniske sygdomme i stigende grad deltager aktivt i behandlingen af deres sygdomme. Tendensen skal ses i sammenhæng med ændringer i borgernes forventninger og ikke mindst nye muligheder, der følger af den teknologiske udvikling og den løbende tilpasning af sundhedsvæsenets organisering hertil.

På nogle områder kan det dokumenteres, at kvaliteten herved forbedres. Generelt er der da også stor tilfredshed hos de borgere, der har indarbejdet egenbehandling som en hverdagsrutine. Det giver en oplevelse af større handlekompetence, og samtidig mindsker det patientidentiteten og unødvendige kontakter til sundhedsvæsenet.

Sundhedsvæsenets differentierede tilbud om patientuddannelse og egenbehandling understøtte borgere med kroniske sygdommes handlekompetence og evne til at kunne mestre livet med kronisk(e) sygdom(me), selv om der fortsat er områder, hvor der er behov for mere viden.

Publikationen er rettet til administrative og faglige ledere og beslutningstagere i regioner (sygehuse og almen praksis) og kommuner samt til sundhedspersonale og andre faglige aktører, der deltager i arbejdet og udviklingen af egenbehandling som behandlingsprincip. Publikationen skal understøtte den igangværende udvikling, hvor borgere med kroniske sygdomme i tiltagende grad inddrages som aktive parter, og den skal ses i sammenhæng med Sundhedsstyrelsens udgivelse af anbefalinger for kvalitetssikring af patientuddannelse (2012), som også omfatter anbefalinger for kvalitetssikring af de faglige indhold, herunder egenbehandling.

Sundhedsstyrelsen vil gerne takke den brede kreds af aktive deltagere og bidragydere, der har medvirket til udarbejdelsen af publikationen.

Sundhedsstyrelsen, december 2012

Else Smith
Administrerende direktør

Jette Jul Bruun
Enhedschef

Indhold

Rapportens opbygning	5
1 Baggrund	6
1.1 Formål med rapporten	6
1.2 Udarbejdelse af rapporten	8
2 Eksempler på egenbehandling	9
2.1 Diabetes	9
2.2 Antikoagulationsbehandling	9
2.3 Astma	10
2.4 Kronisk obstruktiv lungesygdom, KOL	10
2.5 Hjemmedialyse	10
2.6 Kemoterapi ved kræft	11
2.7 Andre tilstande	11
3 Udbredelse af egenbehandling	12
3.1 Systematisk udbredelse af egenbehandling	13
3.2 Målgruppe	14
3.3 Patientuddannelse	15
3.4 Kompetencer	15
3.5 Kvalitetssikring og patientsikkerhed	16
3.6 Ansvarsforhold og kommunikation	17
3.7 Teknologi	18
3.8 Økonomiske analyser	20
3.9 Organisering	21
4 Bilagsfortegnelse	23

Rapportens opbygning

I kapitel 1 beskrives baggrund og formål samt rapportens kobling til projekter indenfor puljen til en forstærket indsats for kronisk sygdom.

Kapitel 2 giver eksempler på sygdomme eller behandlinger, hvor der er erfaringer med og i nogle tilfælde også dokumenteret effekt af at inddrage patienter i egenbehandling.

Kapitel 3 indledes med en perspektivering og derefter beskrives nogle centrale forudsætninger for egenbehandling samt anbefalinger, der kan understøtte udbredelsen af egenbehandling.

Endelig findes i bilag 1-3: Rapport om selvstyret antikoagulationsbehandling (bilag 1), Program for nordisk konference om egenomsorg (bilag 2), Rapport om økonomiske konsekvenser af egenbehandling af kroniske sygdomme (bilag 3).

1 Baggrund

Som led i regeringens kvalitetsreform og på baggrund af finansloven for 2009 og økonomiaftalerne for 2009 og 2010 har regeringen afsat 590 mio. kr. til en forstærket indsats for patienter med kroniske sygdomme i perioden 2010-2012. Sundhedsstyrelsen skal samtidig bidrage med en række opgaver vedrørende udvikling, videndeling og monitorering af indsatsen på kronikerområdet. I denne forbindelse er det anført, at Sundhedsstyrelsen skal ”I forlængelse af bl.a. Sundhedsstyrelsens publikation ”Selvmonitoreret blodfortyndende behandling: Kommenteret udenlandsk Medicinsk Teknologivurdering” (2009) udarbejde vejledning for udbredelse af egenbehandling som behandlingsprincip, så flere patienter efterhånden omfattes.”

På den baggrund har Sundhedsstyrelsen igangsat arbejdet med ”Egenbehandling ved kroniske sygdomme”. Samtidig igangsatte Sundhedsstyrelsen også som led i den forstærkede indsats arbejdet med at vejlede om Kvalitetssikring af patientuddannelse, Det er vigtigt at bemærke, da disse to arbejdsopgaver er tæt forbundne.

I forløbet af kroniske sygdomme er borgernes muligheder for og evne til i et aktivt samarbejde med sundhedsvæsenet helt eller delvist at kunne varetage sygdomsbehandlingen meget central. Det handler både om at kunne agere hensigtsmæssigt, men også at kunne indrette sin adfærd og aktiviteter efter, at dette skal kunne lade sig gøre. Egenomsorg, handlekompetence og mestring er i denne sammenhæng centrale begreber.

Sundhedsstyrelsen har i tidligere publikationer om kronisk sygdom¹ peget på betydningen af, at sundhedsvæsenet understøtter patientens muligheder for egen aktiv indsats blandt andet gennem inddragelse i beslutninger om behandlingen.

I den forbindelse er selvstyret antikoagulationsbehandling blevet fremhævet som et eksempel på en af de mest veludviklede former for egenbehandling, hvor der tillige er sket en systematisk evaluering, og hvor der er indhøstet erfaringer vedrørende organisation, rekruttering af patienter, patientuddannelse og kvalitetssikring, der kan udbredes til andre sygdoms- og behandlingsområder. Også ved andre sygdomme som eksempelvis diabetes, astma, hjertesvigt og psykiske sygdomme samt i forbindelse med træning er selvmonitorering og hel eller delvis egenbehandling et udbredt og anerkendt behandlingsprincip.

1.1 Formål med rapporten

Formålet med denne rapport er at vejlede regioner og kommuner, med henblik på at understøtte udbredelse af egenbehandling som behandlingsprincip, således at flere patienter efterhånden omfattes.

I rapporten beskrives korte eksempler på egenbehandling indenfor forskellige sygdoms- og behandlingsområder. Endvidere beskrives nogle centrale forudsætninger og anbefalinger, der kan understøtte udbredelsen af egenbehandling.

¹ Kronisk sygdom. Patient, sundhedsvæsen og samfund. Sundhedsstyrelsen 2005, Patienten med kronisk sygdom. Sundhedsstyrelsen 2006

Hensigten er at understøtte den igangværende udvikling, hvor borgere med kroniske sygdomme i stigende grad inddrages som aktive parter i deres eget behandlingsforløb.

Der er erfaringer med egenbehandling i regi af sygehus, almen praksis og kommuner, der skal bygges videre på med henblik på udbredelse til andre sygdomsområder og nye behandlingsformer.

Egenbehandling kan betragtes som en konkretisering af en del af begrebet egenomsorg, hvor egenomsorg er et udtryk for den enkeltes evne til at håndtere symptomer, behandling, fysiske og psykosociale konsekvenser samt forandringer i levevis, som følger af at leve med en kronisk sygdom. Handlekompetence og mestring er på samme måde vigtige begreber i denne sammenhæng. De understøtter hver for sig og tilsammen borgerens/patientens evne til selv – eventuelt i samarbejde med andre – at monitorere sin tilstand og effektuere kognitive, adfærdsmæssige og emotionelle reaktioner, som er nødvendige for at opretholde en tilfredsstillende livskvalitet².

Det er en absolut forudsætning, at egenbehandling understøttes systematisk af sundhedsvæsenet gennem patientuddannelse og anden form for støtte fra fagprofessionelle for herved at øge patientens muligheder for og tiltro til sine evner og muligheder. Dette samarbejde mellem patient og fagprofessionelle skal også omfatte målsætning, problemløsning og evaluering af fremskridt og problemer. Der er et fortsat behov for metodeudvikling på området, men det er forventningen, at det fører til bedre handlekraft og viden, som igen fører til bedre sygdomskontrol³.

Der bør i den forbindelse anlægges et differentieret syn på mulighederne for egenbehandling. En stor del af patienterne med kronisk sygdom kan varetage egenbehandling og forebyggelse efter, at der fra sundhedsvæsenets side er givet information og vejledning. Ved kompliceret sygdom, utilstrækkelig sygdomsforståelse eller begrænsede ressourcer i øvrigt kan der være behov for en hel anden type professionel indsats⁴.

Forskellige begreber som monitorering, egenbehandling, selvtestning og selvstyring forekommer. I overensstemmelse med internationale definitioner anvendes begreberne således:

- Monitorering anvendes i betydningen overvågning, måling og registrering af sygdomstilstand eller sygdomsparametre.
- Selvmonitorering og selvtestning betegner, at patienten selv – eller dennes hjælper – foretager måling af sygdomsparametre (objektive fund eller kvalitative parametre).
- Egenbehandling og selvstyret behandling betegner, at patienten selv justerer behandlingen på grundlag af sine målinger eller iagttagelser.

Et andet begreb, der nu også bruges i Danmark, er hjemmebehandling, hvor det behandelende system kommer i patientens hjem og udfører behandlinger, man tidligere var indlagt for. Patienten og dennes pårørende kan i større eller mindre udstrækning selv deltage i behandlingen, der også kan understøttes telemedicinsk.

² Barlow et al.: Patient Education and Counseling. 48:177-187. 2002

³ Patient self-management support programs: An evaluation. Agency for Healthcare Research and quality. U.S. Department of Health and Human Services. AHRQ Publication No. 08-0011. November 2007

⁴ Vedsted P, Jørgensen BS & Rytter L: Støtte til egenomsorg ved kronisk sygdom? Ugeskr.læger 172:444-9. 2010

1.2 Udarbejdelse af rapporten

Rapporten er udarbejdet af Sundhedsstyrelsen på grundlag af udvalgt litteratur og i dialog med fagprofessionelle og brugerrepræsentanter. I den forbindelse blev der:

- nedsat en *ekstern tværfaglig arbejdsgruppe* specifikt i forhold til antikoagulationsbehandling med deltagelse af repræsentanter for patienter, almen praksis, AK- og trombosecentre samt regioner og kommuner,
- afholdt en *nordisk konference om egenomsorg* med bred deltagelse af sundhedsfaglige og planlæggere fra de nordiske lande (december 2010), samt
- afholdt en *workshop om egenbehandling og hjemmemonitorering* med henblik på at få en bredere vurdering og synspunkter på udviklingen på området fra patienter, fagprofessionelle, repræsentanter fra regioner og kommuner og fra personer med særlige erfaringer indenfor området (maj 2011).

Endvidere er der i Sundhedsstyrelsens regi foretaget en undersøgelse af holdninger til egenbehandling blandt læger og sygeplejersker i almen praksis og på sygehuse⁵. Endelig er der udviklet en model for samfundsøkonomisk analyse af omkostninger og effekter ved antikoagulationsbehandling, med henblik på anvendelse ved andre sygdomsområder og behandlingsformer (bilag 3).

⁵ Behandlere om selvstyret behandling. Kvalitativ undersøgelse af holdninger blandt læger og sygeplejersker til kronisk syge patienters egenbehandling og selvmonitorering. Sundhedsstyrelsen 2012.

2 Eksempler på egenbehandling

Ved nogle sygdomme eller behandlinger har selvmonitorering og til dels egenbehandling været et anerkendt behandlingsprincip gennem årtier, mens der ved andre sygdomme og behandlinger kun er begrænsede erfaringer og manglende evidens for fordelene ved egenbehandling. En gennemgang af relevant litteratur bekræfter dog, at der ved forskellige sygdomme er mulighed for en endnu højere grad af inddragelse af patienterne i både overvågning og behandling af deres sygdom.

Nogle behandlinger, som tidligere kun fandt sted indenfor sundhedsvæsenet, sker i tiltagende omfang i patientens eget hjem. I nogle tilfælde kan behandlingen administreres af patienten, mens det i andre tilfælde er nødvendigt at inddrage pårørende eller personale fra sygehus, almen praksis eller kommune. Det kan fx dreje sig om iltbehandling ved kronisk lungeinsufficiens, hjemmedialyse ved kronisk nyresvigt eller om behandlinger med en høj risiko for bivirkninger som cancer-kemoterapi.

Men helt generelt gælder, at det er en forudsætning for udbredelsen af egenbehandling, at sundhedsvæsenet understøtter og samarbejder med patienten, og at effekten efterfølgende evalueres, så der sikres en sundhedsfaglig evidens for resultatet.

Nedenfor er beskrevet eksempler på sygdomme eller behandlinger, hvor der er erfaringer med og i nogle tilfælde også dokumenteret effekt af at inddrage patienter i egenbehandling. Oversigten er ikke udtømmende, og i sagens natur udelukker eksistensen af de dokumenterede resultater principielt ikke, at andre løsninger kan være ligeså gode eller bedre end de undersøgte og derfor kan indgå i overvejelserne i forbindelse med en konkret implementering.

2.1 Diabetes

Værdien af selvmonitorering af blodsukkeret ved insulinbehandlet diabetes er almindeligt anerkendt og betragtes som grundlaget for en effektiv diabeteskontrol⁶. Mange patienter foretager selv justering af diæt og insulindosis på baggrund af selvmonitorering.

Derimod er der usikker evidens for værdien af selvmonitorering ved ikke insulinbehandlet diabetes type 2⁷. Selvmonitorering kan muligvis være effektiv, men evidensen er utilstrækkelig. Det videre arbejde må vurdere, om der er behov for initiativer på dette område.

2.2 Antikoagulationsbehandling

Selvstyret antikoagulationsbehandling blev mulig, da der for cirka 20 år siden blev udviklet håndholdt apparatur til bestemmelse af koagulationstiden ved en blodprøve udtrykt ved International Normalized Ratio (INR). Siden princippet blev intro-

⁶ Evans JMM et al: Frequency of blood glucose monitoring in relation to glycemic control: Observational study with diabetes database. *BMJ* 319:83-86.1999

⁷ Clar C et al. Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes: systematic review. *Health Technol Assess.* 2010;14(12):1-140

duceret på Skejby Sygehus i 1994, er det blevet taget op i hele Danmark. Der er omfattende dokumentation for værdien af selvstyret antikoagulationsbehandling, og forudsætningerne for vellykket selvstyret behandling er velbeskrevne. Selvstyret antikoagulationsbehandling fungerer derfor som case for udbredelse af egenbehandling som princip (bilag 1).

2.3 Astma

I en tidligere rapport fra Sundhedsstyrelsen findes, at egenbehandling baseret på monitorering af symptomer og peak flow-måling har en positiv effekt på astmastatus, forbrug af sundhedsydelser og sygedage samt adherence til behandling⁸.

Astmapatienter, som i overensstemmelse med internationale guidelines aktivt gennem patientuddannelse er bibragt viden om sygdommen og dens forebyggelses- og behandlingsmuligheder, er i regelmæssig medicinsk kontrol, monitorerer deres tilstand ved hjælp af lungefunktionsmåling eller symptomer, og behandler sig selv efter en skriftlig behandlingsplan fra lægen, opnår en forbedring i tilstanden. Der opnås færre skadestuebesøg, færre indlæggelser, forbedret lungefunktion, bedre peak flow og færre symptomer end ved konventionel behandling⁹.

2.4 Kronisk obstruktiv lungesygdom, KOL

Hjemmebehandling med ilt til KOL-patienter understøttet af og med assistance fra udgående sygeplejersker med lungemedicinsk baggrund medfører et nedsat antal indlæggelser/genindlæggelser og mindre udgifter for de patienter, der modtager hjemmebesøg sammenlignet med patienter, som ikke modtager hjemmebesøg. Indsatsen foregår i samarbejde med almen praksis, kommunalt ansatte sygeplejersker og iltleverandørerne¹⁰.

Der er flere projekter i Danmark, som søger at vurdere værdien af telemedicinsk understøttelse af patienter i eget hjem (eksempelvis KOL-Kuffert og TELEKAT). I forhold til egenbehandling er der behov for yderligere forskning på området.

2.5 Hjemmedialyse

Alle dialysecentre i Danmark tilbyder patienterne hjemmedialyse og mulighed for dialyse i centre med reduceret personale, hvor patienten selv varetager dialysen.

Hjemmedialyse findes at være en brugbar metode trods kompleks teknologi og ulemper ved at installere denne teknologi i hjemmet. Hjemmedialyse vurderes at

⁸ Jensen CR, Toubroe S-M: Selvmonitorering og selvstyring af medicin blandt kronisk syge patienter. Sundhedsstyrelsen 2006

⁹ Gibson PG et al: Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002. Issue 3

¹⁰ Hvenegaard A, Albæk J, Nielsen ML, Hansen J, Ringbæk T, Sørensen TH, Würzler MW (Dansk Sundhedsinstitut). Ilt-hjemmebesøg til patienter med svær kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) – en medicinsk teknologivurdering. København: Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering, 2009

give patienterne fordele i form af mindre tidsforbrug, øget frihed og fleksibilitet, og det indebærer en økonomisk fordel¹¹.

2.6 Kemoterapi ved kræft

I Frankrig blev der i 2003 udarbejdet retningslinjer for kemoterapi til behandling af kræft i hjemmet på foranledning af den franske akkrediteringsorganisation¹². Formålet var at sikre, at kvalitet og sikkerhed ved hjemmebehandling svarede til sygehusbehandling. I Danmark er der flere projekter omhandlende kemoterapi i hjemmet. Disse projekter baseres alle på udgående sygeplejersker og speciallæger fra kræftafdelinger.

2.7 Andre tilstande

Også ved gig, epilepsi, psykiatriske tilstande, kroniske smerter, cystisk fibrose og blødersygdomme beskrives egenbehandling. Psykoedukation er et eksempel på et uddannelsesprogram indenfor det psykiatriske område, som også forholder sig til patientens indflydelse på egen behandling¹³. Det må imidlertid konstateres, at praksis er stærkt varierende, og at potentialet for at forbedre livs- og behandlingskvalitet, ikke udnyttes systematisk. For børn med kroniske sygdomme som diabetes, astma eller blødersygdom gælder særlige forhold. Forældrene vil oftest engagere sig aktivt i behandlingen, og kan hjælpe barnet til gradvis at varetage egenbehandling. Skolen kan på forskellig vis understøtte dette ("Medicingivning i dagtilbud og skoler"¹⁴). Mange børn bliver på denne måde fortrolig med behandlingen. Dog vil i særlig grad overgangen fra barn til voksen kunne volde problemer.

¹¹ Dialyse ved kronisk nyresvigt – kan antallet af patienter i udgående dialyse øges. En medicinsk teknologivurdering. København, Sundhedsstyrelsen 2006

¹² www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/chimio_eco_gb.pdf. Opslag 8.6.2011

¹³ Patient- og pårørendepolitik - Samarbejdet mellem patienten, de pårørende og Psykiatrien. Psykiatrien i Region Nordjylland, 2008, www.psykiatri.nrn.dk/NR/rdonlyres/AEB1B148-4BDF-4103-837D-6E0E1733966F/0/Endeligstorversionmbilleder.pdf

¹⁴ www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=133849.

3 Udbredelse af egenbehandling

Når det drejer sig om egenbehandling ved kronisk sygdom er borgeren med kronisk sygdom den eneste, som er involveret døgnet rundt. Borgeren er den, som forestår den daglige behandling, og som må indrette sin tilværelse og adfærd efter de muligheder og begrænsninger, sygdommen betinger. Evnen til at kunne mestre sygdommen og handle hensigtsmæssigt i forskellige situationer og i samarbejde med sundhedsvæsenet er derfor afgørende for livskvaliteten og sygdomsforløbet.

Egenomsorg og mulighederne for at kunne handle hensigtsmæssigt forudsætter et tæt samarbejde mellem patient og behandlere, som det illustreres i The Chronic Care Model, hvor et aktivt samspil mellem patient og behandlerteam er afgørende for at opnå et godt resultat. Sundhedsvæsenet har dermed en stor og væsentlig opgave i at opbygge og understøtte patienternes evne til egenomsorg og handlekompetence. Det kan ske gennem et veldefineret patientuddannelsesprogram med bevidst inddragelse af patienten som aktiv part i behandlingen gennem dialog og med fastlæggelse af mål i respekt for patientens præferencer og forudsætninger og med evt. inddragelse af pårørende.

Det må forventes, at udviklingen i endnu højere grad vil fortsætte i retning af, at patienten inddrages som aktiv behandlingspart evt. sammen med pårørende. Borgere med kroniske sygdomme vil generelt søge at undgå den sygeliggørelse, der følger af patientrollen. Selvmonitorering og egenbehandling, som fører til mindre binding til sundhedsvæsenet, kan ses som et velegnet middel hertil.

Alvorlig sygdom, flere samtidige sygdomme, svækket almentilstand, manglende sygdomsforståelse og sociale forhold kan begrænse mulighederne for egenomsorg og handlekompetence. Under disse omstændigheder må sundhedsvæsenet tage større ansvar for et hensigtsmæssigt forløb. Det kan derfor være relevant, at der etableres differentierede tilbud med større eller mindre grad af egenbehandling rettet til forskellige målgrupper. Det må således vurderes ved overvejelse om nye former for egenbehandling, om der er et relevant patientgrundlag, som efterspørger eller kan motiveres til egenbehandling, og om tilbuddene eventuelt skal forankres i forskellige dele af sundhedsvæsenet.

De teknologiske muligheder understøtter udviklingen i retning af mere aktive patienter. Herhjemme beskæftiger Teknologirådet sig med mulighederne for selvtestning og har blandt andet fokus på selvtestning i forløbet af kronisk sygdom. Der udvikles stadig mere pålideligt, let betjent og eventuelt patientbåret apparatur til selvtestning, og telemedicinen udvider mulighederne for monitorering og behandling i hjemmet. Det omfatter i mindst lige så høj grad simple teknologier udviklet på almindelige markedsvilkår fx til mobiltelefoner som udvikling af mere avancerede teknologier initieret af fagprofessionelle. Det bliver således stadig vigtigere at følge udviklingen og løbende vurdere hvilke nye teknologier, der kan tages i anvendelse inden for det etablerede sundhedsvæsen i sammenhæng med de eksisterende.

Dokumentationen, for at mange patienter gennem monitorering og behandling af deres tilstand opnår en kvalitetsforbedring med betydning for sygdomsforløbet, er på flere områder overbevisende, og yderligere forskning vil sandsynligvis trække i samme retning.

Etablering af egenbehandling kan i nogle tilfælde være så udgiftskrævende, at en egentlig besparelse ikke kan opnås – i det mindste ikke på kort sigt. Derimod kan det føre til en mindre belastning af sundhedsvæsenets knappe personaleressourcer og ikke mindst til en bedre behandlingskvalitet og dermed livskvalitet for patienter med kroniske sygdomme.

Patienters selvmonitorering og egenbehandling og udbredelsen heraf hviler på en række forudsætninger, der skal opfyldes på såvel program- som individuelt niveau. Afgørende for potentialet for en given behandling er dens kompleksitet, bivirkningsprofil og teknologien, der er til rådighed. I det følgende gennemgås centrale forudsætninger og anbefalinger her for.

3.1 Systematisk udbredelse af egenbehandling

Systematisk udbredelse

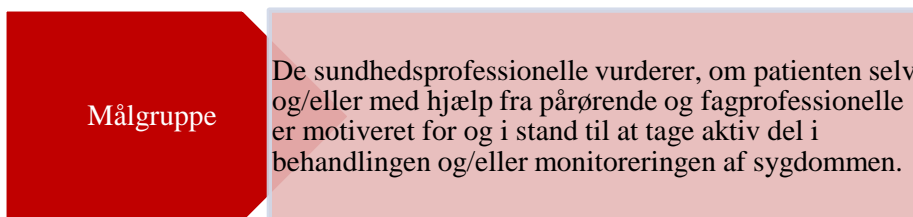
Ved revision og udarbejdelse af kliniske retningslinjer, vejledninger og forløbsprogrammer bør mulighederne for at give patienterne en aktiv rolle i monitorering og behandling af sygdommen vurderes.

For mange sygdomme og patientgrupper udarbejdes kliniske retningslinjer og vejledninger, og der udarbejdes forløbsprogrammer for kroniske sygdomme. Et af elementerne i forløbsprogrammerne er identifikation af, på hvilket niveau i sundhedsvæsenet behandlingen af den enkelte patient bør finde sted. Der bør i denne forbindelse indgå en vurdering af patientens potentiale for egenomsorg og af mulighederne for, at patienten helt eller delvis varetager monitorering og/eller egenbehandling.

Det skal bemærkes, at langt de fleste erfaringer med egenbehandling stammer fra en sygehussammenhæng. Desuden er patientgrupper med komplekse problemstillinger sjældent inkluderet. Erfaringer og operationelle værktøjer vil derfor i de konkrete sammenhæng skulle kvalificeres og overføres til almen praksis og kommunalt regi, idet hovedvægten af opgaverne i relation til patienter med kroniske sygdomme ligger der.

Sygdomme og behandlingsformer, som er blandt de mest potentielle for systematisk udbredelse af egenbehandling, er omtalt i kapitel 2.

3.2 Målgruppe



Den enkelte patients mulighed for at tage aktiv del i sin egen behandling afhænger af mange faktorer. Først og fremmest skal patienten være motiveret og gennem oplæring og patientuddannelse aktivt bibringes viden om behandlingen og de nærmere forudsætninger for selv at kunne varetage den. Høj alder, dårlig almentilstand, komorbiditet, polyfarmaci, demens, sociale og kulturelle forhold, boligforhold samt manglende sygdomsforståelse kan være begrænsende faktorer.

Erfaringerne fra selvstyret antikoagulationsbehandling er, at mange patienter ikke bliver informeret om muligheden, hvis behandlingen finder sted i almen praksis eller i en sygehusafdeling, der ikke varetager selvstyret behandling.

Kendskabet til egenbehandling må derfor udbredes, og for at sikre at patienterne får viden om mulighederne, kan det være hensigtsmæssigt at tilrettelægge information henvendt direkte til patienterne, eksempelvis gennem patientforeninger og apoteker.

Erfaringerne fra selvstyret antikoagulationsbehandling viser, at patientens motivation er afgørende. I den lægelige vurdering af mulighederne for egenbehandling må derfor indgå en vurdering af patientens motivation og handlemuligheder.

Med inddragelse af pårørende, som er motiverede herfor, eller sundhedspersoner vil en vis grad af egenbehandling kunne etableres også for patienter med begrænsede egne muligheder. Før patienter (eventuelt bistået af pårørende), der er motiverede herfor og som skønnes at kunne varetage egenbehandling, sættes i behandling, skal de være bibragt viden og grundlag for beslutninger om tilpasning og justering af behandlingen i form af formaliseret patientuddannelse, hvori også indgår deltagesinvolvering og aktiv træning i denne. Patienten skal ifølge sundhedsloven give informeret samtykke til behandlingen.

Det er erfaringen, at de fleste patienter, der påbegynder egenbehandling, også fastholder den med en meget høj patienttilfredshed til følge. Det vil være ønskeligt, at der udvikles værktøjer eller metoder til vurdering af den enkelte patients muligheder og egnethed til egenbehandling.

3.3 Patientuddannelse

Patient-uddannelse

Egenbehandling som behandlingsprincip bør systematisk indgå i revision af nuværende og ved udarbejdelse af fremtidige programmer for sygdomsspecifikke patientuddannelser.

Patientuddannelse medvirker til at skabe motivation, forståelse og konkret viden og handlemuligheder i forhold til forebyggelsen og behandlingen af kroniske sygdomme, herunder også til at visualisere muligheder og begrænsninger for at patienter kan tage aktiv del i behandlingen og monitoreringen af deres sygdomme.

Når egenbehandling er vurderet mulig, er der behov for et struktureret uddannelsesprogram, der også omfatter risici, bivirkninger og komplikationer ved behandlingen – samt en nærmere indføring i teknologien og den nærmere håndtering af denne. Sådanne uddannelsesprogrammer bør følge anbefalingerne i Sundhedsstyrelsens rapport om kvalitetssikring af patientuddannelse¹⁵. Det betyder bl.a., at den sundhedsfaglige undervisning og rådgivning om sygdommen(e), behandling herunder også egenbehandling, forebyggelse, forholdsregler mv. skal ske på dokumenteret grundlag. Det faglige indhold i patientuddannelsen bør tillige afspejle de kliniske retningslinjer for sygdommen eller lignende anbefalinger for den sundhedsfaglige indsats, hvor sådanne er til stede.

Uddannelsesprogrammet bør sikre patientens kompetencer til at varetage egenbehandling, og det er vigtigt, at uddannelserne målrettes deltagerens behov, ligesom der bør være mulighed for at kunne arbejde med differentierede indsatser.

3.4 Kompetencer

Kompetencer

Regioner og kommuner skal i samarbejde med relevante aktører udarbejde løbende planer for kompetenceudvikling af sundhedsprofessionelle, der skal arbejde med egen- eller hjemmebehandling.

Ændrede behandlingsformer vil stille andre krav til de sundhedsprofessionelle. Det er afgørende for inddragelsen af patienter i egenbehandlingen, at de får forståelse for sygdommen og dens behandling. Der påhviler derfor sundhedsprofessionelle en betydelig sundhedspædagogisk opgave.

¹⁵ Kvalitetssikring af patientuddannelse. Sundhedsstyrelsen 2012

Afhængigt af kompleksiteten af egen- og hjemmebehandling kan kompetenceudvikling af fagprofessionelle være påkrævet, og det må beskrives i den konkrete sammenhæng.

Det er en vigtig ledelsesopgave at sikre kontinuerlig og systematisk kompetenceudvikling, herunder sundhedspædagogik, der understøtter arbejdet med at oplære og motivere patienter til egen- eller hjemmebehandling.

Det er væsentligt at være opmærksom på betydningen af, at behandlere, som historisk set har været den aktive part overfor patienter, som i højere grad har været passive modtagere, skal omstille sig til en anden måde at samarbejde med patienter, som vil være mere aktive parter i behandlingen.

En antropologisk undersøgelse af sundhedspersonalets holdninger til selvstyret behandling¹⁶ indikerer, at der i almen praksis og på sygehuse kan være en vis tilbageholdenhed overfor denne udvikling. Der er en principiel opbakning til egenbehandling, men konkret udtrykkes skepsis overfor patienters mulighed for at monitorere korrekt og en forventning om, at patienter ikke vil opretholde behandlingen. Desuden udtrykker nogle en forventning om, at patienter ikke er interesserede i egenbehandling, idet de så går glip af den sociale kontakt ved regelmæssige kontroller i praksis. Også organisatoriske og incitamentsafhængige forhold kan udgøre en barriere for udviklingen, idet det anføres, at egenbehandling vil kunne medføre færre kontakter til almen praksis.

3.5 Kvalitetssikring og patientsikkerhed

Kvalitetssikring
og
patientsikkerhed

Systematisk kvalitetssikring af egen- og hjemmebehandling skal tilrettelægges med inddragelse af patienternes egne data og vurderinger af behandlingsforløbene.

Det forudsættes, at der ved egenbehandling kan opnås samme eller bedre behandlingskvalitet som ved konventionel behandling, og at patienten ikke påføres øget risiko for fejlbehandling eller udvikling af komplikationer.

Ved inddragelse af andre af sundhedsvæsenets sektorer i egen- eller hjemmebehandlingen, end der hidtil har været tradition for, er det særlig væsentligt, at der sker en systematisk kvalitetssikring af den anvendte teknologi og resultaterne af programmet. Hvis flere sektorer er involveret, bør opfølgningen på kvaliteten og patientsikkerheden både være mono- og tværsektoriel.

Patienternes egne data og vurderinger af behandlingsforløbene bør indgå i opfølgningen.

¹⁶ Behandlere om selvstyret behandling. Kvalitativ undersøgelse af holdninger blandt læger og sygeplejersker til kronisk syge patienters egenbehandling og selvmonitorering. Sundhedsstyrelsen 2012.

3.6 Ansvarsforhold og kommunikation

Ansvarsforhold og kommunikation

Som led i systematisk kvalitetssikring skal der følges op på, om patienterne er bekendte med, hvem der er behandlingsansvarlig læge og øvrige kontaktpersoner gennem forløbene.

Usikkerhed om ansvarsforholdene ved egenbehandling kan udgøre en barriere for videre udbredelse af egenbehandling. Reelt er ansvarsforholdene imidlertid ikke anderledes end i andre situationer, hvor en patient eller dennes pårørende administrerer den ordinerede medicin, som det er tilfældet i hverdagen for de allerfleste patienter med kroniske sygdomme.

Grundlaget for ansvarsforholdene udgøres af lov om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed – autorisationsloven¹⁷.

Pligten til at informere og indhente informeret samtykke er indeholdt i sundhedsloven¹⁸ og er præciseret i Vejledning nr. 161 af 16. september 1998 om information og samtykke og om videregivelse af helbredsoplysninger mv.

Vejledning nr. 9429 af 30. juni 2006 om ordination og håndtering af lægemidler præciserer ordinationsbetingelser og retningslinjer for håndtering, anvendelse og opbevaring af lægemidler.

Den behandlende læge har et selvstændigt ansvar for den ordinerede og iværksatte behandling, men behandlingsopgaven kan overlades til andre, herunder til patienten selv. Ligesom ved andre ordinationer har lægen ansvaret for indikation, kontra-indikationer og vurdering af risikoen for bivirkninger og mulige interaktioner med anden medicin.

Lægen skal sikre sig, at ordinationen er tilstrækkelig udførlig til, at patienten, der selv skal varetage behandlingen, er instrueret i tilrettelæggelse af behandlingen, så patienten kan styre, gennemføre og fastholde behandlingen på den anviste måde. Lægen er ansvarlig for, at patienten har forstået forholdsregler ved indtræden af bivirkninger eller komplikationer til behandlingen, herunder om nødvendige kontroller.

Lægen skal vurdere, om patienten er i stand til at bruge det påkrævede apparatur, og om dette kan anvendes til det påtænkte formål. Det er lægens ansvar at sikre, at patienten er i stand til at udføre selvtestning og selvstyring også gennem det videre forløb, hvor sygdommens forløb eller tiltagende alder kan påvirke patientens evne til at varetage egenbehandling.

Hvis lægen har instrueret patienten omhyggeligt og har sikret sig, at patienten har forstået instruktionen, eksempelvis ved at kontrollere at patienten er i stand til at

¹⁷ LBK nr. 1350 af 17. dec. 2008

¹⁸ LBK nr. 877 af 4. august 2011

varetage selvstyret behandling, har lægen ikke ansvar herfor, hvis patienten handler imod den givne instruktion.

I ansvarsmæssig sammenhæng er patienten/pårørende ikke lægens medhjælp, og lægen har ikke ansvaret for patientens selvadministration.

Der skal i forløbet af egenbehandling, hvor både almen praksis og en sygehusenhed er involveret, være klarhed om, hvem der er behandlingsansvarlig læge. Hvis en sygehusafdeling varetager forløbet, er det lægelige ansvar placeret her. Hvis den videre behandling overdrages til og videreføres af almen praksis, overtager den praktiserende læge behandlingsansvaret.

Hvis forudsætningerne vedrørende ordination, instruktion af patienten og vurdering af dennes evne til at gennemføre selvstyret behandling er opfyldt, er der ingen ansvarsmæssige barrierer for at udnytte muligheden for egenbehandling.

En stigende udnyttelse af mulighederne for egen- eller hjemmebehandling kan medføre øgede krav til kommunikation mellem sundhedsprofessionelle fra sygehus, almen praksis og kommuner. Der skal derfor være fokus på kommunikationen mellem de involverede parter, og herunder om en given egenbehandling stiller særlige krav til kommunikationen for, at samspillet på tværs af sektorer og sundhedspersonale kan fungere - og for at almen praksis kan varetage funktionen som tovholder. Reglerne om tavshedspligt, videregivelse og indhentning af helbredsoplysninger mv., som indeholdes i sundhedsloven i §§ 40-44, skal respekteres i denne sammenhæng.

3.7 Teknologi

Teknologi

Sygehusvæsen, praksissektor og kommuner skal om muligt benytte en fælles infrastruktur herunder nationale tværsektorielle datastandarder til telemedicinsk monitorering.

En væsentlig forudsætning for udviklingen i egen- og hjemmebehandling er pålidelige og sikre patientbetjente måleapparater, så patientens egne målinger kan lægges til grund for fastlæggelse af medicindosis og justeringer af behandlingen.

De måleresultater eller observationer, som lægges til grund for beslutninger om behandlingen, skal være valide. Det udstyr som anvendes, skal derfor kvalitetssikres, og den behandlingsansvarlige læge skal sikre sig, at patienten kan anvende det korrekt. Det amerikanske Food and Drug Administration har udviklet retningslinjer for udvikling af apparater til anvendelse af patienter til dette formål¹⁹.

¹⁹ Guidance for Industry. Patient-Reported Outcome Measures: Use in medical product development to support labelling claims. U.S. Department of Health and Human Services. Food and Drug Administration. December 2009. Opslag 10.8.2011

Den behandlingsansvarlige læge har også ansvaret for, at der indgås aftale om de kontroller, som måtte være nødvendige, og for at patienten har mulighed for kontakt ved tvivlsspørgsmål eller uventede udsving i tilstanden.

Hjemmemonitorering, hvor patienters sundhedstilstand overvåges telemedicinsk fra patientens eget hjem, er på flere sygdomsområder klinisk set en rationel og kvalitativt forsvarlig behandlingsform. Telemedicinsk hjemmemonitorering forudsætter anvendelse af digitalt monitoreringsudstyr i patientens hjem, der via en sikker internetforbindelse sender de målte data frem til relevante klinikker på sygehuset, i lægepraksis eller kommunen. De mest almindelig digitaliserede typer af målinger i denne form for telemedicinsk samarbejde er: Temperatur, ilt, hjerterytme (EKG), blodtryk, vægt, blodsukkerværdi, lungefunktion, medicinovervågning, blodprøver (fx dialysepatienter med analyseapparater i hjemmet) m.m.

Udstyret kombineres i forhold til relevans for patientens diagnose og sygdommens sværhedsgrad, og det kan herudover kombineres med online videokonference og patientens adgang til information og kommunikation via webbaserede internetportaler, eksempelvis sundhed.dk.

Flere regioner og enkelte kommuner arbejder med projekter vedrørende telemedicinsk hjemmemonitorering. Herunder i forbindelse med it-understøttelse af kronikerprojekter i alle regioner, samt eksempelvis TELEKAT i Region Nordjylland/Aalborg Kommune, KOL-Kuffert i Region Syddanmark, indlæggelse i eget hjem i Region Hovedstaden, e-plaster i Region Nordjylland og Region Syddanmark, AK-løsninger i Region Syddanmark og Region Midtjylland.

Det er et fælles kendetegn for mange af projekterne, at langt hovedparten udspringer af sygehusene, samt at de ikke i stort omfang inddrager tværsektorielle effekter og konsekvenser. En svaghed ved det eksisterende erfaringsgrundlag er således:

- Manglende volumen/storskalaerfaringer med den kliniske anvendelse og manglende tværsektorielt fokus, herunder viden om effekter i og opgaveglidning til primærsektoren
- Manglende teknisk integration af telemedicin i de allerede eksisterende it-systemer på sygehus, i almen praksis, kommuner og sundhed.dk

På baggrund af situationen i Danmark og tilsvarende erfaringer fra udlandet, er sundhedssektorens parter gået sammen om storskalaprojektet ”Klinisk Integreret Hjemmemonitorering” i regi af ABT-fonden, der frem mod 2013 blandt andet vil resultere i fælles infrastruktur og standarder for opsamling, distribution og deling af monitoreringsdata, opsamlet i patientens eget hjem. Endvidere er der udgivet en fællesoffentlig national handlingsplan for udbredelse af telemedicin, der blandt andet omfatter etablering af national infrastruktur til opsamling af data fra hjemmemonitorering samt landsdækkende udbredelse af telemedicinsk sår vurdering²⁰.

²⁰ National handlingsplan for udbredelse af telemedicin. Fonden for Velfærdsteknologi, 2012

3.8 Økonomiske analyser

Økonomiske analyser

Økonomiske analyser bør indgå som grundlag for beslutninger om egen- og hjemmebehandling sammen med det teknologiske, patientens og det organisatoriske perspektiv.

Økonomiske analyser

I vurderingen af de økonomiske konsekvenser af egenbehandling bør anlægges en samfundsøkonomisk vurdering, hvor omkostninger og gevinster for patienter og relevante sektorer indgår.

Til grund for den økonomiske analyse af antikoagulations-casen (bilag 4) er der lagt nogle principper og veletablerede praksisser, der kan overføres til andre sygdoms- og behandlingsområder, som omfatter elementer af egenbehandling.

Generelt er det relevant for samfundsøkonomiske analyser af omkostninger og herunder sundhedsøkonomiske evalueringer at fastlægge analysens analytiske og tidsmæssige perspektiv og identifikation af relevant ressourceforbrug for analysen.

Analyseperspektiv

Analyseperspektivet kan fastlægges i forhold til, hvilke sektors ressourceforbrug, der skal indgå, og indenfor hvilken tidshorizont analysen skal gennemføres. Brede analyseperspektiver kan omfatte andre offentlige sektorer, hvis det fx er relevant at inddrage konsekvenser for arbejdsmarkedet som følge af væsentlige ændringer i patienternes sygefravær eller tidlig udtræden af arbejdsmarkedet. I mange tilfælde er det også relevant at inddrage patienters og pårørendes perspektiv, hvis der eksempelvis forventes forskelle i patienternes tidsforbrug og omkostninger. Det bredeste analyseperspektiv er det samfundsøkonomiske, som principielt omfatter al reel ressourceforbrug, uanset i hvilke sektorer det optræder. Der er da også lang tradition for at anbefale, at der som udgangspunkt for sundhedsøkonomiske analyser anvendes et samfundsøkonomisk perspektiv.

Tidsdimension

Den generelle anbefaling er at anvende et langsigtet analyseperspektiv, således at ressourcekonsekvenser, som opstår i fremtiden (fx komplikationer) inddrages i analysen, og ressourceforbruget værdisættes som langsigtede gennemsnitlige omkostninger.

Identifikation af ressourceforbrug

Her identificeres forskellige omkostningstyper. Der skelnes mellem faste og variable omkostninger afhængigt af analysens tidsperspektiv. På kort sigt kan nogle variable omkostninger – fx specielt personaletid, udstyr og lokaler – opfattes som en

fast omkostning, idet det er vanskeligt at tilpasse kapaciteten på kort sigt. I et længere tidsperspektiv kan de fleste omkostninger opfattes som variable, idet det er muligt at tilpasse kapaciteten til produktionen. Som følge af variationer i patientgrupper og det lokale sundhedssystem kan der forekomme en vis variation i ressourceforbrug og omkostninger. Generelt er det også relevant at sammenligne de analyserede programmets afledte omkostninger. Det kan omfatte helbredsmæssige konsekvenser, der belyses via cost-effectiveness-studier, som fx kan omfatte varigheder i et terapeutisk interval, forekomst af bivirkninger og komplikationer, gevinst i leveår, helbredsrelateret livskvalitet og kvalitetsjusterede leveår (QALY). Erfaringsmæssigt kan det dog være vanskeligt at finde empiriske analyser, der kan lægges til grund for omkostninger ved komplikationer, og i stedet kan anvendes ek-sperter-skøn.

3.9 Organisering

Organisering

Organisering og opgavefordeling mellem almen praksis, sygehus og kommuner i forhold til udbredelse og kvalitetssikring af selvmonitorerings- og egenbehandlingsprogrammer skal aftales i regi af sundhedsaftalerne.

Organisering af sundhedsvæsenets indsats for en øget udbredelse af egenbehandling afhænger naturligvis af det forventede patientgrundlag. På nogle områder savnes tilstrækkelig viden om rekruttering og udvælgelse af patienter. I Agency for Healthcare Research and Quality oplistede en række spørgsmål, hvor der er behov for forskning og metodeudvikling:

- Er det muligt at udvikle metoder til identifikation af de patienter, der kan drage nytte af egenbehandling?
- Hvorledes sikres det, at de patienter, der kan have gavn af egenbehandling, får muligheden og motiveres herfor?
- Hvorledes engageres læger og behandlere i udvikling af egenbehandling?

Der er behov for metodeudvikling og udarbejdelse af retningslinjer eller protokoller for egenbehandling, og for hvordan indsatsen skal kvalitetssikres²¹.

De dokumenterede former for egenbehandling er i Danmark hidtil overvejende udgået fra specialiserede sygehusafdelinger, mens almen praksis har været tilbageholdende. I den fremtidige udvikling må der lægges vægt på at udvikle modeller, som sikrer en hensigtsmæssig opgavefordeling mellem de tre hovedaktører i sundhedsvæsenet: almen praksis, kommunerne og sygehusene.

²¹ DeWalt DA, Malone RM, Bryant ME, Kosnar MC, Corr KE, Rothman RL, Sueta CA, Pignone MP: A heart failure self-management program for patients of all literacy levels: A randomized, controlled trial. BMC Health Services Research 6:30.2006

I Sundhedsstyrelsens anbefalinger for indsatser rettet til patienter med kroniske sygdomme tillægges det stor betydning, at en stor del af indsatsen skal lægges som borgernære sundhedstilbud, herunder i almen praksis og kommunerne med inddragelse af sygehuse, hvor det er relevant.

4 Bilagsfortegnelse

- Bilag 1:** **Selvstyret antikoagulationsbehandling**
- Bilag 2:** **Nordisk konference om egenomsorg**
- Bilag 3:** **Økonomiske konsekvenser af egenbehandling af kroniske sygdomme med antikoagulationsbehandling som case**

Bilag 1: Selvstyret antikoagulationsbehandling

“In conclusion, self-monitoring or self-management can improve the quality of oral anticoagulant therapy, leading to fewer thromboembolic events and lower mortality, without a reduction of major bleeds. Self-monitoring and self-management are not feasible for all patients, which requires the identification and education of suitable patients”.

(Self-monitoring and self-management of oral anticoagulation. Cochrane review 2010).

Baggrund for udvælgelsen som case

I den kommenterede udenlandske medicinske teknologivurdering ”Selvmoniteret blodfortyndende behandling”²² konkluderes, at selvmoniteret behandling er sikker og effektiv for udvalgte og motiverede patienter, der gennem oplæring i selvmoniteret behandling har opnået en øget sygdomsforståelse.

Langvarig antikoagulationsbehandling har gennem en længere årrække været baseret på anvendelse af vitamin K-antagonister (først og fremmest warfarin). Det skønnes, at op mod 90.000 danskere er i langvarig antikoagulationsbehandling på indeværende tidspunkt. En stor gruppe i langvarig antikoagulationsbehandling udgøres af patienter med atrieflimren.

Der er i de senere år introduceret en ny gruppe præparater (orale antagonist af faktor Xa eller IIa), som i en række kliniske studier har vist sig at være lige så effektive og sikre som konventionel antikoagulationsbehandling med warfarin. Foreløbig er de nye midler kun undersøgt på patienter med atrieflimren og patienter med venøs trombo-embolisk sygdom. Der mangler endnu undersøgelser vedrørende patienter med mekaniske hjerteklapprotoser og patienter med andre indikationer for antikoagulationsbehandling. Endvidere mangler der undersøgelser, der viser forskellen i kvalitet for de nye præparater versus selvstyret antikoagulationsbehandling.

Behandling med warfarin skal løbende monitoreres ved måling af blodets koagulationsevne ved bestemmelse af koagulationstiden udtrykt som INR (International Normalised Ratio), mens behandlingen med de nye præparater ikke skal monitoreres.

Det vurderes, at der fortsat vil være en patientgruppe med velreguleret behandling, som selv styrer behandlingen i eget hjem eller er i et godt kontrolforløb hos lægen, som hensigtsmæssigt vil kunne fortsætte med konventionel antikoagulationsbehandling.

Da behandling med vitamin K-antagonister kan anses for ligeværdig med behandling med de nye midler, er det arbejdsgruppens vurdering, at der i endnu en årræk-

²² Selvmoniteret blodfortyndende behandling. Kommenteret udenlandsk Medicinsk Teknologivurdering. Sundhedsstyrelsen 2009

ke vil være et betydeligt antal i warfarin-behandling, og at der derfor fortsat vil være et potentiale for egenbehandling.

Derimod er det forventningen, at den store stigning, der har været i antallet af patienter i warfarin-behandling (næsten en fordobling på fem år) vil ophøre, idet en del af de nytilkommende patienter vil blive behandlet med de nye præparater.

Arbejdsgruppe om selvstyret antikoagulationsbehandling

Sundhedsstyrelsen nedsatte i sommeren 2010 en arbejdsgruppe om selvstyret antikoagulationsbehandling. Arbejdsgruppen fik til opgave at skabe overblik over den nuværende aktivitet på området og vurdere behovet for erfaringsudveksling, kvalitetssikring, patientuddannelse, økonomi mv. Ved sammensætning af arbejdsgruppen blev der lagt vægt på klinisk og organisatorisk viden og erfaring samt på inddragelse af brugeres synspunkter og erfaringer.

Opgaverne var at:

- beskrive status for implementering og de valgte organisatoriske løsninger
- medvirke til at dele erfaringer om implementering og organisatoriske forhold på tværs af regionerne
- søge at medvirke til at der vælges it-programmer, som kan spille sammen, så det bliver muligt at monitorere og kvalitetssikre indsatsen
- vurdere om der er behov for en landsdækkende kvalitetssikring af den samlede antikoagulationsbehandling
- medvirke til en vurdering af de direkte og indirekte økonomiske konsekvenser og pege på mulige finansieringsmodeller
- vurdere om der er behov for en fælles udvikling af patientuddannelsesprogrammer og materiale
- beskrive samspillet mellem almen praksis og det specialiserede niveau.

Arbejdsgruppens sammensætning:

Repræsentant	
Speciallægekonsulent Svend Juul Jørgensen (formand)	Sundhedsstyrelsen, Sundhedsplanlægning
AC-fuldmægtig Peter Adolfsen Løhmann	Region Nordjylland, Planlægning, Kvalitet og Analyse
Afdelingslæge Tina Poulsen	Region Syddanmark, Odense Universitetshospital
Konsulent Lisbeth Simper Elmstrøm	Danske Regioner, Sundheds- og Socialpolitisk Kontor
Overlæge, klinisk ansvarlig Torben Bjerregaard Larsen	Region Nordjylland
Områdeleder Susanne Dyremose	KL

Konsulent Julia Willer Dallerup	Region Hovedstaden, Enhed for Udvikling og Kvalitet
Afdelingssygeplejerske, ansvarlig for patientuddannelse Pernille Højbak	Region Nordjylland
Ældrechef Tina Norking	Faxe Kommune, Social, Sundhed og Omsorg
Overlæge Jørn Dalsgaard Nielsen	Region Hovedstaden, Hæmatologisk Klinik, Rigshospitalet
Chef for Klinisk IT Lars Demant	Region Sjælland, Kvalitet og Udvikling
Forløbskoordinator Helle Sztuk	Lolland Kommune, Ældresektoren
Fuldmægtig Jeanette Pinnerup Jensen	Region Midtjylland, Sundhedsplanlægning
Overlæge Bente Kühn Madsen	Region Sjælland, Medicinsk Afdeling, Holbæk Sygehus
Praktiserende læge Gregers Hansen-Nord	Dansk Selskab for Almen Medicin
Centerleder, sygeplejerske Marianne Maegaard	Region Midtjylland, Århus Universitetshospital, Skejby
Overlæge Arne Bo Bremmelgaard	Region Sjælland, Center for Trombose og Hæmostase, Næstved Sygehus
Professor, dr.med. J. Michael Hasenkam	Region Midtjylland, Århus Universitetshospital
Chefkonsulent Tove Lehrmann	Region Syddanmark
Næstformand Birgit Schæffer	Blodprop- og AK-Patientforeningen
Nini Leroul	Blodprop- og AK-Patientforeningen
Laboratoriechef, professor Ivan Brandslund	Region Syddanmark, Sygehus Lillebælt
Sundhedsstyrelsens sekretariat:	
Afdelingslæge Jette Blands	Center for Forebyggelse
Oversygeplejerske, MHM Janne Friis Andersen	Sundhedsplanlægning
Kontorfuldmægtig Janni Stauersbøll Kramer	Sundhedsplanlægning

Case-beskrivelse

Organisering af selvstyret antikoagulationsbehandling

Selvstyret antikoagulationsbehandling blev i 1994 indført på Skejby Sygehus, og der er nu i alle regioner etableret strukturer for selvstyret antikoagulationsbehandling.

Behandlingen er organiseret med udgangspunkt i specialiserede antikoagulationsklinikker:

- Region Hovedstaden: Enhed for Trombose og Hæmostase, Rigshospitalet
- Region Sjælland: Center for Trombose og Hæmostase, Næstved Sygehus
- Region Syddanmark: AK-centret, Hjertemedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital og AK-ambulatoriet, Klinisk Biokemi, Vejle Sygehus
- Region Midtjylland: Selvstyret antikoagulationsbehandling finder sted i fire centre: AK-centret, Skejby Sygehus, Hjertemedicinsk Ambulatorium, Regionshospitalet Viborg, Kardiologisk Ambulatorium/Tromboseklinikken, Regionshospitalet Horsens og Hjertemedicinsk Afdeling, Regionshospitalet Herning
- Region Nordjylland: Trombosecenter Aalborg, Kardiologisk Afdeling, Århus Universitetshospital, Aalborg Sygehus

Selvtestning, Vejle Sygehus

I stedet for selvstyret antikoagulationsbehandling har Vejle Sygehus valgt selvtestning, hvor interesserede patienter tilbydes oplæring i måling af INR (med samme apparatur som de øvrige AK-centre) i et seks ugers undervisningsforløb. Herefter måler patienten INR en til to gange ugentligt og indsender INR-værdien via internettet til AK-centret, som fastlægger dosering af medicinen og melder tilbage til patienten ligeledes via internettet.

Ligesom ved selvstyret behandling opnås, at patienten frigøres fra hyppige besøg i laboratoriet, og at der kan foretages hyppige INR-bestemmelser, som er grundlaget for at sikre, at INR stabiliseres i det terapeutiske niveau i cirka 80 pct. af behandlingstiden. Der er meget høj patientaccept og tilfredshed med programmet.

Plejecentre, Region Sjælland

Med udgangspunkt fra Center for Trombose og Hæmostase på Næstved Sygehus er der i Region Sjælland indledt et projekt, som indebærer, at personalet på plejecentre med beboere i antikoagulationsbehandling oplæres i brug af samme måleapparatur, som anvendes af patienter til selvtestning. Efter accept fra patienten og dennes praktiserende læge, foretager plejepersonalet INR-bestemmelse, som rapporteres til trombose-centeret, der fastlægger dosering. Ved denne ordning er det muligt at foretage hyppige INR-bestemmelser med et beskedent ressourceforbrug og uden at belaste patienten med transport til laboratoriet. Ved hyppig prøvetagning skabes grundlag for en kvalitetsforbedring af antikoagulationsbehandlingen. Patienter i eget hjem med tilsyn fra den kommunale hjemmepleje er også omfattet af denne forsøgsordning.

Der har vist sig at være stor interesse for projektet i de involverede kommuner. Projektet vil blive monitoreret og afrapporteret og vil kunne tjene som model for lignende ordninger, hvis det indfrier forventningerne.

Forventet udvikling

Indenfor en kort årrække er der sket en fordobling af antallet af patienter i antikoagulationsbehandling, men det formodes, at antallet af patienter i warfarinbehandling i de kommende år vil være stationært eller faldende, idet behandling med nye præparater vil blive anvendt i stigende omfang. Det vurderes, at cirka 30 pct. af de anslåede 90.000 patienter i langvarig antikoagulationsbehandling vil kunne drage fordel af selvstyret behandling. På nuværende tidspunkt er cirka 5.000 patienter i selvstyret behandling.

Arbejdsgruppen vurderer, at der i en årrække stadig vil være anslået 20.000 patienter, som potentielt vil kunne have fordel af selvstyret behandling, mens der kun vil være en begrænset tilgang af nye patienter.

Kapaciteten til at inddrage nye patienter må derfor tilrettelægges, så der i en kort årrække er mulighed for at tilbyde selvstyret behandling til de 20.000 patienter, der kan have gavn af det og derefter formentlig neddrøses til et lavere niveau.

Henvi sning og udvælgelse af patienter

Der findes ikke evaluerede vurderingssystemer, som på objektivi t grundlag kan udpege de patienter, der kan varetage og have gavn af selvstyret behandling. Udpegningen finder derfor sted på grundlag af sundhedspersonalets kendskab til og vurdering af patienten. Erfaringen viser, at de, der er interesserede, og som skønnes at være i stand til at varetage egenbehandling, også er i stand til at gøre det.

Iværksættelse af selvstyret antikoagulationsbehandling forudsætter, at patienten udstyres med apparat til selvtestning og gennemfører et uddannelses-, oplærings- og kontrolprogram. Det er arbejdsgruppens vurdering, at denne oplæring mest hensigtsmæssigt finder sted i centraliserede enheder, hvor der er et tilstrækkeligt patientgrundlag til, at der kan udvikles en hensigtsmæssig organisering og opbygges kompetence til oplæringen. Det skønnes, at der i den enkelte almene praksis eller ikke-specialiserede sygehusafdeling er for få patienter, der skal oplæres, til at det er hensigtsmæssigt og muligt at etablere et oplæringsprogram. Derimod findes der ingen hindringer for at vedligeholdelse og kvalitetssikring kan ske i almen praksis, eventuelt i samarbejde med det center, der har iværksat egenbehandlingen.

Patienter med behov for langvarig antikoagulationsbehandling, som ønsker selvstyret behandling, må derfor henvises til de ovennævnte sygehusenheder, der alle har et fuldt udbygget oplæringsprogram. Der kan henvises til disse enheder fra almen praksis eller andre sygehusenheder, og der er dermed principielt fri og lige adgang for alle patienter, som ønsker at blive oplært i selvstyret antikoagulationsbehandling.

Flere patienter, som ønskede henvisning til oplæring i selvstyret behandling, har oplevet, at det har været vanskeligt at få oplysninger om muligheden og at blive henvist til selvstyret antikoagulationsbehandling fra almen praksis. Det kan skyldes manglende kendskab til denne mulighed i andre sygehusafdelinger og i almen praksis. Det kan derfor være hensigtsmæssigt, også at benytte andre informations-

kanaler (fx apotek og hjemmesygepleje), som kan orientere patienterne om muligheden for egenbehandling.

En ulempe ved den aktuelle organisering er, at der for nogle patienter vil være lang fysisk afstand til oplæringsstedet. I løbet af oplæringsperioden skal patienten (og eventuelt pårørende) fysisk være til stede i AK-centret tre gange i løbet af et halvt år, mens den øvrige kommunikation mellem patienten og oplæringsstedet kan ske telefonisk eller pr. brev/e-mail.

Under oplæringsforløbet skal patienten foretage hyppige kontrolmålinger af INR (en til to gange pr. uge) og rapportere væsentlige ændringer til AK-centret. Patientens INR-målinger suppleres i visse AK-centre med sideløbende INR-målinger i almen praksis/sygehusambulatorium i oplæringsforløbet og senere. Styringen af antikoagulationsbehandlingen overgår gradvist til patienten hen over uddannelsesperioden. Der er kun små forskelle mellem landets AK-centre med hensyn til oplæringen. Fordelene ved selvstyret behandling vurderes at opveje ulempen ved tre fremmøder – også for de patienter, der bor langt fra AK-centret.

Det er arbejdsgruppens vurdering, at iværksættelse af selvstyret behandling fortsat bør ske på centraliseret niveau i trombosecentre. Der er behov for at sikre, at andre sygehusafdelinger og almen praksis er bekendt med henvisningsmuligheden og den kvalitetsforbedring, det indebærer for patienterne. Den fortsatte kontrol og kvalitetssikring kan ske i et samarbejde mellem almen praksis og trombosecenteret.

Teknologi

Der er konsensus mellem trombosecentre i alle regioner om at anvende samme patientbetjente apparatur til selvtestning. Patienten overfører efter prik i en finger en bloddråbe til en teststrimmelindført i apparatet. INR bestemmes af apparatet, som viser testresultatet på dets display. Den behandlende læge (patientens praktiserende læge eller trombosecenteret), der har ansvaret for den selvstyrede behandling, har også ansvar for kontrol og kvalitetssikring af apparatet, og for at patienten er i stand til at anvende det korrekt.

Der er enighed om, at denne metode giver en målesikkerhed, som er sammenlignelig med målinger i laboratorium, og derfor kan lægges til grund for dosering af warfarin.

Patientuddannelse

Det er en afgørende forudsætning for, at selvstyret antikoagulationsbehandling skal kunne gennemføres, at patienten er motiveret for selv at varetage kontrol og behandling, og en række forudsætninger skal være opfyldt.

Der er udviklet uddannelsesprogrammer for selvstyring af antikoagulationsbehandling for patienter og fagprofessionelle i alle regioner. Materialet er udviklet lokalt men i et tæt samarbejde mellem de enheder, der forestår antikoagulationsbehandling og derfor med høj grad af overensstemmelse i programmerne på tværs af landet. På baggrund af dette findes der ikke behov for at udvikle et nationalt uddannelsesprogram. Det udviklede materiale er egnet til at anvende som manual/model for udarbejdelse af uddannelsesmateriale til selvstyret behandling ved andre sygdomme.

Programmet indebærer, at patienten følger et oplæringsprogram, tager blodprøver efter et fastlagt skema, tager sin medicin og fører skema over sine blodprøver og medicindosering.

Patienterne instrueres om, at konsultere AK-centret i særlige tilfælde som uventede reaktioner på antikoagulationsbehandling, uventede interaktioner og situationer, hvor antikoagulationsbehandling skal ændres for eksempel ved operative indgreb.

Et patientuddannelsesprogram kan eksempelvis strække sig over cirka et halvt år, og kan være udformet som følgende eksempel, der strækker sig over cirka 27 uger:

- Ved programmets start introduceres patienten i anvendelse af måleapparatur og teststrimler samt en patientdagbog til registrering af testresultater og dosering
- I de første tre uger bestemmer patienten INR-værdien dagligt, og en gang om ugen kontrolleres værdien ved en laboratiemåling. I denne periode doseres medicin af AK-centret
- Efter tre uger kommer patienten til en samtale i AK-centret og går herefter over til ugentlig måling af INR i hjemmet (indberettes ugentlig til AK-centret) og kontrolmåling i laboratoriet hver tredje uge i tre måneder og derefter hver fjerde uge i tre måneder.

I denne periode går patienten gradvis over til selv-dosering af medicin i samarbejde med AK-centret, og patienten indsender hver uge dagbog med testresultater og dosering.

Desuden gennemgår patienten et undervisningsprogram, som bibringer viden om:

- koagulation og faktorer, der påvirker denne
- warfarins virkningsmekanisme og faktorer, der påvirker effekten heraf, samt principper for egenbehandling

Efter 27 uger afholdes prøve med både praktiske og teoretiske opgaver. Herefter varetager patienten selvstyret behandling. Patienten har fri adgang til kontakt med AK-centret ved behov. Patienten baserer sin medicindosering på ugentlig INR-måling og indsender data med testresultater og dosering minimum hver tredje måned. En gang årligt foretages en kontrolmåling på AK-centret, og måleapparatet kvalitetstestes efter AK-centerets fastlagte procedure.

Kvalitetssikring og patientsikkerhed

Som mål for kvaliteten af antikoagulationsbehandling anvendes den del af behandlingstiden, hvor INR ligger indenfor det ønskede niveau. Der er dokumenteret en stor variation af kvaliteten, idet det i publicerede behandlingsserier findes, at tiden indenfor det ønskede terapeutiske niveau varierer mellem 50 pct. og 90 pct. Ved selvstyret behandling kan det optimalt opnås, at INR i 80-90 pct. af tiden er i det ønskede niveau.

Denne store variation i kvaliteten i publicerede behandlingsserier antyder, at der i klinisk rutinebehandling vil være endnu større, men ikke dokumenteret, variation i kvaliteten.

Der er direkte sammenhæng mellem risikoen for komplikationer i form af blødning eller trombose og behandlingens kvalitet. Der findes derfor et behov for en dokumentation af kvaliteten af både selvstyret og lægestyret antikoagulationsbehandling både på patientniveau, på AK-centerniveau eller i almen praksis.

Det anvendte apparatur har vist sig meget stabilt og driftsikkert, og erfaringen fra AK-centre med mange års erfaring viser, at en årlig kontrol af måleapparatet er tilstrækkelig.

Der er udviklet it-systemer, som kan lægges til grund for en samlet kvalitetsmonitorering for hele landet. Når datafangst bliver introduceret i almen praksis, vil kvalitetsmonitoreringen også kunne omfatte antikoagulationsbehandling i dette regi.

Ansvarsforhold

Der henvises til den detaljerede gennemgang af de ansvarsmæssige forhold i rapportens kapitel 3.6.

Økonomi

Der er i udlandet gennemført en række analyser af de økonomiske konsekvenser af øget egenbehandling, specielt ved selvstyret antikoagulationsbehandling. Resultaterne af disse analyser er varierende, blandt andet fordi omkostningerne ved varierende hyppighed af komplikationer, forårsaget af forskelle i behandlingskvaliteten, er vanskelige at beregne. Forskelle i omkostninger betinget af forskellige løn- og omkostningsniveauer og forskelle i sundhedsvæsenets organisering gør, at beregninger fra udlandet ikke umiddelbart kan overføres til danske forhold, jf. den kommenterede udenlandske MTV om selvmonitoreret antikoagulationsbehandling.

Det er ønskeligt at vurdere de samfundsøkonomiske konsekvenser af de anvendte behandlingsstrategier og om muligt opstille en model, som kan generaliseres til også at anvendes ved andre former for egenbehandling.

Med dette sigte er der udarbejdet et notat om de økonomiske konsekvenser af egenbehandling af kroniske sygdomme med antikoagulationsbehandling som case. Analysen er foretaget af professor Jan Sørensen, Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning og Teknologivurdering, Syddansk Universitet (bilag 4).

I notatet foretages en sammenligning af omkostningerne ved:

1. konventionel antikoagulationsbehandling, som den finder sted i almen praksis (flertallet af antikoagulationsbehandlinger varetages her, idet 57.389 patienter var i antikoagulationsbehandling i almen praksis i 2010)
2. selvstyret antikoagulationsbehandling varetaget i samarbejde mellem patient og en sygehusenhed
3. telemedicinsk understøttet antikoagulationsbehandling efter den model, som er udviklet på Vejle Sygehus.

Omkostningerne ved disse tre behandlingsformer er opgjort som omkostninger for sundhedsvæsenet og som samfundsøkonomiske omkostninger (for detaljer se bilag 3).

	Sundhedsvæsenets omkostninger	Samfundsomkostninger (inkl. patienttransport og patienttidsomkostninger)
Almen praksis	Kr. 2.292	Kr. 4.372
Selvstyret behandling	Kr. 4.343	Kr. 5.833
Telemedicinsk understøttet egenbehandling	Kr. 4.511	Kr. 6.564

Analysen finder, at der er meromkostninger ved selvstyret behandling og ved telemedicinsk understøttet egenbehandling i forhold til behandling i almen praksis. Med de konkrete antagelser, der indgår i beregningen, er sundhedsvæsenets udgifter 2.000-2.200 kr. højere ved egenbehandling end ved behandling i almen praksis.

Ved egenbehandling indgår omkostningen til måleapparat til hver enkelt patient og ekstra personaleudgifter til patientuddannelse. Derfor opstår der kun en begrænset personalebesparelse ved selvstyret behandling i det første behandlingsår, som dog bliver større i de efterfølgende år.

I en samfundsøkonomisk analyse indgår også de økonomiske konsekvenser af en mindre komplikationsrisiko ved selvstyret behandling. Ved selvstyret behandling er behandlingen optimal (udtrykt ved INR-værdien) i en større del af behandlingstiden end ved konventionel antikoagulationsbehandling. Dette kan medføre en reduktion af risikoen for nye trombo-emboliske hændelser. Hvis forekomsten af disse hændelser reduceres vil der opstå en besparelse i sygehusvæsenet.

Almen praksis

Almen praksis varetager i et betydeligt omfang antikoagulationsbehandling. Ifølge ydelses-statistik vedrørende INR-måling (kode 7126) var 57.389 patienter i antikoagulationsbehandling i almen praksis i 2010. Dette udløste 587.177 ydelser.

Det vurderes, at der selv i større praksisenheder er for få patienter til, at det vil være hensigtsmæssigt at uddanne patienter til selvstyring af behandlingen, men det videre forløb vil kunne varetages i almen praksis.

Det bør sikres, at almen praksis har kendskab til muligheden for henvisning til oplæring i selvstyret behandling, og at patienter, som er henvist fra praksis efter oplæring i AK-center, kan overgå til fortsat kontrol hos egen læge.

Hvis patienten er i selvstyret antikoagulationsbehandling via et af centrene, er det vigtigt, at almen praksis hele tiden er opdateret i forhold til behandlingen. Mens AK-centeret har behandleransvaret specifikt for antikoagulationsbehandlingen, er almen praksis tovholder for patienten i behandlingsforløbet i forhold til patientens øvrige problemstillinger.

Bilag 2: Nordisk konference om egenomsorg

Det var konferencens formål at belyse forskellige muligheder for at udvikle patienters evne til egenomsorg/egenvård og handlekompetence ved kronisk sygdom og afklare behovet og mulighederne for et fællenordisk samarbejde. Konferencen blev afholdt i regi af Nordisk Ministerråd.

Efterfølgende udkom en konferenceavis:

www.sst.dk/publ/Publ2011/CFF/KroniskSygdom/EgenomsorgTemaavis.pdf.

Program - fredag den 3. december 2010

Åbning af konferencen:

- Indenrigs- og Sundhedsminister Bertel Haarder
- Speciallæge konsulent Svend Juul Jørgensen, Sundhedsstyrelsen: Problemstilling og afgrænsning af begrebet egenomsorg ved kroniske sygdomme

Patientuddannelse som middel til styrket egenomsorg:

- Anne Margrete Fletre, leder af Kompetensesenter for læring og mestring, Aker sygehus, Oslo: 10 års erfaringer med Lærings- og mestringssentre i Norge
- Charan Nelander, direktør, Komiteen for Sundhedsoplysning, København: Stanford self-management programmets implementering i Danmark
- Birgitta Lundberg, chef, Blekinge kompetenscentrum: Kompetensøkning gennem patientutbildning

Selvmonitorering og egenbehandling:

- Michael Hasenkam, professor, overlæge, dr.med., Århus Universitetshospital: Patientstyret behandling. Erfaringer, problemer og principper udgangspunkt i antikoagulationsbehandling
- Árun K. Sigurdardóttir, professor, Universitetet Akureyri, Island: Self-care in diabetes, factors affecting self-care
- Anne Pietinalho, MD, PhD, Helsinki University Hospital/Peijas Hospital, Finland: guided egen vård vid asthma
- Carina Andrén, Vårddesigner, Svenska Reumatologi Register: PER-Patientens egen registrering

Telemedicinsk understøttelse af egenomsorg:

- Ole Hejlesen, professor, MSc, ph.d. Aalborg Universitet, Danmark: Tele-homecare-teknologi til patienter med kroniske sygdomme

- Birthe Dinesen, assistant professor, sygeplejerske, cand.scient.adm., ph.d., Aalborg Universitet, Danmark: TELEKAT-projektet – hjælp til selvhjælp til patienter med kronisk obstruktiv lungelidelse
- Gunnar Hartvigsen, professor, MSc, PhD, Nasjonalt senter for telemedisin, Tromsø, Norge: Trådløse og mobile teknologier til hjælp ved selvstyret diabetesbehandling

Bilag 3:
Økonomiske konsekvenser af egenbe-
handling af kroniske sygdomme med
antikoagulationsbehandling som case

Økonomiske konsekvenser af egenbehandling af kroniske sygdomme med antikoagulationsbehandling som case

Baggrund og formål

Som led i Sundhedsstyrelsens indsats for patienter med kroniske sygdomme arbejder styrelsen med at udgive en vejledning om egenbehandling som behandlingsprincip for kroniske sygdomme.

Vejledningen skal tage udgangspunkt i erfaringer med egenbehandling ved antikoagulationsbehandling (AK-behandling) og herudfra identificere egnede principper for egenomsorg for patienter med andre sygdomme. En del af vejledningen skal omfatte en model for vurdering af de direkte og indirekte økonomiske konsekvenser af egenbehandling. En sådan model skal udvikles med udgangspunkt i en konkret analyse af de økonomiske konsekvenser af eksisterende modeller for AK-egenbehandling.

Formålet med dette notat er at udvikle en model til belysning af de samfundsøkonomiske omkostninger ved AK-egenbehandling, som kan generaliseres til andre sygdomsområder.

Notatet er organiseret således, at der i næste afsnit redegøres for en række teoretiske forhold med relevans for analyse af samfundsøkonomiske omkostninger. Det følgende afsnit gennemgår eksempler på internationale analyser af ressourceforbrug/omkostninger og cost-effectiveness af forskellige modeller for tilrettelæggelse af AK-monitoreringen. Herefter følger den egentlige omkostningsmodel, der på baggrund af indsamlede ekspertskøn beskriver de samfundsøkonomiske omkostninger ved tre strategier for AK-monitorering. Notatet afsluttes med en diskussion af den anvendte metode og muligheder for at generalisere omkostningsmodellen til andre indsatser med egenomsorg.

Teoretiske forhold ved vurdering af samfundsøkonomiske omkostninger af egenomsorgsprogrammer

I dette afsnit gennemgås en række teoretiske forhold, som har relevans for samfundsøkonomiske analyser af omkostninger og herunder sundhedsøkonomiske evalueringer. Afsnittet fokuserer særligt på fastlæggelse af analysens analytiske og tidsmæssige perspektiv (samfund, sundhedsvæsen, patient og kort, mellem, lang sigt) og identifikation af relevant ressourceforbrug for analysen. Her kan identificeres forskellige omkostningstyper: faste og variable (drifts-)omkostninger, omkostninger ved planlægning og igangsætning, omkostninger ved projektførløb og rutinemæssig drift, potentielle effekter af stordrift og administrative omkostninger. Endvidere fokuseres der i afsnittet specifikt på metoder til at fastlægge omkostninger ved planlægning og opstart af programmer, patientskoler, apparatur (faste omkostninger) og personalets tidsforbrug.

Fastlæggelse af analyseperspektiv

Fastlæggelse af analysens perspektiv er en væsentlig forudsætning for at kunne gennemføre en god analyse. Perspektivet har betydning for, hvilket ressourceforbrug, der bør indgå i analysen, og hvorledes det værdisættes. Analyseperspektivet kan fastlægges i forhold til, hvilke sektorer ressourcerforbrug, der skal indgå, og indenfor hvilken tidshorisont analysen skal gennemføres.

I forhold til sektorer kan analysen afgrænses snævert til at omfatte ressourceforbrug, som for eksempel vedrører almen praksis og/eller sygehusenes hjerteafdelinger, eller ressourceforbrug i det regionale sundhedsvæsen. Bredere analyseperspektiver kan omfatte andre offentlige sektorer herunder det kommunale social- og sundhedsvæsen. I visse sammenhænge er det relevant at inddrage konsekvenser for arbejdsmarkedet, hvis for eksempel der forventes væsentlige ændringer i patienternes sygefravær eller tidlig udtræden af arbejdsmarkedet. I mange tilfælde er det også relevant at inddrage patienter og pårørendes perspektiv, hvis der eksempelvis forventes forskelle i patienternes tidsforbrug og omkostninger. Det bredeste analyseperspektiv er det samfundsøkonomiske, som principielt omfatter al reel ressourceforbrug, uanset i hvilke sektorer det optræder.

Fastlæggelsen af analyseperspektiv kan tage udgangspunkt i en konkret vurdering af beslutningsproblemet og hvilke beslutningstagere, der ønskes informeret/påvirket. Hvis analysen for eksempel har til hensigt at støtte beslutninger i sygehusvæsenet, så kan der argumenteres for, at et forholdsvist snævert analyseperspektiv er tilstrækkeligt. På den anden side bør et fuldstændigt beslutningsgrundlag omfatte samtlige ressourcemæssige konsekvenser. Der er lang tradition for at anbefale, at der som udgangspunkt for sundhedsøkonomiske analyser anvendes et samfundsøkonomisk perspektiv.

Analysens tidsdimension er en anden væsentlig forudsætning. Analyser kan tilrettelægges med et kort, mellemlangt eller langt tidsperspektiv. Et kort tidsperspektiv kan for eksempel være 3-6 måneder, hvor et mellemlangt perspektiv er 1-3 år. Det lange tidsperspektiv er fra 3 år og mange år frem – ideelt indtil de involverede systemer og patienter uddør. Det valgte tidsperspektiv har betydning for, hvorledes ressourceforbruget værdisættes, idet visse omkostninger til for eksempel personale (løn), kan opfattes som en fast – aktivitetsuafhængig - omkostning på det korte sigt, mens lønomkostninger kan opfattes som variable omkostninger – aktivitetsafhængige – i det lange sigte.

Den generelle anbefaling er, at anvende et langsigtet analyseperspektiv, således at ressourcekonsekvenser, som opstår i fremtiden (for eksempel komplikationer) inddrages i analysen og ressourceforbruget værdisættes som langsigtede gennemsnitlige omkostninger.

Identifikation og vurdering af relevante omkostninger

Når analyseperspektivet er fastlagt er det relevant at identificere det ressourceforbrug, der er relevant at inddrage i analysen. Der vil typisk være tale om ressourcer, som anvendes i store mængder eller som er dyre og derfor repræsenterer store omkostninger i de analyserede programmer. Når forskellige scenarier sammenlignes, er det relevant at være særlig omhyggelig med at inkludere det ressourceforbrug, som varierer mellem de forskellige scenarier og måske se bort fra ressourceforbrug, som ikke varierer og derfor er mindre relevant for beslutningsprocessen.

Når de relevante ressourcer er identificerede, skal det vurderes, hvorledes ressourceforbruget beskrives eller måles. Hensyn til præcision og validitet bør være udslagsgivende for de anvendte

indsamlingsmetoder. I mange sammenhænge kan det være hensigtsmæssigt at anvende designprincipperne for et klinisk forsøg med lodtrækning og systematisk indsamling af oplysninger om ressourceforbrug på en ensartet måde for analyserede programmer. I nogle sammenhænge er det ikke muligt at anvende et sådan design og derfor må data om ressourceforbrug indsamles på anden måde fx ved registerinspektion, ad hoc dataindsamlinger eller som ekspertskøn.

Faste og variable omkostninger

I analyser af omkostninger skelnes der ofte mellem faste og variable omkostninger. Faste omkostninger er ressourceforbrug som er uafhængig af produktionens størrelse og kan omfatte bygninger, programplanlægning, udarbejdelse af informationsmateriale og behandlingsstandarder. Variable omkostninger er ressourceforbrug, som varierer med produktionens størrelse. Hvis produktionen øges, så øges de variable omkostninger også. Eksempler på variable omkostninger kan være forbrugsartikler i forbindelse med gennemførelse af INR-bestemmelse og personaletid anvendt for den enkelte patient.

Skelnen mellem faste og variable omkostninger afhænger af analysens tidsperspektiv. På kort sigt kan visse variable omkostninger – fx personaletid – opfattes som en fast omkostning, idet det er vanskeligt at tilpasse kapaciteten på kort sigt. I et længere tidsperspektiv kan de fleste omkostninger opfattes som variable, idet det er muligt at tilpasse kapaciteten til produktionen. Dette gælder specielt personale, udstyr og lokaler.

Ved sammenligning af omkostninger for forskellige programmer er det som tidligere nævnt vigtigt at have fastlagt analysens tidsperspektiv, fordi det i mange tilfælde er tilstrækkeligt at sammenligne programmernes variable omkostninger, og antage at de fleste fast omkostninger er ens for alternativerne.

Principper for analyse af faste omkostninger

Selvom en del faste omkostninger er ens for de analyserede programmer, kan der forekomme omkostninger, som ikke direkte er relateret til aktiviteter. Det gælder for eksempel planlægning og opstart af programmet, opbygning og ledelse af patientskoler, apparatur og forskellige ledelsesfunktioner, som kan være uafhængig af antallet af behandlede patienter eller antal gennemførte diagnostiske test.

For at kunne sammenligne sådanne omkostninger på tværs af programmer fordeles omkostningerne i forhold til tidsmæssige perioder. Specielt for udstyr, apparatur og bygninger med levetid på flere år, er det sædvanligt at bruge amortisering til at fastlægge årlige omkostninger. Princippet består i, at investeringen (udstyrets indkøbspris) fordeles i årlige omkostninger, der indeholder både afskrivning og forrentning af investeringen. Det er muligt at omsætte de årlige omkostninger til omkostninger per gennemført test ud fra forudsætninger om den årlige testproduktion.

Personalets tidsforbrug værdisættes ofte ud fra gældende markedsværdier, det vil sige bruttolønninger for den pågældende faggruppe. Traditionelt forudsættes, at personalekapaciteten kan tilpasses behovet på det lange sigt, således at det omkostningerne kan opgøres i forhold til forbrugte timer, som værdisættes ud fra en bruttotimeløn. I forhold til opgørelse af bruttotimelønnen er det nødvendigt at opstille forudsætninger om, hvor stor andel af den årlige arbejdstid, der forventes at blive anvendt til direkte patientbehandling og andre opgaver (fx ledelse, kvalitetsudvikling og –vedligeholdelse, sygdom og anden fravær). Det kan således være relevant at

indregne tidsforbruget til andre opgaver i timeomkostningen. I praksis kan en sådan indregning ske ved at timeomkostningen justeres med et forholdstal, der angiver andelen af timer anvendt til patientbehandling i forhold til den samlede arbejdstid.

Eksempler på tidligere analyser fra den internationale forskningslitteratur – fokuseret på AK-egenbehandling

Ud fra en systematisk søgning efter artikler om sundhedsøkonomisk evaluering af AK-behandling er der udvalgt og kommenteret en række særligt gode eksempler på internationale analyser. I gennemgangen fokuseres overvejende på analysernes anvendte metoder til omkostningsbestemmelse med henblik på at beskrive potentielle forskelle i metodiske valg og mulige konsekvenser for analysen. I det omfang der findes egentlige cost-effectiveness studier er disse også kommenteret i forhold til belysning af de helbredsmæssige konsekvenser inklusiv varigheder i det terapeutiske interval, forekomst af bivirkninger og komplikationer, gevinst i leveår, helbredsrelateret livskvalitet og kvalitetsjusterede leveår (QALY).

Litteratursøgning

For at identificere analyser af sundhedsøkonomiske forhold vedrørende forskellige modeller for tilrettelæggelsen af AK-monitorering er der gennemført en søgning i Medline. Der blev identificeret et meget stort antal artikler ved søgninger med forskellige former af "anti-coagulant". Afgrænsning med "monitoring" og økonomiske søgeord begrænsede identifikationen væsentligt. Der fandtes ganske få økonomiske artikler vedrørende Danmark (1). I dette danske studie blev det undersøgt, om antallet af daglige doseringer af AK-medicin udskrevet af almen praksis blev påvirket af implementering af kliniske retningslinjer. Studiet er således ikke direkte relevant for nærværende problemstilling.

Inspektion af artikeloverskrifter og abstrakts identificerede forholdsvis få artikler med direkte relevans for nærværende problemstilling, hvilket antyder, at den forskningsbaserede viden om de sundhedsøkonomiske konsekvenser af forskellig organisering af AK-behandling er begrænset.

Blandt de identificerede studier var en række cost-effektivness analyser af forskellig metoder for AK-behandling og tilrettelæggelsen af AK-behandling. En artikel – en 'primer for clinicians' - diskuterede anvendelsen af sundhedsøkonomiske analyser af AK-behandling i klinisk praksis og fremhævede nogle udfordringer for brugen af økonomiske analysemodeller (specielt omkring fremskaffelse af insidens- og omkostningsdata) og fortolkningen heraf (2).

En reviewartikel af sundhedsøkonomiske studier af warfarin behandling identificerede 7 relevante studier (3). Disse studier var alle beslutningsmodel eller Markov model studier og belyste direkte medicinske omkostninger (warfarin behandling, AK-monitorering og behandling af større blødninger og tromboser). De gennemgåede studier viste, at AK-behandling bør målrettes udvalgte målgrupper og at incremental cost-effectiveness raterne (ICER) er påvirket af AK-behandlingens organisering og de underliggende risici for komplikationer og relaterede omkostninger.

En række artikler bedømte cost-effectiveness af specifikke AK-behandlinger for afgrænsede patientgrupper (fx kirurgiske hoftepatienter) og enkelte review artikler gav systematiske sammenfatninger af en række økonomiske analyser fx (4). Ingen af disse artikler gav dog en

systematisk vurdering af forskellige former for organisering af AK-behandlingen, herunder egenomsorg. Patienters egen-monitorering og brug af patientnære AK-test har dog været genstand for en række cost-effektivitets analyser (5-9).

Der blev fundet et par artikler som eksempler på sammenligning af økonomiske konsekvenser af forskellige organisationsformer. Et amerikansk studie var designet med udgangspunkt i et beslutningstræ med forskellige organisationsformer, der hver blev beskrevet ved hjælp af Markov modeller for: 1) konventionel monitorering, 2) testning i specialiserede AK-klinikker, samt 3) selv-monitorering (10). Et andet lidt mere simpelt studie fra England analyserede forskellen mellem AK-monitorering i ambulatorium og i regi af det primære sundhedsvæsen (11). Det tredje eksempel var et studie, som blev rapporteret dels i form af en analyse af de økonomiske effekter baseret på et randomiseret klinisk forsøg og dels i form af effekter på patientomkostninger (12;13). Disse tre studier kan opfattes som tre forskellige metoder, der kan anvendes til at beskrive de sundhedsøkonomiske konsekvenser af forskellig organisering af AK-monitorering. For at vise studiernes forskellighed beskrives de kortfattet nedenfor.

Det engelske studie, som blev gennemført som en del af et større klinisk forsøg, må ud fra sædvanlige kriterier anses for at være et studie, der er baseret på de mest pålidelige datakilder til at belyse effektforskelle som følge af forskellig organisation (12). I det kliniske studie blev patienter randomiseret til AK-monitorering i hospitalsregi (kontrolgruppe = 102 patienter) eller i primær praksis (122 patienter). Som effektmål anvendtes andel af observationsperioden, hvor patienten befandt sig inden for AK-behandlingens 'terapeutiske interval'. Til analyse af de økonomiske parametre blev der indsamlet data om antal besøg, personalets tidsforbrug og bidrag til faste omkostninger. Omkostningsdata blev rapporteret med forskellige antagelser om antallet af patienter i primær praksis (5-50 patienter) og med forskellige antagelser om afskrivninger på fast inventar. Studiet viste, at patienter i primær praksis havde lige så god kontrol, længere perioder i det terapeutiske interval og flere kontakter end patienter i hospitalsregi. Gennemsnitsomkostningen for patienter i primær praksis var signifikant større (170 £ pr. patient, 1997 prisniveau) end for patienter i hospitalsregi (69 £ pr. patient). I følsomhedsanalyse med forskellige antagelser om faste omkostninger varierende omkostningen til AK-monitoreringsforløb med 10 årlige besøg mellem 91-304 £ pr. patient. 'Break even' omkostninger mellem primær praksis og hospitalsregi blev beregnet ved omkring 40 patienter pr. praksis. Selvom der ikke blev anvendt en omkostnings-effekt ratio, var resultatet af studiet, at monitorering i primær praksis var forbundet med en bedre kontrol og en større omkostning. Studiet viste, at det har stor betydning, hvor mange patienter hver enkelt primær praksis monitorerer og således, hvorledes de faste omkostninger til uddannelse og udstyr fordeles ud på enkelte patienter.

Den supplerende analyse af patienternes omkostninger til transport og tidsforbrug (13) viste, at patientomkostningerne var mindre i primær praksis (7 £ pr. besøg) i sammenligning med hospitalsregi (15 £ pr. besøg). Omkostningsforskellen skyldtes i følge de anvendte spørgeskemadata, at patienternes tidsforbrug til transport og ophold var mindre i primær praksis end i hospitalsregi. Med inddragelse af patientomkostninger var der ingen signifikant omkostningsforskel mellem patienter i AK-monitorering i primær praksis og hospitalsregi. Med antagelse om et ens antal årlige besøg viste følsomhedsanalysen, at AK-monitorering var billigere i primær praksis. Følsomhedsanalysens øvrige forudsætninger gav ikke anledning til statistisk signifikante omkostningsforskelle. Denne analyse er et eksempel på, at det kan være relevant at inddrage

brede omkostninger end de, der falder på sundhedsvæsenet. Analysen viste således, at AK-monitorering i primær praksis kan give en nettobesparelse, når også patientomkostningerne inddrages. Relevansen af den bredere omkostningsbetragtning afhænger selvfølgelig af beslutningstagernes perspektiver og villighed til at lade sig influere af opståede besparelser uden for sundhedsvæsenet.

En anden engelsk cost-effectiveness analyse var baseret på et randomiseret kontrolleret forsøg (8). 617 patienter blev randomiseret til egen behandling eller rutine behandling og fulgt i 12 måneder. Der blev ikke fundet statistisk signifikante forskelle mellem de to grupper i kvalitetsjusterede leveår. De gennemsnitlige omkostninger ved egen behandling var højere (417 £ - 2003 prisniveau) end ved rutine behandling (144 £). Omkostningsvurderingen anvendte et samfundsøkonomisk perspektiv og inddrog sundhedsvæsenets omkostninger og omkostninger for patienter og pårørende.

I modsætning til disse resultater, fandt en international analyse af computer-assisteret AK behandling med 13219 patienter fra 32 centre, at den telemedicinske model var forbundet med lavere omkostninger (47€) end den traditionel behandling (9). Studiet viste også, at den telemedicinske model var mindst lige så effektiv som den traditionelle model.

Herudover gennemført Geitona et al (14) en omkostningsminimeringsanalyse af patienters egen monitorering i sammenligning med standard AK monitorering af lægelige specialister med et perspektiv af det græske sundhedsvæsen. Denne analyse blev i stor udstrækning baseret på ekspertskøn og estimerede potentielle omkostninger for hele det offentlige græske sundhedsvæsen. Dette studie viste, at de gennemsnitlige omkostninger ved egen monitorering var mindre end ved traditionel monitorering.

Modelstudier udgør en anden type økonomiske analyser. I et af de fundne eksempler (15) blev der konstrueret en cost-effektivitet/utility model for tre hypotetiske modeller for AK-monitoreringen, og der blev simuleret en kohorte af patienters forløb i en tidsperiode på 5 år. Modellen var opbygget med udgangspunkt i en kohorte af 57 årige personer, der starter AK-behandling. Markov modellen estimerede varigheden af den periode, hvor patienters INR-værdi var under, i eller over det terapeutiske interval, samt et frafald på grund af aldersspecifik dødelighed. For hver position omkring det terapeutiske interval blev sandsynligheden for seks alvorlige begivenheder modelleret: Fatal/seriøs/livstruende blødning eller 'trombotisk event', samt ingen alvorlige begivenheder. 'Fatale events' medførte døden, livstruende begivenheder resulterede i enten midlertidige eller permanente mén, hvorefter behandlingen kunne stoppe eller fortsætte.

Datamaterialet for modellen bestod af data fra publicerede kliniske studier, suppleret med upublicerede data og ekspert skøn. Forskelle i tilrettelæggelsen af de tre modeller er forholdsvist upræcist beskrevet. Desuden er analysen baseret på sparsom viden om niveauerne af komplikationshyppighed i de forskellige organisationsformer. Omkostningsanalysen omfattede data vedrørende AK-testning, monitorering og alvorlige begivenheder, samt omkostninger hos patienter og pårørende. Personalemkostninger blev beregnet med udgangspunkt i antagelser omkring tidsforbrug for de tre modeller.

Analysen viste, at antallet af alvorlige begivenheder var forskellig for de tre modeller. Konventionel monitorering havde 31 'events' pr. 100 patienter over 5 år, mens testning i specialiserede AK-klinikker havde 27 og selv-monitorering 22 'events'. Omkostningerne blev rapporteret for

sundhedsvæsenet og patienter/pårørende separat og viste, at testning i klinisk praksis var dyrest og at patienternes egen omsorg var dyrere end monitorering i almen praksis. Med anvendelse af simple antagelser omkring helbredsrelateret livskvalitet blev der tillige udregnet gevinster i kvalitetsjusterede leveår (QALY). Cost-effektivness rater pr. undgået 'event' og gevinst i QALY blev beregnet. I forhold til sædvanlig omsorg kostede monitorering i klinisk praksis 31.000\$ pr. undgået 'event' eller 232.000\$ pr. QALY (1997 prisniveau), mens egenomsorg i forhold til monitorering i klinisk praksis var omkostningsbesparende.

I eksemplet blev der anvendt en lang tidshorisont, relevante sundhedsøkonomiske ressource- og effektmål samt en relevant præsentation af analyseresultaterne (inkrementale cost-effectiveness analyse). Selvom en del af datagrundlaget var sammensat fra kliniske studier, er den største udfordring for denne type analyser, de mange antagelser, der er nødvendige for at kunne modellere de sundhedsøkonomiske konsekvenser. Styrken ved denne type modelarbejde er, at modellen i takt med at datagrundlaget forbedres kan ajourføres med de seneste data, og at modellen tillader beslutningstagere at eksperimentere med andre forudsætninger og belyse potentielle cost-effectiveness konsekvenser af ændrede forudsætninger.

Det sidste eksempel, som omtales her er en mere simpel omkostningsanalyse, der ud fra en beskrivelse af to organisationsformer søgte at beregne omkostningerne pr. monitoreringsbesøg. Forskelle mellem de to organisationsformer blev identificeret gennem drøftelser med klinisk personale (ekspert skøn) og direkte observation. De direkte omkostninger blev beregnet i forhold til tidsforbrug hos personale. Faste omkostninger blev tillagt efter lokal praksis og principper. Patienters rejse- og tidsomkostninger blev identificeret gennem spørgeskema. Med udgangspunkt i beskrivelsen af eksisterende praksis blev fire fremtidige modeller formuleret med forskellige antagelser om øget aktivitet, øget gennemstrømning i eksisterende klinikker, samt at AK-monitorering udelukkende vil ske i ambulatorium eller i primær praksis.

Omkostningen pr. monitoreringsbesøg i ambulatorium blev beregnet til 9£ (1997 prisniveau) og 22£ i primær praksis. Scenarieanalysen viste gennemsnitsomkostninger pr. besøg (10,90£ i baseline), som varierende mellem 8,62-11,35£. Patientomkostningerne blev estimeret til mellem 0,86-2,19£ pr. besøg.

Endelig er der gennemført en medicinsk teknologivurdering med udgangspunkt i det engelske sundhedsvæsen (16). Den økonomiske analyse blev baseret på en forholdsvis kompliceret Markov model med en tidshorisont på 5 år og fem forskellige tilstande. Modellen er en udvidelse af en tidligere udviklet model. Denne MTV rapport er kommenteret i en dansk udgivelse (17).

Disse eksempler har vist forskellige tilgange, der kan anlægges ved sundhedsøkonomiske analyser af organiseringen af AK-monitorering. Det er klart, at omkostningsanalysen er meget afhængig af den lokale tilrettelæggelse og organisering, og at det, givet forskelligheder i omkostningsstrukturer og arbejdsdeling, er vanskeligt at overføre disse internationale resultater til en dansk kontekst.

Analyse af omkostninger ved tre modeller for AK-monitorering

Formålet med dette afsnit er at vurdere omkostninger ved tre forskellige modeller for AK-monitorering. De tre modeller omfatter: 1) sædvanligt forløb i almen praksis, 2) forløb med egen-monitorering med opstart i regi af AK-klinik (PSM - Patient self management) og 3) forløb med egen INR måling og telemedicinsk rapportering og dosering (PST - Patient self testing).

Det er muligt at definere andre modeller, herunder forløb i generelt (hjertemedicinsk) ambulatorium, shared care modeller med forskellige former for samarbejde mellem almen praksis og hospitalsbaserede specialister, samt modeller med opsøgende hjemmesygeplejersker, der forestår AK-monitoring i patienternes hjem. Disse modeller indgår dog ikke i nærværende analyse, men de gennemførte analyser vil relativt simpelt kunne udvides til også at omfatte disse modeller.

Omkostningsvurderingen baseres på principperne for 'aktivitetsbaseret costing' (ABC), hvilket indebærer, at en række nøgleaktiviteter identificeres, beskrives og omkostningsfastsættes. I udvælgelsen af aktiviteter lægges der vægt på at medtage aktiviteter, som er:

- 1) klart definerede og klinisk meningsfyldte,
- 2) forbundet med et væsentligt ressourceforbrug samt
- 3) ressourcehomogene.

Et AK-monitoreringsforløb defineres her som et 12 måneders patientforløb, hvor patienten tilbydes en række INR-kontroller, som er enkeltstående konsultationer, der består af blodprøveudtagning, analyse og fremdosering. I forløb med egen monitorering (PSM/PST) vil der typisk være et introduktionsforløb, hvor patienter får udleveret et måleinstrument og instrueres i at foretage INR-målinger, samt et forløb, hvor doseringen af den igangsatte AK-behandling tilpasses den enkelte patient. Desuden kan der indgå en eller flere kontrolkonsultationer, der har til formål at vurdere om, der fortsat er klinisk indikation for AK-behandling, om den ordinerede AK-behandling skal justeres, samt funktionstest af måleinstrument.

Analysen er tilrettelagt med udgangspunkt i 12 måneders forløb, hvor patienter for første gang ordineres AK-behandling med tilhørende monitoreringsregime. Analysen af ressourceforbrug og omkostninger vil give anderledes resultater, hvis der i stedet blev taget udgangspunkt i patienter, som tidligere har deltaget i forløb med egen monitorering eller hvis analysen gennemføres med udgangspunkt i forløb med en længere tidshorisont (fx 24 eller 36 måneder).

De tre modeller karakteriseres ved henholdsvis:

- 1) det anvendte måleinstrument
- 2) forløb af opstartsfasen
- 3) hyppighed af INR-tests
- 4) årligt antal konsultationer med rutinemæssig INR-bestemmelse
- 5) årligt antal kontrol konsultationer (almen praksis eller AK-klinik)

Beskrivelsen af de tre modeller er baseret på ekspertskøn, som har været indsamlet ved interviews med centrale nøglepersoner med særligt kendskab til området. Personkredsen har været identificeret i samarbejde med Sundhedsstyrelsen og fremgår af bilag 1.

Principper for analyse af sundhedsvæsenets personaleomkostninger

Ideelt bør den forbrugte personaletid indsamles ved direkte observation og tidtagning, men en sådan dataindsamling er meget arbejdskraftintensiv og har ligget uden for rammerne af nærværende projekt. Tilsvarende har en egenregistrering af tidsforbruget ikke kunnet gennemføres inden for projektets rammer.

I stedet er der foretaget en skønsmæssig vurdering af tidsforbruget ud fra aktuel praksis.

Omkostningsberegningen foretages på mellemlang sigt, dvs. der indgår ikke beregning af omkostninger til uddannelse af personale og udarbejdelse af informationsmateriale til personale og patienter, omkostninger til anskaffelse af bygninger og udstyr mv.

Da den medicinske behandling (brug af antikoagulerende lægemidler) antages at være ensartet i de tre modeller indgår disse omkostninger ikke i analysen. Det kan oplyses, at daglig behandling med 2-3 tabletter warfarin (2,5 mg) koster omkring 740-880 kr. om året (740 kr.= 2,5 tabletter @ 0,81 kr. *365 dage; 880 kr.= 2,41 kr. per dagsdosis * 365 dage jf. opslag i www.laegemiddelpriser.dk – maj 2011).

Specifikation af de tre modeller for organisering af AK-monitorering

De konkrete antagelser for de tre modeller fremgår af Tabel 1.

Tabel 1. Forudsætninger for de tre modeller for AK-behandling

AK	Almen praksis	AK-klinik (PSM)	AK-Telemedicin (PST)
Måleinstrument	CoaguChek XS plus	CoaguChek XS	CoaguChek XS
Opstart	INR måling hver 14. dag i starten	3 amb. besøg Sygeplejerske 6 timer	3 amb. besøg Læge 35 min; bioanalytiker 130 min
Hyppeghed af INR test antal per år	Hver måned ~ 10-14/år	Hver uge ~52/år	Hver uge ~ 52/år
Opfølgning/ registrering	Lægekonsultation for ca. hver 10. INR test Læge 15 min. (inkl. notat) Sygeplejerske 15 min.	Skema indsendes, kontrolleres og registreres hver 3. md. Sygeplejerske 10 min.	Elektronisk efter hver test; Opfølgning efter algoritme ~ 2 min (læge/bioanalytiker)
Kontrolbesøg			Hver 6. md. Bioanalytiker 45 min.

Værdisætning – Enhedsomkostninger

Måleapparatur til patienter

Omkostninger til apparatur, der udleveres til enkelte patienter fordeles typisk i lige store årlige omkostninger med afskrivning svarende til et fast årligt beløb og forrentning af restbeløbet ved hjælp af amortiseringsformler. Dette beløb skal tillægges årlige vedligeholdelsesomkostninger. En

sådan beregning kræver oplysninger om indkøbspris, skrapværdi (dvs. værdi ved udløb af levetid) og rentefod.

De apparater, der udleveres til patienterne (mærket CoaguChek XS) har efter det oplyste (af leverandøren) en aktuel pris (P) på 5.580 eksklusiv moms (april 2011). Prisen afspejler det aktuelle forbrug i Region Syddanmark og vil ændre sig med øget anvendelse.

En klinisk informant har oplyst, at det er muligt at købe INR apparatur til en indkøbspris, der er betydelig lavere - i størrelsesordenen 2-3000 kr. per apparat.

Levetiden (L) er efter det oplyste 8 år og skrapværdien (S) 0 kr. Rentefoden (r) antages at være 3% p.a. Med disse forudsætninger kan den årlige omkostning for apparatet beregnes som:

$$\text{Årlig omkostning} = (P-S) * \text{amortiseringsfaktor} (L, r)$$

hvor amortiseringsfaktor (L,r) findes ved tabelopslag eller i regneark.

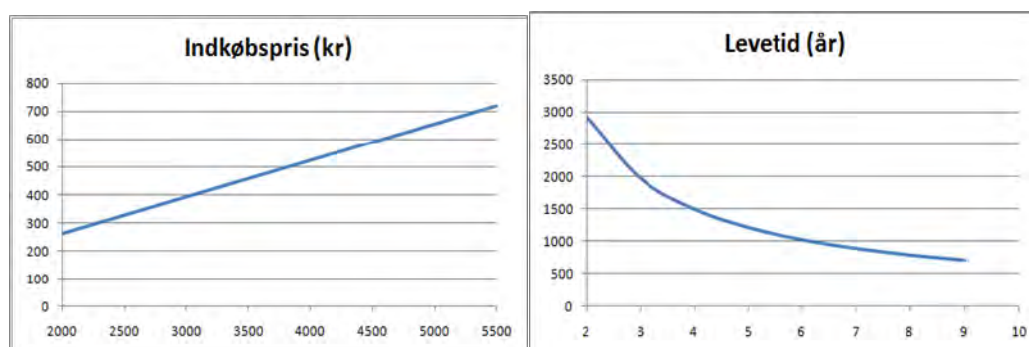
Med de konkrete forudsætninger beregnes de årlige omkostninger til 793 kr./år $[(5580 \text{ kr.} - 0 \text{ kr.}) * 0,142 = 793 \text{ kr./år}]$. Med en indkøbspris på 2500 kr. kan de årlige omkostninger beregnes til 355 kr./år.

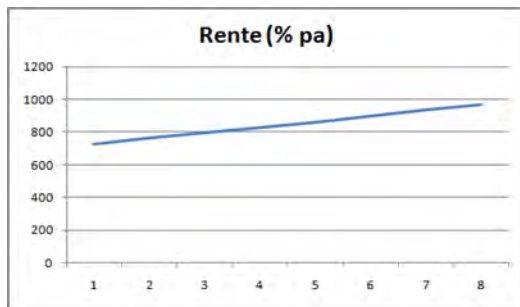
Der er efter det oplyste ikke vedligeholdelsesomkostninger for denne type apparat, idet leverandøren inden for den oplyste pris reparerer og udskifter eventuelle defekte apparater.

Beregningen af de årlige omkostninger er følsom for ændringer i forudsætninger. Nedenstående Figur 1 viser sammenhænge mellem de årlige omkostninger og forudsætninger om apparatets indkøbspris, levetid og rentefod.

I følsomhedsanalysen testes alternative antagelser om indkøbspris, levetid og omkostninger til forbrugsartikler.

Figur 1 Variationer i årlige apparaturomkostninger ved forskellige antagelser om indkøbspris, levetid og diskonteringsrate





Måleapparatur i almen praksis

Omkostninger til apparatur som anvendes i almen praksis værdisættes typisk i forhold til det årlige antal gennemførte tests. Validiteteten af INR-testene er efter det oplyste ens, idet begge instrumenter anvender samme type testmetodologi.

Til brug i almen praksis vil der dog typisk stilles lidt andre krav til apparatet, idet det forventes at skulle lave flere årlige test (for flere patienter) og blive håndteret af forskellige personer. Prisen for CoaguChek XS plus er efter det oplyste 7700 kr. ekskl. moms (april 2011) og forventet levetid 5 år. Med disse forudsætninger kan de årlige omkostninger til apparatet beregnes til omkring 1670 kr. Hvis det forudsættes, at der i en gennemsnitlig praksis med flere partnere årligt er 50 patienter i AK-forløb og der gennemføres omkring 12 test per patient per år udføres der 600 årlig INR-bestemmelser. Med disse forudsætninger kan omkostning til apparatur per INR-bestemmelse beregnes til ca. 3 kr. per test. Hertil kommer testmateriale og arbejdstid til at betjene apparatet, samt omkostninger til vedligeholdelse og laboratoriumkontrol.

Forbrugsartikler til INR-bestemmelse

Begge type apparater anvender samme type forbrugsartikler (test strips), der - efter det oplyste (af leverandøren) - koster 28 kr. per test (april 2011). Denne pris afspejler det aktuelle forbrug i Region Syddanmark og vil ændre sig med øget anvendelse.

En klinisk informant har oplyst, at det er muligt at købe test strips, som har lavere indkøbspriser - mellem 15-18 kr. per test.

Det vurderes, at omkring 15% af de indkøbte forbrugsartikler (test strips) må kasseres fx som følge af holdbarhedstidens udløb, test og demonstration, samt fejlmålinger. Dette gælder efter det oplyste både i almen praksis og i modeller med egen monitorering.

Værdisættelse af personaletid

Som enhedsomkostninger for personaleforbruget anvendes bruttolønninger omregnet til lønomkostning pr. patientrelateret arbejdstime. Enhedsomkostningen pr. arbejdstime beregnes ud fra oplysninger om månedlig bruttoløn (incl. pension) pr. august 2009 og antagelse om et årligt antal effektive arbejdstimer.

Et arbejdsår består af 52 uger a 37 timer. Der fratrækkes 8 uger a 37 timer i helligdage og ferie (hvh. 10 søgnehelligdage og 6 ugers ferie), samt fravær på grund af sygdom og familieomsorg svarende til 15 dage, således at der i gennemsnit erlægges 1517 effektive arbejdstimer pr. person pr. år.

Tabel 2 viser de beregnede time omkostninger for sundhedsvæsenets personale.

Tabel 2. Antagelser om enhedsomkostninger for personale

Ressource	Gns. årsbruttoløn (2009)	Enhedsomkostning kr/time
Prak. speciallæge	879 kkr. (1)	580 kr./time
Overlæge	879 kkr.	580 kr./time
Reservelæge	677 kkr.	446 kr./time
Ledende sygeplejerske	493 kkr.	314 kr./time
Sygeplejerske	413 kkr.	272 kr./time
Bioanalytiker	406 kkr.	268 kr./time
Lægeseekretær	347 kkr.	229 kr./time

Kilde: Data om bruttoløn pr. august 2009 er indhentet fra Det Fælleskommunale Løndatakontor, 2010, tabel 1 & 4 (buttoårsløn og –timeløn) (www.fldnet.dk).

Note: (1) fastlagt ud fra overlægeløn

I følsomhedsanalysen testes alternative antagelser omkring enhedsomkostningen, idet der forudsættes et andet antal patientrelaterede arbejdstimer pr. år i forhold til hvad (dvs. den årlige bruttoløn fordeles på henholdsvis 759 timer (50% af 1517) og 1178 timer (75%).

Patienttransport

Det vurderes, at omkring 35% af AK-patienterne er berettigede til tilbud om kørselsordning eller refusion af transportomkostninger. Ud fra en vurdering af det faktiske kørselsforbrug anslås omkostningerne i størrelsesordenen 150 kr. per patient per besøg i almen praksis og 300 kr. per patient per besøg i AK-klinik (frem og tilbage).

Patienttid

I analysens udgangssituation værdisættes patienternes tid til 0 kr. I følsomhedsanalyser indføres en værdisætning, som svarer til henholdsvis $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{8}$ gennemsnitstimeløn for en person, som er fuldtidsansat i den offentlige sektor (24.500 kr./md. kilde: Danmarks Statistik bank). Til værdisætningen af patienternes tid anvendes således 50 kr. og 25 kr. pr. time.

Det antages, at patienter i gennemsnit bruger 1,5 time per konsultation i almen praksis inklusiv transport, ventetid, selve konsultationen og prøvetagning. Patienter forventes i gennemsnit at bruge ca. 50 kr. til transport frem og tilbage enten i privat bil, bus eller taxa. Tilsvarende antages det, at patienter bruger 3 timer per besøg i AK-ambulatorium, idet transporttiden til sygehus forventes at være lidt længere. De private transportomkostninger antages at være 150 kr. per besøg.

Honorar

Til en pengestrømsanalyse anvendes sygesikringens fastlagte honorarer for praktiserende læger og sundhedsstyrelsens DRG takster/Århus Sygehus takster for AK-relaterede ydelser. De anvendte enhedsomkostninger fremgår af Tabel 3.

Tabel 3. Takster for AK relaterede ydelser

Ydelse	Honorar pr. ydelse kr.
Praktiserende læge:	
Konsultation (0101)	109 kr.
INR måling (7126)	129 kr.
Ambulant konsultation:	
DRG ambulant takst	1271 kr.
Telemedicinsk takst	585 kr.
Telefonkonsultation	169 kr.
Laboratorium:	
Gennemførelse af INR analyse	169 kr.

Kilde: Overenskomst mellem PLO og amtsrådsforeningen pr. 1/10 2010 (http://www.laeger.dk/portal/page/portal/LAEGERDK/Laegerdk/P_L_O/Overenskomster/Honorartabel/Honorartabel%2001-10-2010), Sundhedsstyrelsens DRG-katalog (<http://www.sum.dk/Sundhed/DRG-systemet/Takster/2010.aspx>) og Århus Universitetshospitals takstkatalog

Omkostninger ved komplikationer

I en omkostningsanalyse er det også relevant at sammenligne de analyserede programmets afledte omkostninger. I forhold til AK-behandling forekommer der afledte omkostninger som følge af komplikationer af behandlingen inklusiv død.

Det har ikke været muligt inden for dette projekts rammer at identificere præcise omkostninger som følge af komplikationer.

Det er vanskeligt at vurdere forskelle i komplikationsrisici ved de tre modeller uden et egentligt klinisk forsøg. Et dansk forsøg sammenlignede traditionel AK-monitorering (i hospitalsregi) med to modeller for telemedicinsk egen monitorering med 30-40 patienter i hver af de tre forsøgsarme (18). Studiet viste, at patienterne i de telemedicinske modeller havde længere perioder i terapeutisk interval, men kunne ikke identificere forskelle i komplikationsrisiko.

En international meta-analyse af 14 randomiserede kontrollerede forsøg med egen monitorering (PST) og egen behandling (PSM) som forsøgsinterventioner og sædvanlig standard monitorering som kontrolintervention (19). De poolede resultater fra forsøgene viste, at PSM var forbundet med statistisk signifikante reduktioner i risiko for trombotiske komplikationer (odds ratio 0,45 95% CI 0,30-0,68) og død (odds ratio 0,61 95% CI 0,38-0,98), samt en ikke-statistisk mindre risiko for større blødninger (odds ration 0,65 95% CI 0,42-2,05). Også i forsøg med PST fandtes reduktion i trombotiske komplikationer (0,27; 0,12-0,59) og død (0,37; 0,16-0,85), og en ikke-statistisk reduktion i risiko for større blødninger (0,93; 0,42-2,05). Meta-analysen er opdateret med studier publiceret

frem til november 2007 (20). Opdateringen omfattede 18 randomiserede studier, og de poolede resultater viste en lidt mindre effektforskel end rapporteret i den tidligere meta-analyse.

Når der kan identificeres relevante forskelle i komplikationsrisici mellem de analyserede modeller, er det relevant at vurdere de potentielle omkostninger relateret til forskellige komplikationer. De mere alvorlige komplikationer kan omfatte forskellige former for trombose og blødninger og kræver ofte hospitalsindlæggelse. Et skøn over omkostninger for hospitalsindlæggelse kan identificeres ud fra det nationale DRG-takst system som vist i Tabel 4. Der er dog tale om gennemsnitlige omkostninger for en bred gruppe af patienter, som kan være behandlet ved forskellige hospitaler for forskellige relaterede lidelser (21).

Udover omkostninger i hospitalsvæsenet vil der typisk opstå flere omkostninger i primærsektoren, den kommunale sundheds- og socialsektor, samt hos patient og pårørende. Disse omkostninger kan være vanskelige at opgøre. Det vil kræve et specifikt designet studie for at finde frem til mere præcise vurderinger af omkostninger ved potentielle komplikationer.

Tabel 4 DRG takster (2010) for fire potentielle komplikationer af AK-behandling

DRG kode (2010)		Takst 2010 (kr.)	Trim punkt	Gns. liggedage
0563	Årebetændelse i de dybe vener	17,871	9	3
0414	Lungeemboli	40,538	23	9
0115	Trombolysebehandling af akut apopleksi	82,452	9	3
0634	Blødning fra mave-tarmkanal, pat. mindst 18 år, m. kompl. bidiag.	23,487	11	4

Kilde: opslag i (21)

Resultater

Tabel 5 viser de beregnede gennemsnitsomkostninger for et nystartet 12-måneders forløb med AK-monitorering. Den samfundsøkonomiske opgørelse viser, at forløb i almen praksis koster sundhedsvæsenet 2292 kr., mens forløb i AK-klinik (PSM) koster sundhedsvæsenet 4343 kr. og forløb med AK-telemedicin (PST) koster 4511 kr. Meromkostningerne ved de to modeller med egen monitorering (PSM og PST) er altså henholdsvis 2051 og 2219 kr. dyrere end modellen i almen praksis.

Tabel 5. Gennemsnitlige samfundsøkonomiske omkostninger for AK-monitorering i de første 12 måneders for nye patienter. Beløb angivet i kroner (2010 prisniveau).

	Almen praksis	AK-klinik (PSM)	AK-telemedicin (PST)
Apparatomkostninger	39	795	795
Opstart - personale	251	1632	841
Testmateriale	434	1734	1734
IT support			120
Konsultation	1568		
Opfølgning		181	619
Kontrolbesøg			402
Sundhedsvæsenet omk.	2292	4343	4511
Kommunal transport omk.	683	315	420
Patient transportomk.	423	293	600
Patient tidsomk. Besøg	975	450	600
Patient tidsomk. Tests		433	433
Patient omk.	1398	1176	1633
Samfundsomk i alt	4372	5833	6564

Hvis de kommunale omkostninger til transport af ca. hvert tredje patient medregnes sammen med patientens egne transportomkostninger og tidsomkostninger, så øges de samfundsøkonomiske omkostninger til henholdsvis 4372 kr., 5833 kr. og 6564 kr. De to modeller med egen monitorering (PSM og PST) er altså henholdsvis 1462 og 2192 kr. dyrere end modellen i almen praksis.

For at sikre en vis gennemsigtighed i beregninger fremgår detaljerne om de konkrete beregninger af de følgende afsnit.

Omkostninger ved AK-monitorering i almen praksis

Omkostningerne til apparat til INR-bestemmelse antages at koste 3 kr. per test. Med 13 årlige INR-bestemmelser udgør apparatomkostningerne 39 kr. (=13*3).

Opstarten af et AK-forløb i almen praksis antages at ske med tre konsultationer inden for den første måned, dvs. i den første måned er der konsultationer ved start, efter 14 dage og efter 1 måned. Det antages, at en sekretær bruger ca. 10 minutter på tidsbestilling og planlægning, en sygeplejerske bruger ca. 15 minutter på INR-bestemmelse og lægen ca. 15 minutter med patientdialog og

dokumentation. Med de forudsatte omkostninger per time kan opstartsfasen beregnes til 251 kr. (= 15/60 time lægetid @ 579 kr.+ 15/60 time sygeplejersketid @ 325 kr. + 10/60 time sekretærtid @ 229 kr.).

Modellen antager månedlige INR-tests, dvs. 12 test per år udover en ekstra test i opstartsfasen. Ca. 10% af testene antages at involvere lægekonsultation, mens de resterende 90% antages at blive gennemført af sygeplejerske. Til hver konsultation indgår ca. 10 min sekretærtid til tidsbestilling og planlægning. De samfundsøkonomiske omkostninger til personaletid i forbindelse med konsultationer beregnes herefter til 1568 kr. (= 12 tests @ (10% * 15/60 time lægetid @ 579 kr. + 15/60 time sygeplejersketid @ 325 kr. + 10/60 time sekretærtid @ 229 kr.)).

Omkostninger til testmaterialet (strips og andre forbrugsartikler) antages i modellen at koste 29 kr. per INR-bestemmelse. Desuden forudsættes spild på omkring 15%. Omkostningerne udgør således 434 kr. for de 13 tests i løbet af forløbet (= 13 * 29 kr. * 1,15).

Modellen forudsætter at 35% af patienterne i AK-behandling er berettigede til kommunalt transporttilbud, der anslås i størrelsesordenen 150 kr. per konsultation. De kommunale transportomkostninger beregnes således til 683 kr. (=13 @ 150 kr. * 35%).

Patienternes egne omkostninger til transport forudsættes til 50 kr. per konsultation. De gennemsnitlige patientomkostninger er således 423 kr. (= 13 @ 50 kr./time * 65%).

Det forudsættes at patienter i gennemsnit bruger 1,5 timer per besøg (inklusive forberedelse, transport, ventetid og konsultation). Med en værdisætning på 50 kr. per time udgør den samfundsøkonomiske omkostning 975 kr. (=13 @ 1,5 timer * 50 kr./time).

Omkostninger ved AK-monitorering i AK-klinik (PSM)

I modellen med AK-monitorering i AK-klinik (PSM) forudsættes udstyr til INR-bestemmelse udleveret af sygehusvæsenet. Der forudsættes en indkøbspris på 5580 kr., levetid på 8 år, samt 3% diskonteringsrente. Den årlige omkostning til måleapparatur udgør således 795 kr.

Instruktion i brugen af apparaturet og AK-monitorering antages at blive givet individuelt ved 3 besøg i AK-klinikken. Varigheden antages at være ca. 1 time per besøg og den instruerende sygeplejerske antages samlet at bruge omkring 6 timer per opstart. Opstartomkostningerne beregnes således til 1632 kr. (=6 sygeplejersketimer @ 272 kr.).

Patienten forventes at gennemføre INR-bestemmelse en gang om ugen. Testmaterialer forudsættes at koste 29 kr. per måling og der forudsættes 15% spild. Omkostninger til testmaterialer udgør således 1734 kr. (=52 @ 29 kr. * 1,15).

Der forudsættes kvartalsvis opfølgning og kontrol af INR-målinger indsendt af patienterne. Disse opfølgninger forudsættes at kræve i gennemsnit 10 minutter sygeplejerske per opfølgning. Omkostningerne hertil beregnes således til 181 kr. (=4 @ 10 min /60 min/time * 272 kr.)

Med forudsætning om at 35% af patienterne er berettigede til transporttilskud og en gennemsnitlig omkostning på 300 kr. per besøg, beregnes de kommunale transportomkostninger til 315 kr. (=3 besøg @ 300 kr. * 35%).

Patienternes transportomkostninger forudsættes at være 150 kr. per besøg og udgør således 293 kr. (=3 besøg @ 150 kr. * 65%).

Det forudsættes, at patienter i gennemsnit bruger 3 timer per besøg (inklusive forberedelse, transport, ventetid og konsultation). Med en værdisætning på 50 kr. per time udgør den samfundsøkonomiske omkostning 450 kr. (=3 @ 3 timer * 50 kr./time). Hertil kommer, at patienterne forventes at bruge omkring 10 minutter per INR-bestemmelse, svarende til en samfundsøkonomisk omkostning på 433 kr. (=52 @ 10/60 time * 50 kr./time)

Omkostninger ved AK-monitorering med telemedicin (PST)

I modellen med AK-monitorering med telemedicin anvendes samme forudsætninger omkring udstyr til INR-bestemmelse som ved AK-monitorering ved AK-klinik.

Instruktion i brugen af apparaturet og AK-monitorering antages at blive givet ved 2 besøg. I gennemsnit per patient forudsættes disse besøg at kræve 35 min. lægetid og 130 min bioanalytikertid. Opstartomkostningerne beregnes således til 841 kr. (= 35/60 time læge @ 446 + 130/60 timer bioanalytiker @ 268 kr.)

Patienten forventes at gennemføre INR-bestemmelse en gang om ugen. Omkostningerne til testmaterialer forudsættes at være tilsvarende som ved AK-klinik.

Der forudsættes en omkostning til software og IT-support på 120 kr. per patient i 12 måneders forløb.

Modellen forudsætter at patienten foretager on-line rapportering af måleresultatet, som efterfølgende vurderes af en bioanalytiker eller læge. Tidsforbruget per vurdering forudsættes at være 2 min. per måling. Omkostningerne hertil udgør 619 kr. (=52 @ 2/60 timer @ (446 kr.+ 268)/2 kr./time)

Der forudsættes et besøg hvert halve år til opfølgning og kontrol. Disse besøg forudsættes at kræve 45 min. bioanalytikertid per besøg (inklusive planlægning). Omkostningerne hertil beregnes således til 402 kr. (=2 @ 45/60 time * 268 kr.). Data sendes til kontrol.

Med forudsætning om at 35% af patienterne er berettigede til transporttilbud og en gennemsnitlig omkostning på 300 kr. per besøg, beregnes de kommunale transportomkostninger til 420 kr. (=2+2 besøg @ 300 kr. * 35%).

Patienternes transportomkostninger forudsættes at være 150 kr. per besøg og udgør således 600 kr. (=2+2 besøg @ 150 kr. * 65%).

Det forudsættes, at patienter i gennemsnit bruger 3 timer per besøg (inklusive forberedelse, transport, ventetid og konsultation). Med en værdisætning på 50 kr. per time udgør den samfundsøkonomiske omkostning 600 kr. (=4 @ 3 timer * 50 kr./time). Hertil kommer, at patienterne forventes at bruge omkring 10 minutter per INR-bestemmelse, svarende til en samfundsøkonomisk omkostning på 433 kr. (=52 @ 10/60 time * 50 kr./time)

Følsomhedsanalyse

Tabel 6 viser alternative beregninger med forskellige antagelser. Tallene viser de gennemsnitlige omkostninger per 12 måneders patientforløb. Tallene i parentes viser meromkostninger i forhold til omkostninger i almen praksis.

Tabel 6. Følsomhedsanalyse af centrale forudsætninger i de tre beregningsmodeller. Alle beløb angiver kr. per 12 måneders patientbehandling. Tallene i parentes angiver meromkostninger i forhold til almen praksis.

AK	Almen praksis	AK-klinik (PSM)	AK-Telemedicin (PST)
Baseline	4372	5833 (2051)	6564 (2192)
Patienttid i beregning af timeomk. (1178 timer per år)	4898	6360 (1462)	7100 (2202)
Patienttid i beregning af timeomk. (759 timer per år)	6189	2047 (1458)	8421 (2233)
Anskaffelsespris for testudstyr (2500 kr./stk)	4372	5394 (1023)	6125 (1753)
Forbrugsartikler til INR-bestemmelse (15 kr./test)	4163	4669 (834)	5725 (1564)
Værdi af patienttid (25 kr/time)	3884	5392 (1507)	6048 (2163)
Værdi af patienttid (100 kr./time)	5347	6717 (1370)	7598 (2251)

Det fremgår, at omkostningsberegningen er afhængig af forudsætninger omkring de anvendte timeomkostninger. Hvis det i stedet for 1517 årlige arbejdstimer med relation til patientbehandling antages, at en gennemsnitlig fuldtidsansat kun har 1178 eller 759 årlige arbejdstimer med relation til patientbehandling (den øvrige arbejdstid forudsættes anvendt på andre opgaver herunder ledelse, uddannelse og kvalitetsvedligeholdelse og –udvikling), så øges de gennemsnitlige omkostninger. Den relative forskel mellem de tre modeller ændres dog ikke væsentligt.

Forløbsomkostningerne er også følsomme overfor forudsætninger omkring anskaffelsespris for INR-måleapparatet og de nødvendige forbrugsartikler, herunder test strips. Med lavere indkøbspriser reduceres de gennemsnitlige omkostninger, og forskellen mellem de tre modeller bliver noget mindre.

Hvis værdisætningen af patienternes tid nedsættes, så reduceres de samfundsøkonomiske omkostninger. Påvirkningen er selvsagt størst ved de modeller, hvor patienterne bruger mest tid på AK-monitorering, det vil sige størst i modellen i almen praksis og AK-klinik og mindst i AK-telemedicin.

Hvis omkostningsberegningen gennemføres for længere behandlingsforløb må det forventes, at der kun er behov for én opstartsfase, men at de øvrige omkostninger fordobles. For sundhedsvæsenets omkostninger betyder det, at omkostningerne for 24 måneders forløb for de tre modeller er henholdsvis 4333 kr., 7234 kr. og 8181 kr. eller, at modellen med AK-klinik er 2902 kr. dyrere end modellen i almen praksis og modellen med AK-telemedicin er 3848 kr. dyrere end modellen med almen praksis. Ved forløb på 36 måneder øges omkostningsforskellen mellem AK-klinik modellen og

almen praksis modellen til 3571 kr. og forskellen mellem AK-telemedicin og almen praksis modellen til 5477 kr.

Beregninger baseret på takster

Aktiviteter i almen praksis honoreres efter takstaftaler indgået mellem de praktiserende lægers organisation (PLO) og Regionernes Lønnings- og Takstnævn (jf.

http://www.laeger.dk/portal/page/portal/LAEGERDK/Laegerdk/P_L_O/Overenskomster/OE%2001-04-2011). De relevante takster fremgår af Tabel 3, idet der er taget udgangspunkt i aftalte honorarer per oktober 2010, som er forskellig fra overenskomsten per april 2011.

Med de tidligere beskrevne forudsætninger kan honorarudbetalingen til almen praksis for et gennemsnitligt 12 måneders forløb beregnes til omkring 2148 kr. Dette beløb kan sammenholdes den tidligere opgjorte samfundsøkonomiske forløbsomkostning på 2292 kr. Der forekommer fin overensstemmelse mellem de to opgørelsesmetoder.

Dette beløb indbefatter 13 årlige INR-bestemmelser (ydelse 7126) @ 108,87 kr., tre opstartskonsultationer med læge (0101) og @ 129,40 kr., en aftalt forebyggelseskonsultation (0106) @ 211,14 kr. og en supplerende specifik forebyggelsesindsats (2304) @ 133,02 kr. Herudover kan der forekomme ydelser, der vedrører AK-behandling og indgår som en del af konsultationer af andre årsager.

Ifølge oplysninger tilsendt af praktiserende læge Gregers Hansen-Nord, var der i 2010 57.389 personer, der fik foretaget INR-kontrol i almen praksis. I året blev der udbetalt honorar for 587.177 INR-bestemmelser, hvilket svarer til omkring 10 årlige INR-bestemmelser per person. Dette gennemsnitstal er lidt lavere end modellens forudsatte 13 bestemmelser og dækker formentlig over, at nogle patienter er blevet testet diagnostisk og derfor bringer det gennemsnitlige antal test ned.

Der pågår løbende diskussioner omkring honoreringsaftaler for de to andre modeller.

Diskussion

Samfundsøkonomiske omkostninger ved AK-monitorering

Denne analyse af de samfundsøkonomiske omkostninger ved AK-monitorering har været gennemført med udgangspunkt i tre modeller for AK-monitorering, som er specificeret med det formål at kunne bestemme ressourceforbrug og samfundsøkonomiske omkostninger. Analysen har vist, at med de opstillede forudsætninger, som er baseret på ekspertskøn, er sundhedsvæsenets omkostninger til første års AK-monitorering i almen praksis billigst, mens der er meromkostninger forbundet med egen monitorering i regi af AK-klinik og ved hjælp af telemedicin. Med de konkrete antagelser, er sundhedsvæsenets omkostninger 2000-2200 kr. større ved egen monitorering end ved monitorering i almen praksis, hvilket svarer til en god fordobling af første års omkostninger ved monitorering i almen praksis.

Dette skal ses i lyset af, at de to modeller med egen monitorering indbefatter en ekstra årlig omkostning til måleapparat, som udleveres til patienten, ekstra omkostninger til patientinstruktion og gennemførelse af ugentlige i modsætning til månedlige INR-bestemmelser, samt forskellige regimer for opfølgende kontrolbesøg. Hertil kommer, at der i det første behandlingsår kun findes en begrænset besparelse i personaleomkostninger ved egen monitorering i forhold til almen praksis-modellen, blandt andet fordi den indledende indsats i AK-klinik (patientinstruktion) forudsættes at tage længere tid.

I de specificerede modeller er patienters transport- og tidsomkostninger ansat ud fra stærkt arbitrære skøn. Afstanden til AK-klinikkerne antages at være længere og forbundet med højere omkostninger end afstanden til almen praksis. Som følge af færre besøg ved AK-klinikken er patienternes transporttid og -omkostninger mindre ved PSM end ved modellen i almen praksis. Tidsbesparelsen skal dog modsvares af et øget tidsforbrug til hyppigere INR-bestemmelser ved PSM, således at patienternes samlede tidsforbrug er nogenlunde ens ved de to modeller.

Modellen med telemedicin (PST) er forbundet med større transportomkostninger end modellen i almen praksis. Patienters tidsomkostninger er nogenlunde ens i de tre modeller.

Det skal understreges, at disse beregninger kan variere markant afhængig af de konkrete placeringer af AK-klinikker og deres nærhed til AK-patienter. Det virker dog som rimelige generelle forudsætninger, at transporttid og -omkostninger er større per besøg til AK-klinik end til almen praksis.

Omkostningsvurderingen er gennemført med udgangspunkt i en gennemsnitsbetragtning af patienter, som er vurderet villige og egnede til at indgå i AK-forløb med egen-monitoring. Det er langt fra alle patienter, der opfylder kravene til AK egen-monitorering. Skønsmæssigt vurderes, at mellem en tredjedel og halvdelen af alle AK-patienter vil være villige og egnede til egen monitorering (20).

Der vil som følge af variationer i patientgrupper og det lokale sundhedssystem forekomme en vis variation i ressourceforbrug og omkostninger. Sådanne variationer er ikke søgt vurderet i denne

analyse, men kunne belyses ved at indføre variationer omkring de enkelte punkttestimater og herudfra modellere den statistiske usikkerhed i det reelle ressourceforbrug. Det empiriske grundlag for sådanne usikkerhedsberegninger har dog ikke været til stede inden for dette projekts rammer.

Samfundsøkonomisk analyse

Analysen har været tilrettelagt som en samfundsøkonomisk analyse, hvor det relevante ressourceforbrug er beskrevet ud fra forskellige aktiviteter, som indgår i AK-monitoreringsforløb. Ressourceforbruget er værdisat ved anvendelse af langsigtede gennemsnitlige omkostninger og markedsværdier. Denne værdisætning kan være forskellig fra de faktiske pengestrømme, som finder sted mellem fx de regionale finansieringssystemer og praktiserende læger/sygehusafdelinger. Sådanne pengestrømme er baserede på honorarer eller takster, som ikke nødvendigvis reflekterer de gennemsnitlige langsigtede omkostninger.

I analysen er det for modellen ved almen praksis søgt at lave beregninger over pengestrømme baseret på aftalte honorarer for almen praksis. I det konkrete tilfælde er der overraskende god overensstemmelse mellem de to opgørelsesmetoder, men ofte er samfundsøkonomiske omkostninger mindre end de forhandlede honorarer, idet honorarer ofte indeholder dækningsbidrag til faste omkostninger i praksis (fx lokaler og sekretærfunktioner). I de forhandlede honorarer kan der desuden indgå en form for økonomisk incitament, som har til formål at tilskynde til bestemt, ønsket adfærd og aktiviteter, som politisk ønskes fremmet.

Analysen har ikke omfattet en egentlig beregning af sygehusenes honorering i forbindelse med AK-monitorering, men også de takster, der anvendes hertil, kan indeholde økonomiske incitamenter til bestemt og ønskværdig adfærd.

Forskelle mellem samfundsøkonomiske analyser og analyser af pengestrømme vil ofte give anledning til at resultaterne anvendes til forskellige formål. I en samfundsøkonomisk analyse fordeles omkostninger til apparatur i lige store årlige beløb ud fra en beregningsmodel, som indeholder afskrivning og forrentning af investeringen. Tankegangen er, at apparaturet vil have en værdi i hele dets levetid. Dette er i modsætning til en finansiel analyse, hvor hele apparatets indkøbspris vil indgå som en udgift i indkøbsåret og en nul udgift i de efterfølgende år. I finansielle analyser afskrives apparaturet således typisk i indkøbsåret.

At det nødvendige budget til indkøb af apparatur er til stede, er naturligvis en forudsætning for at et program kan indføres.

Den samfundsøkonomiske analyse søger at vurdere om en indsats – ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv – er god anvendelse af ressourcerne, det vil sige, om programmets effekter står i rimeligt forhold til programmets ressourceforbrug og omkostninger. Hvis et program ikke er samfundsøkonomisk fordelagtigt kan det være omsonst at planlægge, hvorledes det finansieres og hvilke incitamentstrukturer, der bør etableres for at programmet implementeres på en hensigtsmæssig måde.

Det har ikke været et formål for denne analyse at vurdere den relative cost-effectiveness for de tre modeller. Meta-analyser har vist, at en række kliniske studier har vist, at egen monitorering er forbundet med længere perioder i det terapeutiske interval. Dette må alt andet lige tyde på, at

modeller med egen monitorering har bedre effekt end monitorering i almen praksis. Det er dog mindre klart, i hvor stor udstrækning længere perioder i det terapeutiske interval har betydning for patienternes helbredstilstand og risikoen for komplikationer og for tidlig død.

Af den nævnte meta-analyse fremgår det, at egen-monitorering kan være forbundet med op til en halvering i risikoen for trombotiske events – dvs. en trombotisk event kan forhindres hos halvdelen af de, der oplever en sådan ved monitorering i almen praksis. Med udgangspunkt i analysens data, vil det sige, at for hver 1000 personer, der monitoreres i almen praksis (hvor det forudsættes at 40 patienter vil opleve en event i løbet af et år), vil 20 ud af 1000 patienter kunne undgå at opleve en event, hvis de deltager i egen monitorering (20).

Hvis det eksempelvis antages, at behandlingsomkostningerne hos patienter, som oplever en trombotisk event er 100.000 kr., så vil der potentielt opstå en besparelse i størrelsesordenen 2 mio. kr. ($=20 * 100.000$ kr.). Hvis meromkostningerne ved egen monitorering er 2000 kr. per år per patient, så er de samlede meromkostninger omkring 2 mio. kr. om året ($= 1000 * 2000$ kr.). Hvis de helbredsmæssige gevinster og heraf afledte besparelser er mindre, så vil tilbuddet om egen monitorering ikke være omkostningsbesparende.

Meta-analysen har klarlagt, at de helbredsmæssige effekter ved egen monitorering opstår i forhold til flere effekter (undgåede trombotiske events, blødninger og for tidlig død). Den samlede værdi af disse effekter skal naturligvis indregnes ved vurdering af potentielle omkostningsbesparelser.

Generalisering af modellen til andre sygdomsområder

Principperne for opgørelse af de samfundsøkonomiske omkostninger kan overføres til andre sygdomsområder, som omfatter elementer af egen omsorg.

Der findes en veletableret praksis for beregning af omkostninger ved forskellige ressourcetyper. Omkostninger til apparatur og andet udstyr vil i en samfundsøkonomisk analyse typisk blive opdelt i årlige omkostninger.

Opgørelsen af omkostninger til personale er også etableret praksis. Der tages traditionelt udgangspunkt i gennemsnitlige bruttoårslønninger, og der kan ud fra antagelser om årligt antal arbejdstimer beregnes en timeomkostning for den specifikke faggruppe.

Den gennemførte analyse har anvendt en række principper til omkostningsbestemmelse, som direkte kan anvendes i andre sammenhænge.

Usikkerhed og særlige udfordringer

Analyserne i denne rapport er baseret på ekspertskøn, det vil sige realistiske vurderinger af personer, som har kendskab til området. I mange tilfælde vil et sådan datagrundlag være tilstrækkelig til at identificere centrale parametre for programmets omkostninger og væsentlige usikkerheder omkostningsberegningerne.

Ideelt kan analyser af de ressourcemæssige konsekvenser af sundhedsprogrammer blive beskrevet ud fra data, som indsamles som led i en klinisk afprøvning. Herved sikres en høj grad af intern

validitet i beskrivelsen af ressourceforbruget og der kan opnås udtryk for den statistiske usikkerhed i omkostningsberegningen.

Det er dog sjældent, at tidsperspektivet i kliniske afprøvninger har den for de økonomiske analyser ønskede varighed. Herved bliver analyserne tidsmæssigt afgrænsede, ligesom i denne rapport, hvor kun de første 12 måneder af nye forløb indgår.

Analysen har ikke omfattet en egentlig beregning af omkostninger i forbindelse med potentielle komplikationer af AK-behandling. Dette skyldes først og fremmest, at det er vanskeligt at finde baggrund for antagelser omkring forskelle i komplikationsrisici mellem de analyserede modeller, men også at det er vanskeligt at fastlægge det reelle ressourceforbrug og omkostninger ved komplikationerne, fordi komplikationerne typisk kræver mange forskellige indsatser.

I den internationale forskningslitteratur findes der eksempler på analyser, hvor der indgår omkostninger ved komplikationer, men det er indtrykket, at analyserne er baseret på skøn snarere end empiriske analyser.

Referenceliste

Reference List

- (1) Steffensen FH, Sorensen HT, Olesen F. Impact of local evidence-based clinical guidelines--a Danish intervention study. *Fam Pract* 1997 Jun;14(3):209-15.
- (2) Davidson BL, Sullivan SD, Kahn SR, et al. The economics of venous thromboembolism prophylaxis: a primer for clinicians. *Chest* 2003 Dec;124(6 Suppl):393S-6S.
- (3) You JH, Chan FW. Pharmacoeconomics of entecavir treatment for chronic hepatitis B. *Expert Opin Pharmacother* 2008 Oct;9(15):2673-81.
- (4) Sprague S, Cook DJ, Anderson D, O'Brien BJ. A systematic review of economic analyses of low-molecular-weight heparin for the treatment of venous thromboembolism. *Thromb Res* 2003;112(4):193-201.
- (5) Reiss RA, Haas CE, Griffis DL, et al. Point-of-care versus laboratory monitoring of patients receiving different anticoagulant therapies. *Pharmacotherapy* 2002 Jun;22(6):677-85.
- (6) Cheung DS, Heizer D, Wilson J, Gage BF. Cost-savings analysis of using a portable coagulometer for monitoring homebound elderly patients taking warfarin. *Am J Geriatr Cardiol* 2003 Sep;12(5):283-7.
- (7) Bhavnani M, Shiach CR. Patient self-management of oral anticoagulation. *Clin Lab Haematol* 2002 Aug;24(4):253-7.
- (8) Jowett S, Bryan S, Murray E, et al. Patient self-management of anticoagulation therapy: a trial-based cost-effectiveness analysis. *Br J Haematol* 2006 Sep;134(6):632-9.
- (9) Jowett S, Bryan S, Poller L, et al. The cost-effectiveness of computer-assisted anticoagulant dosage: results from the European Action on Anticoagulation (EAA) multicentre study. *J Thromb Haemost* 2009 Sep;7(9):1482-90.
- (10) Lafata JE, Martin SA, Kaatz S, Ward RE. Anticoagulation clinics and patient self-testing for patients on chronic warfarin therapy: A cost-effectiveness analysis. *J Thromb Thrombolysis* 2000 Jun;9 Suppl 1:S13-S19.
- (11) Davies A, Buxton MJ, Patterson DL, Webster-King J. Anti-coagulant monitoring service delivery: a comparison of costs of hospital and community outreach clinics. *Clin Lab Haematol* 2000 Feb;22(1):33-40.
- (12) Parry D, Fitzmaurice D, Raftery J. Anticoagulation management in primary care: a trial-based economic evaluation. *Br J Haematol* 2000 Nov;111(2):530-3.
- (13) Parry D, Bryan S, Gee K, et al. Patient costs in anticoagulation management: a comparison of primary and secondary care. *Br J Gen Pract* 2001 Dec;51(473):972-6.

- (14) Geitona M, Hollandezos M, Souliotis K, et al. Cost-minimisation analysis of oral anticoagulant therapy monitoring methods: the case for prothrombin time self-monitoring. *Hellenic J Cardiol* 2008 Nov;49(6):388-96.
- (15) Lafata JE, Martin SA, Kaatz S, Ward RE. The cost-effectiveness of different management strategies for patients on chronic warfarin therapy. *J Gen Intern Med* 2000 Jan;15(1):31-7.
- (16) Connock M, Stevens C, Fry-Smith A, et al. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of different models of managing long-term oral anticoagulation therapy: a systematic review and economic modelling. *Health Technol Assess* 2007 Oct;11(38):iii-66.
- (17) Hvilsted Rasmussen L, Jepsersen J, Bloch Münster AM, et al. Selmonitoreret blodfortyndende behandling - en kommenteret udenlandsk medicinsk teknologivurdering. *Kommenteret Udenlandsk Medicinsk Teknologivurdering* 2009;2(1).
- (18) Christensen H, Lauterlein JJ, Sorensen PD, et al. Home Management of Oral Anticoagulation via Telemedicine Versus Conventional Hospital-Based Treatment. *Telemed J E Health* 2011 Apr;17(3):169-76.
- (19) Heneghan C, Alonso-Coello P, Garcia-Alamino JM, et al. Self-monitoring of oral anticoagulation: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2006 Feb 4;367(9508):404-11.
- (20) Garcia-Alamino JM, Ward AM, Alonso-Coello P, et al. Self-monitoring and self-management of oral anticoagulation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(4):CD003839.
- (21) Sundhedsstyrelsen. Takstsystem 2010 – Vejledning. 2010.

Bilag 1:

Følgende personer har velvilligt deltaget i interview:

- Laboratorief, professor, dr. med. Ivan Brandslund, Laboratoriefcentret, Vejle Sygehus
- Overlæge Jonna S. Madsen, Laboratoriefcentret, Vejle Sygehus
- Professor Peter Vedsted, Forskningsenheden for almen praksis, Institut for Sundhedstjenesteforskning, Aarhus Universitet
- Centerleder, sygeplejerske Marianne Maegaard-Nielsen, AK-Centret, Århus Universitetshospital, Skejby
- Account Manager Karina Andersen, Roche A/S

Følgende personer har bidraget med kommentarer og forbedringer til delelementer af rapporten:

- Laboratorief, professor, dr. med. Ivan Brandslund, Laboratoriefcentret, Vejle Sygehus
- Professor Peter Vedsted, Forskningsenheden for almen praksis, Institut for Sundhedstjenesteforskning, Aarhus Universitet
- Centerleder, sygeplejerske Marianne Maegaard-Nielsen, AK-Centret, Århus Universitetshospital, Skejby
- Professor, dr.med. J. Michael Hasenkam, AK-Centret, Århus Universitetshospital, Skejby
- Account Manager Karina Andersen, Roche A/S
- Praktiserende læge Gregers Hansen-Nord

