

Hofte- og knæalloplastik
Sundhedsøkonomisk analyse

COWI

Hofte- og knæalloplastikker

Sundhedsøkonomisk analyse

November 2005

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og baggrund	2
2	Materiale og metode	4
3	Resultater	6
3.1	Samlede omkostninger	8
3.2	Direkte primære sygehusomkostninger	8
3.3	Sundhedsomkostninger efter udskrivelsen	10
3.4	Følsomhedsanalyse	12
4	Sammenfatning	14

1 Indledning og baggrund

Baggrund

Denne økonomiske analyse er udarbejdet af Cowi A/S for Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering (CEMTV) i Sundhedsstyrelsen. Analysen indgår som et delstudie i den samlede Evaluering af patientforløb for patienter, som gennemgår total hofte- og knæalloplastikoperation. Der er i hovedrapporten refereret til denne økonomiske analyse, hvor det er skønnet relevant.

Der er i øjeblikket stor variation i den postoperative gennemsnitlige indlæggelsesvarighed for hofte- og knæalloplastikker sygehusafdelingerne imellem. Den postoperative gennemsnitlige indlæggelsesvarighed (PGI) for hoftealloplastik patienter varierede således i 2004 på landsplan fra 4,6 til 10,9 dage og for knæalloplastik patienter fra 4,4 til 12,8 dage.

For at belyse årsagen til den varierende PGI og sammenhængen mellem PGI og antallet af genindlæggelser, komplikationer, mortalitet, organisering, økonomi, mv. har CEMTV igangsat en evaluering, som bl.a. belyser patientforløbene på en række udvalgte sygehusafdelinger.¹

Økonomisk analyse

Nærværende analyse omhandler de økonomiske konsekvenser af og forudsætninger for to forskellige former for organisering af behandlingsforløbet af hofte- og knæalloplastikker, hhv. konventionelle og accelererede forløb².

Den økonomiske analyse viser den potentielle forskel i omkostningerne ved at anvende de to forskellige patientforløb.

Tidligere studier

Der anvendes årligt mange samfundsressourcer på hofte- og knæalloplastikker. I et amerikansk studie (1) vises, at de direkte totale omkostninger til hofte og knæ operationer årligt koster \$ 9,9 mia. i USA. Dertil skal lægges pre- og post-indlæggelsesomkostninger samt øvrige omkostninger og indirekte omkostninger.

I et andet studie (2) opgøres de direkte omkostninger på de enkelte omkostningsvariable fordelt over de første 6 dage. De to væsentligste omkostningsparameter operationsomkostninger og sygepleje (60 % af alle direkte om-

¹ Evalueringen udføres af konsulentfirmaet Health Care Consulting. Nærværende rapport udgør et del-studie indenfor rammerne af den samlede evaluering.

² For en nærmere beskrivelse af det accelererede patientforløb. Se hovedrapporten.

kostninger). Ved en opgørelse af omkostningerne per indlæggelsesdag forventes 80 % af alle omkostninger at ligge inden for de første 48 timer.

Den sundhedsmæssige effekt er også målt ud fra flere forskellige effektmål. I en før og efter analyse (3) viser sig både SF 36 og EQ 5D signifikante forbedringer i livskvaliteten, målt fra lige før operationen og et år postoperativt.

Formål

Der bliver i nærværende analyse set på ressourcetrækket under indlæggelsen samt omkostninger til komplikationer sat i relation til de to former for alloplastik patientforløb. Formålet er at undersøge konsekvensen på ressourceforbruget ved anvendelse af de to forskellige alternative patientforløb.

2 Materiale og metode

Datagrundlag	Den sundhedsøkonomiske analyse tager udgangspunkt i udtræk fra Landspatientregisteret (LPR) og fra Sygesikringsregisteret (SSR). Udtræk fra LPR har til formål at indhente data på PGI, antal genindlæggelser og komplikationer, mens udtræk fra SSR anvendes til at opgøre patienternes brug af praktiserende læge, vagtlæge og fysioterapi efter udskrivelse.
Ekstern audit	I forbindelse med den samlede evaluering blev der udført seks eksterne audits på sygehusafdelinger med hoftealloplastikker og seks eksterne audit på sygehusafdelinger med knæalloplastikker. Afdelingerne blev udvalgt på baggrund af PGI for 4. kvartal 2003, hvor de tre afdelinger med henholdsvis kortest og længst PGI udvalgte til at indgå i den eksterne audit. Det er disse udvalgte afdelinger, som også undersøges i denne økonomiske analyse.
LPR-udtræk	LPR udtrækket er ligeledes baseret på data fra de tre sygehusafdelinger med henholdsvis kortest og længst PGI for både knæ- og hoftealloplastikopererede patienter. De tre afdelinger med kortest PGI betegnes efterfølgende som accelererede patientforløb, mens de tre afdelinger med længst PGI er betegnet som konventionelle indlæggelsesforløb. Det har ikke været muligt at inkludere sundhedseffekter som eksempelvis livskvalitetsdata, da der ikke foreligger tilfredsstillende data herfor.
Omkostningsminimering analyse	Der gennemføres en omkostningsminimeringsanalyse, hvor de direkte og indirekte omkostninger ved to forskellige hofte- og knæalloplastik forløb identificeres og vurderes. Der skelnes i analysen mellem de direkte omkostninger, som udgøres af løn til sygeplejen og hotelomkostninger ved indlæggelsen og de indirekte omkostninger, som inkluderer de fremtidige sundhedsmkostninger i form af genindlæggelser på sygehuset samt forbrug i primærsektoren.
Marginal analyse	Analysen er baseret på en marginal analyse, hvilket vil sige, at der ses på de omkostninger, der er forskellige for de to forløb. Omkostninger, som skønnes ens for de to patientforløb er ikke medtaget. Til disse omkostninger hører eksempelvis operationsomkostninger og stuegang. Idet undersøgelsen er retrospektiv har det ikke været muligt at fremskaffe data for eksempelvis genoptræningsfrekvensen for de enkelte sygehuse.

Da undersøgelsen er baseret på stokastiske og retrospektive patientspecifikke data, er der undersøgt for forskelle via en t-test. Dertil udføres en følsomhedsanalyse på udvalgte vigtige ressourcevariable og enhedsomkostninger. Disse analyser er foretaget i statistikprogrammerne SAS og SPSS.

3 Resultater

Ved opgørelsen af de direkte omkostninger er der foretaget forskellige værdi- og metodevalg. Disse beskrives i de enkelte tilfælde.

De økonomiske omkostningsberegninger bygger ikke på landsdækkende tal, men på knæalloplastikker for 358 patienter, som gennemgik et accelereret forløb på en af de i evalueringen eksternt auditerede afdelinger og på 317 patienter, som gennemgik et konventionelt forløb ligeledes på en af de afdelinger, der indgik i den eksterne audit. For de accelererede patientforløb for hoftealloplastikopererede inkluderedes 387 patienter, mens 380 gennemgik et konventionelt forløb.³ De inkluderede patienter er opereret i 2004.

For de registrerede patienter fra de seks sygehusafdelinger, der opererer hoftealloplastikker og de seks sygehusafdelinger, der opererer knæalloplastikker er der indhentet patientspecifikke data for PGI, alder, køn, komplikationer for hver sygehusafdeling samt forbrug af primærsektoren. Den retrospektive analyse baseres på data for patienter opereret i 2004.

Enhedsomkostninger er delvist indhentet via de eksterne audits på sygehusafdelingerne og delvist fra lønstatistikdatabaser, mv.⁴

Af tabel 3-1 ses fordelingen af patienter, PGI, alder og køn for henholdsvis konventionelle og accelererede patientforløb. Det ses, at PGI er signifikant længere i konventionelle forløb end i accelererede forløb, mens der ikke er signifikant forskel i kønsfordelingen. Af tabellen ses ligeledes, at gennemsnitsalderen er signifikant højere for accelererede patienter end konventionelle patienter.

³ De kliniske forskelle mellem de to patientforløb, samt kriterierne for udvælgelsen af sygehusafdelinger beskrives nærmere i evalueringens hovedrapport.

⁴ Tallene er alle opgjort i 2005 priser og fremdiskonteret efter almindelige retningslinier (5;6).

Tabel 3-1 Demografiske data for knæ patienter inkluderet i den økonomiske analyse

	Antal patienter	Postoperativ indlæggelsestid ³⁾		Alder ¹⁾		Køn ²⁾	
		Gen-nemsnit	Standard afvigelse	Gen-nemsnit	alders-spredning	Mand	Kvinde
Accelereret patientforløb	358	5,4	2,6	67,5	40-90	145	213
Konventionelt patientforløb	317	11,1	3,8	64,3	20-89	118	200

1) Alder (t-test): p=0,001.

2) Køn p=0,36.

3) Indlæggelsestid (t-test): p=0,0001

I tabel 3-2 vises fordelingen af hoftealloplastik patienter. 767 patienter i alt. De statistiske test mellem de to patientforløb viser, at der er en signifikant forskel i indlæggelsestiden og alderen, mens der ingen forskel er i kønsfordelingen mellem de to patientforløb.

Tabel 3-2 Demografiske data for hofte patienter inkluderet i den økonomiske analyse

	Antal patienter	Postoperativ indlæggelsestid ³⁾		Alder ¹⁾		Køn ²⁾	
		Gen-nemsnit	Standard afvigelse	Gen-nemsnit	alders-spredning	Mand	Kvinde
Accelereret patientforløb	387	5,4	2,7	68,8	28-91	168	219
Konventionelt patientforløb	380	8,9	3,9	66,3	17-95	167	213

1) Alder (t-test): p=0,01.

2) Indlæggelsestid (t-test): p=0,0001.

3) Køn p=0,88.

3.1 Samlede omkostninger

I nedenstående tabel 3-3 opgøres de samlede omkostninger for hofte- og knæpatienter. Beregningerne er baseret på ressourceforskellen under primærindlæggelse samt forbruget af ydelser i primær og sekundær sektor 90 dage efter udskrivelse, for de ydelser, som antages at have kliniske kausale sammenhænge med primæroperationen.

For både hofte- og knæpatienter viser analysen, at der er en potentiel besparelse ved accelererede patientforløb frem for konventionelle patientforløb.

De opgjorte ressourcer for det konventionelle patientforløb for hoftealloplastikker er gennemsnitligt 13.179 kr., mens det for de accelererede patientforløb er 11.308 kr.

For konventionelle knæ patienter er ressourceforbruget opgjort til 17.291 kr., mens det gennemsnitlige ressourceforbrug for accelererede patienter er 11.915 kr. Bsparelsen for accelererede patientforløb findes under primærindlæggelsen, mens der i det accelererede forløb ses et merforbrug efter udskrivelsen både i primær og sekundær sektoren.

Tabel 3-3 Samlede omkostninger

	Hofte alloplastikker		Knæ alloplastikker	
	Konventionelt patientforløb	Accelererede patientforløb	Konventionel patientforløb	Accelererede patientforløb
Primær indlæggelse	kr. 12.427	kr. 7.540	kr. 15.498	kr. 7.540
Primærsektor	kr. 549	kr. 647	kr. 608	kr. 667
Sekundær sektor	kr. 744	kr. 3.121	kr. 1.815	kr. 3.708
I alt	kr. 13.719	kr. 11.308	kr. 17.921	kr. 11.915

3.2 Direkte primære sygehusomkostninger

Som tidligere beskrevet fokuserer nærværende analyse på de marginaløkonomiske konsekvenser, hvorfor der kun inkluderes de omkostningsvariable, som er forskellige for henholdsvis et accelereret og et konventionelt patientforløb.

På et møde i ekspertgruppen nedsat i forbindelse med evalueringen af patientforløb for patienter, som gennemgår primær total hofte- eller knæalloplastikoperation, identificeredes en række variable, som burde have væsentlig indflydelse på de sundhedsøkonomiske konsekvenser i de to patientforløb. Gruppen valgte at fokusere på parametrene: plejeforbruget, fysioterapi, hotelomkostninger samt genoptræning og genindlæggelser. Ønsket var ligeledes, hvis muligt,

at inkludere smertebehandling og blodprøver.⁵ På baggrund af ovenstående undersøgte man i den eksterne audit variationen mellem sygehusafdelingerne.⁶

3.2.1 Basis analysen

Plejeforbrug:

I tabel 3-4 vises den potentielle forskel i sygeplejeforbruget mellem accelererede og konventionelle patientforløb.

Af tabellen kan man se, at det gennemsnitlige sygeplejeforbrug for de konventionelle hoftealloplastik patientforløb løber op i 7.950 kr., mens det for accelererede forløb er 4.823kr. For knæalloplastik patienter er det gennemsnitlige sygeplejeforbrug 9.915 kr. for de konventionelle patientforløb og 4.823 kr. for accelererede forløb.⁷

Det er vanskeligt at opgøre plejeforbruget. På baggrund af interview i den eksterne audit vurderes det, at der ikke er forskel i den daglig normering på de auditerede sygehusafdelingerne, hvad enten det drejer sig om afdelinger med accelererede eller konventionelle patientforløb.

Den daglige normering er 1 sygeplejerske per seng, hvilket betyder, at en indlæggelsesdag må sættes til samme pris uanset om patienten er indlagt i fire dage eller i 10 dage, og uanset om patienten er indlagt på et elektivt eller et akut afsnit.⁸

Tabel 3-4 Sygeplejeforbrug

	Konventionel	Accelereret
Hofte	7.950 kr.	4.823 kr.
Knæ	9.915 kr.	4.823 kr.

Hotelomkostninger:

⁵ I forbindelse med udvælgelsen af variable blev de udgifter, som er de samme i henholdsvis de konventionelle og de accelererede forløb ekskluderet. Eksempelvis operationsomkostninger og omkostninger forbundet med opvågningen.

⁶ Ud fra den eksterne audit har det ikke været muligt at kvantificere forbruget af genoptræning, fysioterapi, smertestillende medicin og blodprøveforbruget.

⁷ Sygeplejeløn er baseret på <http://www.sygehusansatte.dk/> og er efterfølgende blevet bearbejdet, så der tages højde for ferie, pension mv.

⁸ Ved beregning af sygeplejen per patient per dag er der taget højde for sygeplejerskens ferie, feriefri dage, S/H-dage samt sygefravær. Det antages ligeledes, at der er en konstant fordeling af plejenormeringen, samt en konstant patientbelægning over alle årets dage. Eksempelvis er der på en sengeafsnit 14 sygeplejersker til 14 senge, hvilket giver en sengepleje på 0,6 sygeplejerske pr dag.

Tabel 3-5 viser hotelomkostningerne for knæ- og hoftealloplastikopererede patienter.

For konventionelle patientforløb for hofter er der et ressourceforbrug på 4.476 kr., mens der for accelererede forløb er et ressourceforbrug på 2.716 kr. For knæpatienterne er hotelomkostningerne 5.583 kr. for de konventionelle patientforløb og 2.716 kr. for de accelererede forløb.

Hotelomkostningerne er beregnet på baggrund af omkostningerne til mad, rengøring, portør og linned. Det vil sige at hotelomkostningerne umiddelbart indeholder de variable omkostninger ved en indlæggelse, som umiddelbart er afhængig af indlæggelsestiden.⁹

Tabel 3-5 Hotelomkostninger

	Konventionel	Accelereret
Hofte	4.476 kr.	2.716 kr.
Knæ	5.583 kr.	2.716 kr.

3.3 Sundhedsomkostninger efter udskrivelsen

Sundhedsomkostningerne efter udskrivelsen er opgjort for patienterne på de sygehusafdelinger, som indgår i evalueringens eksterne audit.

Data præsenteres både i et 30-dages og i et 90-dages perspektiv.

3.3.1 Primærsektor

Nedenstående tabel 3-6 viser antal ydelser per patient og sygesikringens andel af behandlingsomkostningerne.¹⁰ Af tabellen ses, at de konventionelle knæalloplastik patienter i et 3 måneders perspektiv får flest ydelser, men sammenlagt har et mindre ressourceforbrug. Forskellen er dog ikke signifikant. I et 30-dages perspektiv er der dog flere ydelser for de accelererede patienter end for de konventionelle patienter. Udover vagtlæge er der ingen signifikante forskelle mellem accelererede og konventionelle patientforløb.¹¹

⁹ Hotelomkostningen per indlæggelsesdag er baseret på interview med økonomiafdelinger og sygehusenes regnskaber, samt litteraturgennemgang. Herunder tidligere MTV-analyser.

¹⁰ De patientafholdte omkostninger er ikke inkluderet i opgørelsen. Da det i SSR ikke er muligt at se årsagen til kontakten, antages det i denne analyse, at det er typen af patientforløb, der gør forskellen. Den antagelse underbygges af sammenligningen mellem patientgrupperne i analysens kapitel 3.

¹¹ Beregningerne af forbruget i primærsektoren er som nævnt baseret på udtræk i SSR for 2004 blandt patienterne i de sygehusafdelinger, der deltog i den eksterne audit.

Tabel 3-6 Knæ patienters forbrug af primærsektoren¹²¹³

	Accelereret patientforløb				Konventionelt patientforløb				p-værdi i 3 må- neders.
	Ydelser		Pris i kr.		Ydelser		Pris i kr.		
	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	
Almen lægehjælp	6,3	2,5	453	255	7,3	2,1	500	184	0,179
Fysioterapi	3,1	0,6	164	33	2,7	0,6	97	27	0,09
Vagtlæge	0,3	0,1	52	15	0,1	0	10	4	0,001
I alt	9,7	3,3	667	304	9,9	2,8	608	215	0,298

I tabel 3-7 opgøres hoftepatienternes forbrug af ydelser i primærsektoren. I modsætning til tendensen for knæ patienter modtager de accelererede patienter flere ydelser end de konventionelle i både et 30-dages og et 90-dages perspektiv. Det ses, at trækket på vagtlæge er minimalt for de to patienttyper.

Tabel 3-7 Hofte patienters forbrug af primærsektoren

	Accelereret patientforløb				Konventionelt patientforløb				p-værdi i 3 må- neders.
	Ydelser		Pris i kr.		Ydelser		Pris i kr.		
	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	
Almen lægehjælp	6,2	2,4	526	284	6,3	2,5	456	188	0,094
Fysioterapi	1,6	0,4	99	28	1,6	0,4	85	26	0,662
Vagtlæge	0,1	0	21	8	0,1	0	6	2	0,008
I alt	7,8	2,8	647	329	8,0	2,9	549	216	0,056

3.3.2 Sekundærsektor

I opgørelsen af forbrug i sekundærsektoren efter udskrivelse, er der udvalgt 6 diagnosekoder, som antages at have kausal sammenhæng med primæroperationen.¹⁴ Af tabel 3-8 ses en tendens til et større forbrug af ydelser efter udskrivelsen hos de patienter, der har gennemgået et accelereret forløb.

Det samlede forbrug for knæpatienter ligger for de første 90 postoperative dage på 1.762 kr. for de konventionelle patientforløb og 3.600 kr. for de accelererede forløb. Det samlede 90-dages postoperative forbrug for konventionelle hoftepa-

¹² Antal ydelser er opgjort som det antal ydelser en patient har fået. Det er derfor ikke alle ydelser, som er forbundet med en kontakt.

¹³ Tallene for de respektive sygesikringsgrupper er baseret på totale tal.

¹⁴ Følgende diagnose koder er inkluderet som værende forårsaget af operationen DZ50*, DZ74*, DT84*, DM244*, DS730*, DS723*, DI802*. Oplysningerne er baseret på udtræk fra LPR kombineret med DRG-registeret.

tienter er 722 kr. og 3.030 kr. for konventionelle patienter.¹⁵ Der er signifikant forskel i forbruget for hoftepatienter.

Tabel 3-8 Antal ydelser samlet pris for hospital sektoren per knæ og hofte patient

	Konventionelt patientforløb				Accelereret patientforløb				p-værdi
	Frekvens		Pris		Frekvens		Pris		
	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	3 mdr.	1 mdr.	
Knæ	4,1 %	0,6 %	kr. 1.762	Kr. 218	9,8 %	5,0 %	kr. 3.600	kr.2.193	0,068
Hofte	2,9 %	1,3 %	kr. 722	kr. 242	8,8 %	5,7 %	kr. 3.030	kr. 1.674	0,003

3.4 Følsomhedsanalyse

I beregningen af sundhedsøkonomiske konsekvenser er der variable og antagelser, som er forbundet med usikkerhed, og som derved kan påvirke konklusionerne af analysen. For at vurdere konklusionernes robusthed har der derfor foretaget en følsomhedsanalyse (4-6).

På baggrund af følsomhedsanalysen, synes resultaterne af den sundhedsøkonomiske analyse af de to patientforløb at være rimelig robuste. Det skal dog bemærkes, at der er stor variation i forbruget i sekundærsektoren, hvilket skyldes patientgruppernes størrelse.

3.4.1 Ekstrem analyse

I nærværende analyse baseres tallene på registerudtræk, hvorfor der foretages en ekstrem analyse, hvor de enkelte variable og antagelser er varieret i "best case" og "worst case". Data på baggrund af registerudtræk (indlæggelsestider og frekvens af forbrug i primær og sekundærsektor efter udskrivelsen) er varieret ud fra et 95 % konfidensinterval, mens enhedspriser og sygeplejeforbruget er varieret med plus minus 10 %.

Af tabel 3-9 ses, at det samlede ressourceforbrug for de konventionelle hoftealloplastik forløb kan variere fra 11.161 kr. til 16.314 kr., mens det for de accelererede patientforløb kan variere fra i "best case" 8.785 kr. til i "worst case" 13.819 kr. Selvom de usikre parametre varieres er det accelererede patientforløb det mest fordelagtige.

¹⁵ Tallene må betragtes som rimeligt usikre, pga. datagrundlaget størrelse, hvilket der tages højde for i følsomhedsanalysen.

Tabel 3-9 Hoftepatienter primærindlæggelse

	Konventionelt patientforløb			Accelereret patientforløb		
	Best case	Base case	Worst case	Best case	Base case	Worst case
Primær indlæggelse	kr. 10.681	kr. 12.427	kr.14.284	kr.6.534	kr. 7.540	kr. 8.755
Primær sektor	kr. 468	kr. 549	kr. 598	kr. 556	kr. 647	kr. 701
Sekundær sektor	kr. 12	kr. 744	kr. 1.432	kr. 1.695	kr. 3.121	kr. 4.363
Total	kr. 11.161	kr. 13.719	kr. 16.314	kr. 8.785	kr. 11.308	kr. 13.819

I tabel 3-10 vises følsomhedsanalysen for knæalloplastikker. For de konventionelle forløb varierer beløbet fra 14.574 kr. i "best case" til 21.379 kr. i "worst case". For accelererede patientforløb er variationen fra 9.068 kr. i "best case" til 14.849 kr. i "worst case"

Tabel 3-10 Knæ patienter primærindlæggelse

	Konventionelt patientforløb			Accelereret patientforløb		
	Best case	Base case	Worst case	Best case	Base case	Worst case
Primær indlæggelse	kr. 13.446	kr.15.498	kr. 17.663	kr. 6.409	kr. 7.540	kr. 8.755
Primær sektor	kr. 539	kr. 608	kr. 677	kr. 582	kr. 667	kr. 756
Sekundær sektor	kr. 589	kr. 1.815	kr. 3.040	kr. 2.078	kr. 3.708	kr. 5.338
Total	kr. 14.574	kr. 17.921	kr. 21.379	kr. 9.068	kr. 11.915	kr. 14.849

4 Sammenfatning

I denne sundhedsøkonomiske analyse er der foretaget en række ressourcemæssige betragtninger for de patienter, som gennemgår hofte- eller knæalloplastikoperationer ved henholdsvis accelererede og konventionelle patientforløb.

Analysen er baseret udelukkende på omkostninger, eftersom det inden for rammerne af denne analyse ikke har været muligt at fremskaffe effektdata.

Analysens datagrundlag består af en række udtræk fra SSR og fra LPR i kombination med DRG-registeret for knæ- og hoftealloplastikopererede patienter på sygehusafdelinger med henholdsvis konventionelle og accelererede forløb. I tilfælde hvor der ikke har været register baserede tal, er der indhentet ekspertudsagn.

Kønsfordelingen af patienter mellem det accelererede og det konventionelle patientforløb for både knæ og hofte patienter viser ingen statistisk forskel. Derimod viser statistiske test en forskel i alderssammensætningen, hvor der er en tendens til højere alder for accelererede patienter. Resultaterne viser ligeledes, at der er signifikant forskel i indlæggelsestiden med kortest indlæggelsestid i de accelererede forløb.

Opgørelsen af ressourceforbruget er baseret på en marginaløkonomisk betragtning, hvor de variable omkostninger under primærindlæggelsen, forbrug i primærsektoren, samt genindlæggelser tre måneder postoperativt samlet viser et merforbrug ved de konventionelle patientforløb.

For hoftealloplastikopererede er det samlede ressourceforbrug per patient i det konventionelle patientforløb opgjort til 13.719 kr., mens det per patient i det accelererede patientforløb udgør 11.308 kr. For de knæalloplastikopererede er ressourceforbruget per konventionel patient 17.921 kr., mens det for accelererede patienter er 11.915 kr.

Den potentielle besparelse ved de accelererede patientforløb findes under den primære indlæggelse. Sparede omkostninger omfatter sygeplejeforbrug samt hotelomkostninger. De potentielle besparelser opvejer mere end rigeligt det merforbrug, der kan konstateres i de accelererede forløb efter udskrivelsen i form af ekstra træk på primær og sekundær sektoren.

Det skal bemærkes, at det med stor sandsynlighed ikke er alle omkostninger efter udskrivelsen, som er medtaget i nærværende analyse, da registreringerne i LPR og SSR ikke er tilstrækkelig detaljerede. Ligeledes har det ikke været muligt at fremskaffe alle relevante oplysninger på de på forhånd udvalgte variable omkostninger såsom oplysninger om genoptræningen.

De potentielle besparelser under primærindlæggelsen er dog kun realiserbare, såfremt der sker en omorganisering på afdelings- og sygehusniveau, som sikrer samme effektivitet ved en ændring af patientforløbet.

Da analysen bygger på usikre variable og antagelser er der foretaget en ekstrem analyse, hvor resultaterne varierer mellem "best case" og "worst case". Resultaterne af følsomhedsanalysen viser at konklusionen fra base case analysen er forholdsvis robuste da de ikke ændres i "best case" og "worst case".

Reference List

- (1) Kim S, Koebel S, Duffy R. Cost burden of hip and knee replacements in Ohio: estimates from the National Hospital Discharge Survey, 2000. *Manag Care Interface* 2004; 17(8):22-25.
- (2) Healy WL, Iorio R, Richards JA, Lucchesi C. Opportunities for control of hospital costs for total joint arthroplasty after initial cost containment. *J Arthroplasty* 1998; 13(5):504-507.
- (3) Ostendorf M, van Stel HF, Buskens E, Schrijvers AJ, Marting LN, Verbout AJ et al. Patient-reported outcome in total hip replacement. A comparison of five instruments of health status. *J Bone Joint Surg Br* 2004; 86(6):801-808.
- (4) Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Second Edition ed. Birmingham, UK: Oxford University Press, 1997.
- (5) Kristensen FBHM, Poulsen PB. *Metodehåndbog for Medicinsk Teknologivurdering*. København: Statens Institut for medicinsk Teknologivurdering, 2001.
- (6) Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. *Cost-effectiveness in health and medicine*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1996.