

RAPPORT

Evaluering af indsats over for ventelister i Frederiksborg Amt

Ole Steen Mortensen
Klara Vinsand Naver
Bo Netterstrøm
Arbejdsmedicinsk klinik, Hillerød Sygehus

Opgavekommissorium

I forbindelse med budgetforlig i Frederiksborg Amtsråd september 2001 blev det besluttet at allokere ressourcer til behandlingsgaranti på henholdsvis 90 og 60 dage på en række fastsatte områder. Der blev afsat 10,35 millioner kroner til at gennemføre en behandlingsgaranti på 60 dage inden for

Billeddiagnostik
Håndkirurgiske indgreb
Fodkirurgiske indgreb
Lidelser i knæ
Skulderindgreb
Arbejdsmedicinsk undersøgelse
Undersøgelse i speciallægepraksis (neurologi, reumatolog m.v)
Speciallægeerklæringer
Øvrige lidelser i bevægeapparat

Endvidere blev der allokert 5,5 millioner kroner til at gennemføre en behandlingsgaranti på 90 dage inden for:

Hofter
Knæ
Brøk
Åreknuder
Cyster i æggestok
Nyresten
Løse proteser
Frakturer
Infektioner
Diskusprolaps (Lænd)
Grøn stær
Sukkersyge i nethinden

Sundhedsvæsenets direktion i Frederiksborg Amt ønskede en evaluering af effekten af denne indsats. I januar 2002 blev det indstillet, at gennemføre en evaluering af indsatsens betydning for patienternes livskvalitet, sygefravær og arbejdsmarkedets tilknytning. Arbejdsmedicinsk klinik påtog sig, at gennemføre opgaven. Da langt den overvejende del af diagnoserne tilhørte det ortopædkirurgiske område blev det besluttet, at undersøgelsen skulle fokuseres på disse lidelser.

Undersøgelsens formål blev således:

At undersøge effekten af øgede bevillinger på:

1. Ventetid fra henvisning til behandling
2. Livskvalitet og helbredsstatus
3. Forbrug af sundhedsydelse
4. Antal sygedage
5. Erhvervsstatus

Baggrund

At det netop blev ovenstående diagnosegrupper, man ønskede at sætte ind over for skyldes en rapport, der præsenterede resultaterne af en undersøgelse af ventetid til sundhedsvæsenet i relation til sygedagpengesager i Frederiksborg Amt{1}.

Rapporten anbefalede:

At amtets sygehusvæsen øgede aktiviteten på det ortopædkirurgiske område, både med hensyn til forundersøgelser og operationer, endvidere anbefales en hurtigere ekspedition af speciallægeerklæringer. Ventetiderne på forundersøgelser generelt, og på scanninger og røntgen bør nedbringes. Den videnskabelige dokumentation for at effekten af at vælge netop ovenstående diagnoser og i det hele taget synes at være ret beskeden. Hovedparten af undersøgelser, der er gennemført med henblik på at evaluere effekten af indsats over for ventetider i sundhedsvæsenet, er foretaget i forhold til sygdomme med høj mortalitet. Således er det ret veldokumenteret, at indsats over for hjerte-kar sygdomme og kræftsygdomme har haft en eklatant effekt. Dette er også demonstreret i Danmark ved gennemførelsen af hjerteplanen og senest ser det ud til, at gennemførelsen af kræftplanen også har en særdeles gunstig effekt på mortaliteten. Derimod er litteraturen ikke så entydig, når det gælder ikke livstruende sygdomme. Nogle undersøgelser tyder på gavnlige effekt af øget aktivitet og tilførsel af ekstra ressourcer {2}, andre viser ingen effekt{3}. Vurderingen af effekter på sygefravær kan være vanskelige at sammenligne på tværs af forskellige sociale og politiske systemer.

Erfaringer i det danske socialvæsen viser éntydigt, at langvarigt sygefravær er forbundet med en øget risiko for udstødning fra arbejdsmarkedet{4}. Endvidere er bevægeapparatssygdomme et væsentlig årsag til langvarigt sygefravær. Derfor er det nærliggende, at konkludere kortere sygefravær vil medføre mindre udstødning fra arbejdsmarkedet. Dette er som ovenfor nævnt, dog langt fra vist i alle undersøgelser at være tilfældet. Frederiksborg Amts egen undersøgelse tydede da også på, at det ikke kun var ventetiden i sig selv, men det sociale systems venten på svar, der betingede de meget lange sager.

Denne rapport præsenterer, hvilken effekt der var af allokering af 15,85 millioner kroner med henblik på at sikre behandlingsgaranti inden for udvalgte områder.

Materiale og metode

Projektet er gennemført som et prospektivt interventionsstudie. Interventionen er allokeringen af de 15,85 millioner kroner der havde til formål at nedbringe ventetiden inden for udvalgte diagnoser.

Undersøgelsen har to delelementer en første del (runde 1), der blev gennemført inden de ekstra ressourcer blev allokert, og en anden del der blev gennemført efter ressourcerne var blevet tilført(runde 2).

Inklusionskriteriet for deltagelse i projektet var ortopædkirurgisk henvisningsdiagnose, der var omfattet af behandlingsgarantien, alder over 18 år samt bopæl i Frederiksborg Amt.

446 kvinder (aldersgennemsnit 56,4år) og 477 mænd (aldersgennemsnit 53,4 år) blev henvist i runde 1, 420 kvinder (aldersgennemsnit 54.2 år) og 526 mænd (aldersgennemsnit 54.9 år) blev henvist i runde 2.

Når patienternes henvisning til forundersøgelse var registreret i sygehuset, fik Arbejdsmedicinsk klinik besked om dette. På dette tidspunkt fremsendtes 1.spørgeskema inklusiv frankeret svarkuvert og oplysninger om projektets formål til patienten. De patienter, der ikke havde besvaret spørgeskemaet fik tilsendt endnu et spørgeskema og svarkuvert med opfordring til at besvare skemaet. Undtaget for denne procedure var patienter, der var blevet opereret i den mellemliggende periode. 2. spørgeskema blev sendt til de patienter, der efter forundersøgelse og vurdering, rent faktisk endte med at få foretaget et kirurgisk indgreb. 2. spørgeskema blev fremsendt tre måneder efter operationen. Proceduren var ens i begge undersøgelsesrunder.

Runde 1 – før den økonomiske intervention:

I perioden marts 2002 til juli 2002 blev der henvist 923 patienter (66 pr. uge) til undersøgelse på et sygehus i Frederiksborg Amt med en af de diagnoser, der var omfattet af de ekstra ressourcer. 629 patienter besvarede spørgeskema 1 (68,2%). Af de 923 henviste patienter blev 313 operativt behandlet (33,9%). 223 af de 629 patienter, der besvarede spørgeskema 1 blev operativt behandlet (35,5%). 188 af de 223 der blev operativt behandlede besvarede spørgeskema 2 (84,3%).

Runde 2 – efter den økonomiske intervention:

I perioden november 2002 til februar 2003 blev der henvist 946 patienter (73 pr. uge). 645 patienter besvarede spørgeskema 1 (68,2%). Af de 946 henviste blev 355 operativt behandlet (37,5%). 253 af de 645 patienter, der besvarede spørgeskema 1 blev operativt behandlet (39,2%). 198 af de 253 patienter der blev operativt behandlet besvarede spørgeskema 2 (78,3%).

Spørgeskemaets indhold

Spørgeskemaet er sammensat af SF-36_{5,6,7}, der udgør grundstammen i vurderingen af helbredsstatus, samt spørgsmål om livskvalitet, depression, erhvervsstatus, sygefravær, andre sygdomme, medicinforbrug, forbrug af sundhedsydelser samt ventetid til forundersøgelse og operation. SF-36 måler helbredsstatus i 8 dimensioner: Fysisk funktionsevne, fysisk betingede begrænsninger i hverdagen, smerter, generelt helbred, social funktionsevne, energi, emotionelt betingede begrænsninger i hverdagen samt psykisk velbefindende. Spørgsmålene for hver dimension summeres og transformeres til en 0-100 skala, 0 er den værst mulige score og 100 den bedst mulige score. Der kan endvidere genereres to summations-skalaer, en for fysiske komponenter og en for psykiske komponenter. Livskvalitetsspørgsmålene transformeres på samme måde til en 0-100 skala. Forskelle målt på gruppeniveau på mere end 5 points findes at være kliniske betydende, mellem 3 og 5 som muligt klinisk betydningsfulde og forskelle under 3 points kan ikke betragtes som klinisk betydende. I summationsskalaerne er forskelle på over 1,5 point klinisk signifikante.

Hypoteser

Projektets design gav mulighed for, at teste nedenstående hypoteser:

1. at man ville se en forkortet ventetid til behandling inden for de udvalgte diagnosegrupper, samt en øget mængde henviste patienter efter indførelse af ventetidsgaranti, da kapaciteten øges.
2. at man på grund af den økonomiske intervention og dermed en forventet forkortet ventetid, ville se patienter med en bedre generel helbredsstatus i runde 2, 3 måneder postoperativt end i runde 1, 3 måneder postoperativt, udtrykt ved SF-36.
3. at patienterne i runde 2 på henvisningstidspunktet ville have bedre generel helbredsstatus, udtrykt ved SF-36, samt livskvalitet på henvisningstidspunktet, pga. kortere ventetid sammenlignet med runde 1 på henvisningstidspunktet.
4. at man på grund af kortere ventetid ville se mindre forbrug af lægelige ydelser i runde 2 på henvisningstidspunktet sammenlignet med runde 1 på henvisningstidspunktet
5. at sygefraværet ville være lavere i runde 2 end i runde 1.
6. at færre var blevet arbejdsløse under ventetiden til operation i runde 2 på henvisningstidspunktet på grund af forventet kortere ventetid.
7. at færre patienter i begge runder brugte medicin dagligt eller flere gange ugentligt 3 måneder postoperativt, samt at medicinforbruget generelt var lavere i runde 2 sammenlignet med runde 1.
8. At patienterne generelt postoperativt ville få en bedre generel helbredsstatus og livskvalitet sammenlignet med på henvisningstidspunktet som følge af behandling.

Resultater

Resultaterne i denne rapport præsenteres i forhold til de opstillede hypoteser.

1. Vores hypotese var, at vi ville se en *forkortet ventetid* til behandling inden for de udvalgte diagnosegrupper, samt en *øget mængde henviste patienter* efter indførelse af ventetidsgaranti, da kapaciteten og produktionen forventeligt vil øges.

Med hensyn til **forkortet ventetid**, er der i Frederiksborg Amt {8} generelt set observeret forkortet ventetid til behandlinger i løbet 2002. Billedet er dog meget ujævnt. For behandling af grå stær og brok samt høreapparater er der sket et dramatisk fald i ventetiderne. På det ortopædkirurgiske område er der sket et lille fald i ventetiden til behandling, til gengæld er ventetiden på forundersøgelse steget. En opgørelse fra Planlægnings- og Økonomiafdelingen viser at der for en række store patientgrupper omfattet af meraktiviteter i løbet af 2002 har været en samlet aktivitet på 6607 afsluttede behandlinger, og at 1221 af disse regnes for meraktiviteter. Det vil sige en meraktivitet på 23%. Behandlingerne omfattet af denne statistik er hofte- og knæalloplastikker, brokoperationer, behandling af grå stær og tilpasning af nyt høreapparat (Tabel 1).

Behandling	Behandlede 2002	Heraf meraktivitet	Gennemsnit i ventetid antal uger	Gennemsnit i ventetid antal uger	Gennemsnit i ventetid antal uger	Gennemsnit i ventetid antal uger
			Jan 02 FUS	Jan 02 BEH	Jan 03 FUS	Jan 03 BEH
Hofter	279	82	7	14	9	10
Knæ	220	68	8	22	20	19
Brok	793	65	4	15	1	4
Grå stær	1415	325	30	6	2	1
Høreapparat	3900	681	40	14-16	8	Uoplyst

Tabel 1: Udvalgte behandlinger 2002 og ventetider primo 2002 og 2003. FUS= forundersøgelse. BEH= behandling. {8}

Med hensyn til **henvisninger** har vi set flere henvisninger af patienter inden for de udvalgte diagnosegrupper efter indførelse af ventelistegarantien, dvs. efter den økonomiske intervention.

Runde 1: Fra 15.03.02 – 21.06.02 blev der henvist 1145 patienter. Vi sendte spørgeskemaer ud til 923 patienter, da 222 var udenamts patienter. Dette var over 14 uger, det vil sige der i gennemsnit var 65,9 henviste patienter per uge

Runde 2: Fra 04.11.02 – 02.02.03 blev der henvist 1152 patienter og vi sendte spørgeskemaer ud til 946 patienter, da 206 var udenamts patienter. Dette var over 13 uger, det vil sige der i gennemsnit var 72,8 henviste patienter per uge.

Vi har således set en **øgning af henvisninger på 10,5%** siden ventelistegarantiens indførelse inden for de diagnoser, der undersøges i denne rapport. I en opgørelse fra Frederiksborg Amt er set en stigning i antallet af henviste patienter inden for stort set alle områder {9}.

Endvidere blev der observeret *øget produktion* i Frederiksborg Amt, hvor der i en opgørelse fra november 2002 inden for ortopædkirurgien er sket en reduktion af ventelisten for hoftealloplastikker med 17%, og en reduktion af ventelisten for knæalloplastikker med 7%. Ventetiden for knæalloplastikker er faldet fra 22 uger til 17 uger {10}. I februar 2003 er aktivitetsudviklingen fra 2000 til 2002 opgjort, og man har fundet at ambulante aktiviteter (antal besøg) er steget med 18% og at antallet af operationer er steget med 11%. Der er sket en *øget effektivisering med omlægninger fra stationære til ambulante aktiviteter* {9}.

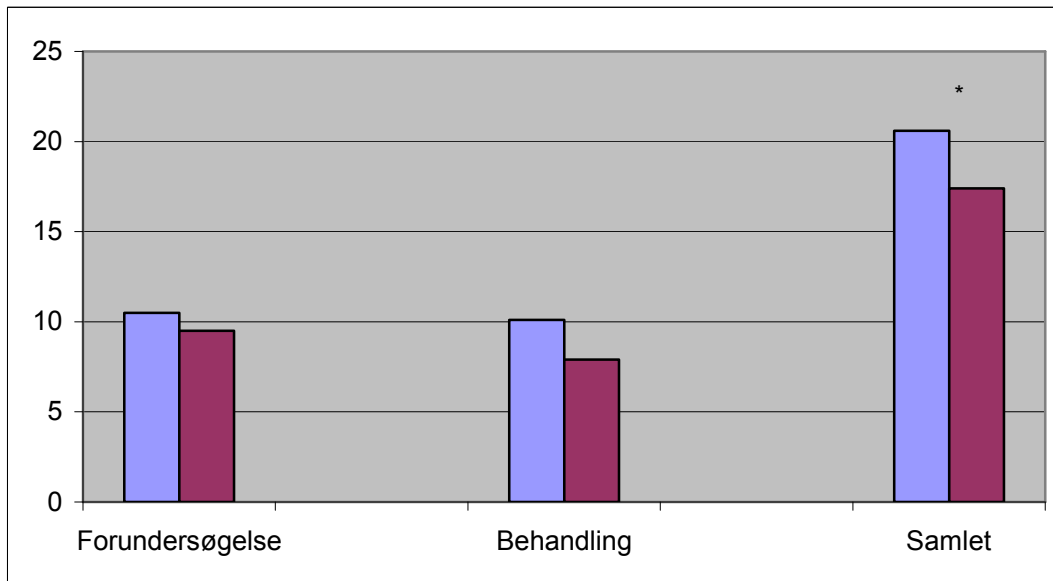


Fig 1: Spørgeskemabesvarelse vedrørende ventetid i uger. * = $p < 0.01$.

Spørgeskemabesvarelserne vedrørende ventetid viste, at ventetiden til forundersøgelse faldt fra 10,5 til 9,5 uger, ventetiden til behandling faldt fra 10,1 til 7,9 uger således et samlet faldt i ventetid fra henvisning til behandling fra 20,6 uger til 17,4 uger ($p < 0.01$) (figur 1).

2. Hypotesen var, at den økonomiske intervention ville medføre forkortet ventetid (hvilket var resultatet jvf. hypotese 1), og at dette ville medføre en bedre generel helbredsstatus i runde 2, 3 måneder postoperativt end i runde 1, 3 måneder postoperativt, udtrykt ved SF-36 og spørgeskemaets globale livskvalitetsspørgsmål.

Tabel 2 viser, at runde 2 patienterne, 3 måneder postoperativt inden for samtlige SF-36 parametre har lavere gennemsnits værdier sammenlignet med runde 1 patienterne, 3 måneder postoperativt. Dette betyder, at patienterne efter interventionen, har en dårligere generel helbredsstatus end de patienter, som blev opereret før ventelistegarantien trådte i kraft. Forskellene er dog relativt små, og der findes kun statistisk signifikans i skalaen for social funktion. I hovedparten af skalaerne er forskellene dog klinisk relevante, dvs. mellem 3-5 eller >5 point.

Også den postoperative livskvalitet er bedre før interventionen end efter. Der fandtes en forskel på 4,7 point (tabel 3). Vores hypotese er således tilbagevist.

SF-36 Resultater Runde 1 og runde 2 3 måneder postoperativt	Runde 1 3 måneder postoperativt Gennemsnit (SD)	Runde 2 3 måneder postoperativt Gennemsnit (SD)	Gennemsnits forskul	P-værdi, t-test
Fysisk funktion (PF) N=173/175 ¹	70,90 (22,75)	67,37 (25,74)	3,53	0,18
Fysisk betingede begrænsninger i hverdagen (RP) N=175/177	52,14 (43,12)	44,92 (43,33)	7,22	0,12
Fysiske smerter (BP) N=188/193	61,09 (25,42)	57,87 (27,74)	3,22	0,24
Alment Helbred (GH) N=168/175	70,26 (22,03)	68,38 (23,70)	1,87	0,45
Energi (VT) N=178/179	64,47 (17,52)	63,63 (17,54)	0,84	0,65
Social funktion (SF) N=186/192	86,22 (23,38)	81,51 (23,83)	4,71	0,05
Psykisk betingede begrænsninger i hverdagen (RE) N=175/183	74,86 (38,19)	71,40 (39,25)	3,24	0,40
Psykisk velbefindende (MH) N=182/190	80,48 (17,49)	77,60 (20,04)	2,88	0,14
Fysisk summationsskala (PCS) N=138/141	42,54 (10,19)	40,79 (11,19)	1,75	0,17
Psykisk summationsskala (MCS) N=138/141	54,61 (9,05)	53,48 (9,74)	1,13	0,31

Tabel 2: Sammenligning af SF-36 resultater runde 1 patienter 3 måneder postoperativt med runde 2 patienter 3 måneder postoperativt

Livskvalitet	Runde 1 3 måneder postoperativt	Runde 2 3 måneder postoperativt	P-værdi
Antal	186	196	0,09
Gennemsnit	63,0	58,3	

Tabel 3: Livskvalitet 3 måneder postoperativt i runde 1 og runde 2

3. Hypotesen var, at patienterne i runde 2 på henvisningstidspunktet ville have bedre generel helbredsstatus pga. kortere ventetid, udtrykt ved SF-36 end patienterne i runde 1 på henvisningstidspunktet.

Resultaterne fra SF-36 i runde 1 på henvisningstidspunktet i forhold til runde 2 på henvisningstidspunktet viser, at der ingen signifikante forskelle er de to grupper imellem (Fig 2). De to grupper er ens inden for samtlige SF-36 parametre. Dog er der en trend mod, at patienterne i runde 2 på henvisningstidspunktet har en bedre generel helbredsstatus, dvs. har en anelse højere SF-36 gennemsnitsværdier – dette er dog ikke signifikant. Konklusionen er således, at patienter som henvises til operation før og efter den økonomiske intervention i Frederiksborg Amt har samme generelle helbredsstatus. Henvisningsmønsteret er ikke signifikant ændret. Indikationerne for henvisning til behandling er de samme. Vores hypotese er således tilbagevist.

¹N= antal runde 1, 3 måneder postoperativt/antal runde 2, 3 måneder postoperativt

Med hensyn til *livskvalitet* viser resultaterne, at patienterne i runde 1 på henvisningstidspunktet, sammenlignet med patienterne i runde 2 på henvisningstidspunktet, har samme livskvalitet. Livskvalitetsscore før intervention 52,9 og efter intervention 52,4. Den fundne forskel på $-0,5$ og en p-værdi på $0,73$. Dvs. der er ingen signifikant forskel de to grupper imellem.

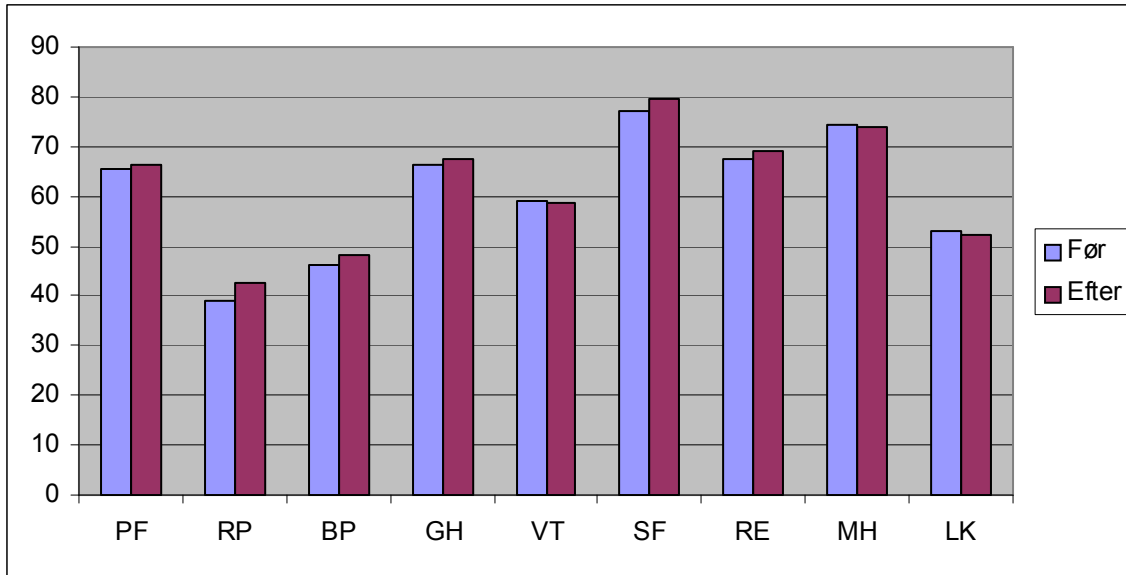


Fig 2: SF-36 og livskvalitetsscores på henvisningstidspunktet.

4. Hypotesen var, at man pga. kortere ventetid ville se mindre forbrug af lægelige ydelser i runde 2 på henvisningstidspunktet sammenlignet med runde 1 på henvisningstidspunktet.

Resultaterne for begge runder viser på henvisningstidspunktet at over 45 % har haft kontakt til praktiserende speciallæge inden for de seneste fire uger. Dette falder til 26 % postoperativt. Kontakten til egen læge falder fra 40 % på henvisningstidspunktet til ca. 35 % 3 måneder postoperativt. Der er ingen betydende forskelle imellem de 2 undersøgelsesrunder, og interventionen har således ikke haft nogen effekt på forbruget af lægeydelser i primærsektoren. (Tabel 4).

Lægekontakt	Runde 1	Runde 1	Runde 2	Runde 2
Seneste 4 uger	På henvisnings-	3 måneder	På henvisnings-	3 måneder
	tidspunktet	postoperativt	tidspunktet	postoperativt
Praktiserende Læge eller vagtlæge	39,6 %	36,4 %	40,1 %	34,2 %
Praktiserende Speciallæge	47,3 %	26,2 %	45,3 %	26,9 %
Ingen kontakt til læge	13,0 %	37,4 %	14,6 %	38,9 %

Tabel 4: Lægekontakt de seneste 4 uger i runde 1 og 2 på henvisningstidspunktet og 3 måneder postoperativt

5. Vores hypotese var, at det gennemsnitlige sygefravær ville være mindre i runde 2 end i runde 1 på grund af forventet kortere ventetid til behandling.

Det gennemsnitlige sygefravær, inden for det sidste halve år, på henvisningstidspunktet var 8,1 uger, efter interventionen 7,9 uger. Det postoperative sygefravær er 9,0 uger i runde 1, 8,7 uger i runde 2.

Af runde 1 patienterne, på henvisningstidspunktet oplyser 29% at have været sygemeldt inden for det sidste ½ år pga. den aktuelle lidelse. 3 måneder postoperativt er tallet 48,3%. Af runde 2 patienterne oplyser 28,5% at have været sygemeldt på henvisningstidspunktet. 3 måneder postoperativt er tallet 47,7%. Blandt de erhvervsaktive har henholdsvis 40,3 % og 38,8 % haft sygefravær på grund af aktuelle lidelse inden for de sidste 26 uger. Der findes således ingen effekt af interventionen.

Med hensyn til langtidssygemeldte, udgør denne gruppe med oplyst sygemelding på 26 uger det seneste ½ år 11 % i begge runder, både på henvisningstidspunktet og 3 måneder postoperativt. Dette betyder, at andelen af langtidssygemeldte patienter, der står på venteliste, således ikke er nedsat som følge af den økonomiske intervention.

6. Vores hypotese var, at færre var blevet arbejdsløse under ventetiden til operation i runde sammenlignet med runde 1 pga. forventet kortere ventetid til behandling.

Der fandtes ingen forskelle i andelen af patienter, der var i arbejde på henvisningstidspunktet, hvor henholdsvis 53% og 54% var i arbejde. I runde 1 fandtes, at 75 ud af de 83 personer, som oplyste fuldtidsarbejde før operationen stadig var i fuldtidsarbejde 3 måneder efter operation. 5 personer ud af de 83 var overgået til deltidsarbejde, 2 var blevet arbejdsløse og 1 var blevet folkepensionist. 17 ud af 24, der på henvisningstidspunktet var i deltidsarbejde var fortsat dette 3 måneder efter operationen, 3 var overgået til fuldtidsarbejde, 1 var blevet arbejdsløs og 5 var gået på efterløn/førtidspension.

I runde 2 fandtes, at 78 ud af 84 personer, der havde fuldtidsarbejde før operationen fortsat var i fuldtidsarbejde 3 måneder efter operationen. 2 personer var overgået til deltidsarbejde, 3 var blevet arbejdsløse og 1 person var blevet folkepensionist. 14 ud af 21, der var deltidsansat på henvisningstidspunktet var fortsat dette 3 måneder efter operationen, 3 var overgået til fuldtidsarbejde, 1 var blevet arbejdsløs, 1 var gået på efterløn/førtidspension og 2 var overgået til folkepension.

Der fandtes ingen forskelle som følge af interventionen.

7. Vores hypotese var, at færre patienter i begge runder ville bruge medicin dagligt eller flere gange ugentligt 3 måneder postoperativt, samt at medicinforbruget generelt ville være lavere i runde 2 end i runde 1.

Resultaterne fra runde 1 viser, at med hensyn til oplysninger om medicinindtagelse dagligt eller flere gange ugentligt ændres mønsteret ikke. Ved en sammenligning af runde 1 på henvisningstidspunktet og 3 måneder postoperativt findes, at andelen af de to grupper som tager medicin udgør det samme. Før operationen er tallet 59,4% og efter 56,8% ($p=0,87$). Konklusionen er således, at i runde 1, 3 måneder postoperativt er medicinindtagelsen hos patienter ikke ændret signifikant i forhold til på henvisningstidspunktet. Med hensyn til runde 2, viser resultaterne det samme. På henvisningstidspunktet oplyser 60% at tage medicin dagligt eller flere gange om ugen. 3 måneder postoperativt er andelen 60,5%. Konklusionen er, at andelen af patienter, som indtager medicin er den samme både før og efter det operative indgreb. Der findes ingen betydende forskelle før og efter interventionen. Vores hypotese tilbagevises således.

8. Vores hypotese var, at patienterne 3 måneder postoperativt ville have en bedre generel helbredsstatus og livskvalitet, sammenlignet med på henvisningstidspunktet.

Resultaterne fra begge runder viser at patienterne har bedre helbredsstatus og livskvalitet. I runde 1 (Tabel 5) findes det, at patienterne opnår højere SF-36 scores i delskalaerne fysisk funktion, fysiske begrænsninger i hverdagen, fysisk smerte, social funktion samt den fysiske summationsskala, hvor der findes både kliniske og statistiske signifikante positive ændringer. I delskalaerne energi og psykisk velbefindende findes positive ændringer, der er muligt klinisk signifikante og sikkert statistisk signifikante. I skalaerne for alment helbred, psykisk betingede begrænsninger i hverdagen samt psykisk summationsskala findes hverken kliniske eller statistiske signifikante ændringer.

I runde 2 (Tabel 6) findes der såvel kliniske og statistiske signifikante forbedringer i skalaerne fysisk funktion, fysisk betingede begrænsninger i hverdagen, fysiske smerter, psykisk velbefindende og i den fysiske summationsskala. I delskalaerne energi, social funktion og den psykiske summationsskala findes positive ændringer, der er muligt klinisk signifikante og sikkert statistisk signifikante. Skalaen for alment helbred ændres ikke signifikant.

Med hensyn til *livskvalitetsændringer* findes både i runde 1 og i runde 2 såvel klinisk som statistisk signifikante positive ændringer. Konklusionen er således, at patienter 3 måneder postoperativt i gennemsnit har fået en forbedret livskvalitet mærkbart.

SF-36 Resultater Runde 1	Runde 1 på henvisnings- tidspunktet Gennemsnit (SD)	Runde 1 3 måneder postoperativt Gennemsnit (SD)	Gennemsnits pointforskel alle patienter	Gennemsnits pointforskel ² fundet ved parret t-test	P-værdi
Fysisk funktion (PF) N=558/173 ³	65,38 (26,85)	70,90 (22,75)	- 5,52	-7,90	<0,0001
Fysisk betingede begrænsninger i hverdagen (RP) N=563/175	39,92 (46,20)	52,14 (43,12)	- 12,22	-15,55	<0,0001
Fysiske smerter (BP) N=599/188	46,37 (26,15)	61,08 (25,42)	- 14,71	-18,35	<0,0001
Alment Helbred (GH) N=548/168	66,20 (23,27)	70,26 (22,02)	- 4,06	-1,36	0,2610
Energi (VT) N=568/178	58,94 (18,32)	64,47 (17,51)	- 5,53	-4,42	<0,0001
Social funktion (SF) N=598/186	77,17 (26,64)	86,22 (23,38)	- 9,05	-6,90	<0,0001
Psykisk betingede begrænsninger i hverdagen (RE) N=572/175	67,30 (41,77)	74,86 (38,19)	- 7,56	-4,99	0,0689
Psykisk velbefindende (MH) N=576/182	74,42 (19,64)	80,48 (17,49)	- 6,06	-3,77	0,0022
Fysisk summationsskala (PCS) N=456/138	38,94 (11,27)	42,54 (10,19)	- 3,60	-4,66	<0,0001
Psykisk summationsskala (MCS) N=456/138	52,25 (10,91)	54,61 (9,05)	- 2,36	-0,60	0,4030
Livskvalitet N=593/186	52,95 (1,14)	63,04 (1,98)	-10,09	-6,32	0,0039

Tabel 5: SF-36. Sammenligning af SF-36 resultater i runde 1 på henvisningstidspunktet og 3 måneder postoperativt.

² Negativ mean difference/ gennemsnits forskel er udtryk for positiv ændring. Mere end 5 er udtryk for positiv klinisk ændring. Den parrede t-test udføres kun for de runde 1 patienter, som har svaret både på spørgeskema 1 og spørgeskema 2 og således ikke for den samlede population i runde 1 på henvisningstidspunktet.

³ N= Antal runde 1 på henvisningstidspunktet/ Antal runde 1, 3 måneder postoperativt

SF-36 Resultater Runde 2	Runde 2 på henvisnings- tidspunktet Gennemsnit (SD)	Runde 2 3 måneder postoperativt Gennemsnit (SD)	Gennemsnits pointforskel alle patienter	Gennemsnits pointforskel ⁴ ved parret t-test	P-værdi
Fysisk funktion (PF) N=594/175 ⁵	66,30 (25,92)	67,37 (25,74)	-5,07	-7,35	<0,001
Fysisk betingede begrænsninger i hverdagen (RP) N=604/177	42,43 (42,78)	44,92 (43,33)	-4,41	-6,47	0,0203
Fysiske smerter (BP) N=632/193	48,15 (26,43)	57,87 (27,74)	-12,93	-15,51	< 0,0001
Alment Helbred (GH) N=577/175	67,34 (23,12)	68,38 (23,70)	2,26	-1,56	0,2510
Energi (VT) N=599/179	58,76 (19,03)	63,63 (17,54)	-9,71	-4,70	0,0002
Social funktion (SF) N=630/192	79,37 (25,21)	81,51 (23,83)	0,35	-4,80	0,0023
Psykisk betingede begrænsninger i hverdagen (RE) N=613/183	69,11 (40,86)	71,40 (39,25)	-3,33	-5,11	0,0807
Psykisk velbefindende (MH) N=608/190	74,09 (21,27)	77,60 (20,04)	-3,71	-5,28	0,0001
Fysisk summationsskala (PCS) N=497/141	39,93 (10,81)	40,79 (11,19)	-3,02	-4,20	<0,0001
Psykisk summationsskala (MCS) N=497/141	52,68 (10,72)	53,48 (9,74)	-2,40	-1,77	0,0506
Livskvalitet N= 633/196	52,41 (1,11)	58,29 (1,93)	-5,88	-7,40	<0,0001

Tabel 6: Sammenligning af SF-36 resultater i runde 2 på henvisningstidspunktet og 3 måneder postoperativt.

⁴ Negativ mean difference/ gennemsnits forskel er udtryk for positiv ændring. Mere end 5 er udtryk for positiv klinisk ændring. Den parrede t-test udføres kun for de runde 2 patienter, som har svaret både på spørgeskema 1 og spørgeskema 2 og således ikke for den samlede population i runde 2 på henvisningstidspunktet.

⁵ N= Antal runde 2 på henvisningstidspunktet / Antal runde 2, 3 måneder postoperativt.

Diskussion

Ventelister til undersøgelse og behandling er og kan være et problem, men samtidig en nødvendighed. Der er både fordele og ulemper ved ventetid, hvoraf ulemperne oftest fremhæves i den offentlige debat. Disse er, at patienter undertiden må vente længe, hvilket kan medføre social usikkerhed eller forværret helbredstilstand. Lange ventelister koster samfundet mange penge i form af sygedagpenge, medicinforbrug og afledt forbrug af andre sundhedsydelser, samt omkostninger hos arbejdsgiverne. De væsentligste fordele er, at ventelister har en opbremsende virkning på brugen af sundhedsydelserne. Ventelister er en nødvendig erstatning for den manglende prismekanisme på markedet for sundhedsydelser. Endvidere kommer en effektiviserende virkning på sundhedspersonalets arbejde og en bedre balance mellem sundhedsudbuddet og efterspørgslen i regionerne via patienternes valg af undersøgelses-/behandlingssted {11}.

Ved opgørelse af resultaterne/effekten af den økonomiske intervention i Frederiksborg Amt august 2002, med indførelse af venteliste garanti inden for udvalgte behandlinger og undersøgelser, ses der en øget produktion, øget henvisning af patienter og omstrukturering/effektivisering med stigning af ambulante behandlinger {8-10}. Dette stemmer overens med resultater i Sverige i start 90'erne, hvor billedet var det samme. Ved frafald af den økonomiske intervention så man i Sverige efterfølgende nedgang i produktion mm. Det var således ikke muligt at bibeholde det høje aktivitets niveau uden yderligere ressource tilførsel {12}. Man har i England set, at for at kunne efterleve behandlingsgarantier har det været nødvendigt med overarbejde blandt alle faggrupper for at opretholde den øgede aktivitet. Dette er en kortsigtet men nærliggende løsningsmodel, i stedet for en langsigtet løsningsmodel på et problem som ikke forsvinder. Det er endvidere kendt at øget mængde overarbejde medfører øget sygelighed, højere stress niveau samt lavere moral {13}. Efter at Frederiksborg Amt besluttede en ressource forøgelse besluttede regeringen, at give 1,5 milliarder kroner til meraktivitet i sygehusvæsenet. Frederiksborg Amt har også fået andel i disse midler. Det kan derfor være vanskeligt, at vurdere om effekten af de først allokerede ressourcer bibeholdes eller om en eventuel opnået langtids effekt skyldes disse andre midler. I denne undersøgelse vises, at Frederiksborg Amt opnåede en nedsættelse af ventetiderne på forundersøgelse og behandling af ortopædkirurgiske lidelser i perioden, hvor der blev allokeret ekstra ressourcer. Denne nedsættelse af ventetiden blev opnået på trods af, der også i samme periode skete et aktivitetsforøgelse.

Patienter, som bliver behandlet tidligere i deres sygdomsforløb, forventes at få det bedre postoperativt, sammenlignet med en gruppe af patienter, som behandles senere i sygdomsforløbet. Dette vil sige, at hurtigere behandling/kortere ventetid resulterer i et bedre postoperativt resultat, som vist i tidligere studier {2}. Vi finder overraskende i vores resultater fra ventelisteprojektet, at patienterne, som har ventet kortest tid (runde 2), har en dårligere generel helbredsstatus postoperativt end patienter, som ventede længere på behandling (runde 1), om end forskellene er små. Der er flere mulige forklaringer til dette fund. En årsag til dette fund kunne være, at patienterne i runde 2 har været igennem et hurtigere behandlingsforløb end runde 1 patienterne, netop for at afdelingerne kunne leve op til kravene fra ventelistegarantien. Dette kan eventuelt have haft en negativ indflydelse på det postoperative forløb, hvis efterbehandlingen er blevet nedprioriteret for at sikre øgede ressourcer til behandling. Ortopædkirurgisk afdeling på Hillerød Sygehus har dog ikke ændret efterbehandlingen og er ikke vidende om, at dette skulle være tilfældet på de andre sygehuse (personlig meddelelse, 2003). De postoperative regimer er ikke blevet ændret, dog har det samme sygeplejepersonale skulle pleje flere patienter uden øget normering. Det kan have betydet tiden til oplysning og tilrettelæggelse af efterforløbet har været ringere end før interventionen. Den kirurgiske kvalitet skulle også være uforandret, idet det er de samme kirurger, der har udført indgrebene. Derimod har vi været for

optimistiske ved at søge et endeligt postoperativt resultat allerede 3 måneder efter operation. Flere studier viser, at den fulde effekt af kirurgi opnås omkring 1 år efter operation {2,14}, så det kan ikke afvises at den forkortede ventetid kunne have medført et bedre langtids postoperativt resultat. Resultaterne stemmer dog ikke overens med tidligere studier, som har vist, at patienter med osteoartrit der behandles tidligt i forløbet opnår bedre postoperative resultater sammenlignet med patienter, som behandles sent i deres sygdomsforløb {15}.

En bedre udvælgelse af diagnoser, som indsatsen rettede sig imod kunne også have medvirket til et bedre resultat. Diagnoserne er udvalgt på baggrund af en rapport, der undersøgte og fokuserede på ventetidsproblemer i socialektoren, og ikke efter råd og konference med de involverede ortopædkirurgiske afdelinger. Hvis man havde fokuseret på færre diagnoser, indenfor de områder kirurgerne havde fundet mest hensigtsmæssige at sætte ind over for, havde der været et større potentiale for at vise en effekt af interventionen. Det kan ligeledes diskuteres, om de afsatte ekstra midler er tilstrækkelige til at gøre en målbar forskel. Antallet af ekstra operationer og undersøgelser, der kan gennemføres for 15,35 millioner kroner er relativt få.

Vi finder, at kun ca. 35% af de, der henvises til forundersøgelse med henblik på kirurgisk vurdering har en lidelse, som kræver kirurgisk intervention. En del af de ekstra ressourcer er således blevet brugt til at undersøge patienter, der ikke havde behov for operation. Man kunne forestille sig, at midlerne kunne have en større effekt, hvis de blev brugt til en hurtigere vurdering af operationsindikation allerede i primærsektoren. Det er de samme kirurger, der stiller operationsindikationen ved forundersøgelsen, som der siden foretager det kirurgiske indgreb. Derfor kunne sygehustiden bruges mere effektivt, hvis visitationen til sygehuset kunne optimeres.

Vores forventninger til effekt af forkortet ventetid til behandling var, at der blev henvist flere patienter til behandling, samt at de patienter som blev henvist i runde 2 havde bedre generel helbredsstatus og livskvalitet end de henviste i runde 1. Dette var ikke tilfældet. Patienterne havde på henvisningstidspunktet i begge runder samme generelle helbredsstatus og livskvalitet. Der var en trend mod at de henviste i runde 2 havde det bedre, men ingen signifikante forskelle. Vi kan med vores resultater konkludere, at patienterne som henvises i runde 1 og runde 2 har samme generelle helbredsstatus, dvs. indikationerne for henvisning til behandling ikke er ændret til trods for en indført ventelistegaranti. Endvidere er patienternes generelle helbredsstatus i begge runder på henvisningstidspunktet lavere end hos normalbefolkningen, hvilket også er fundet i tidligere studier, især inden for patienternes fysiske og sociale liv {16,17}. Iversen {18} har i Norge endvidere fundet, at dårlig generel helbredsstatus øger risikoen for at stå på venteliste, men at sygdomsgraden ikke fortæller noget om ventetid. Dette betyder, at patienter som er mest syge ikke nødvendigvis venter i kortest tid. Dette er dog modsat et andet studie {3}, som finder at patienter med dårligst præoperativ tilstand venter i kortere tid.

Det er forventet, at patienter inden en behandling har lægekontakt, især med speciallæger, som vurderer og henviser til yderligere behandling. Efter operation er det forventet igen egen læge, som varetager det generelle behov for lægekontakt. Dette er i overensstemmelse med vores fund i såvel runde 1 som runde 2. Vi finder derimod ingen effekt af interventionen på forbruget af praktiserende læge og praktiserende speciallæge. Dette er ikke så overraskende, da procedurerne med hensyn til visitation og efterbehandling ikke ændres af kortere ventetid.

Langtidssygemeldinger er en økonomisk og social byrde. Et af hovedformålene ved at nedbringe ventetider og ventelister er således at derved nedbringe antallet af langtidssygemeldte. Områderne for behandlingsgarantien er udpeget på baggrund af kommunernes dagpengerapport, behandlingsgarantien

gælder dog for alle patienter, uanset om de er på dagpenge eller ej. Vi finder både i runde 1 og runde 2 at 11% oplyser mere end 26 ugers sygemelding pga. aktuelle lidelse både før og efter operation. Dette betyder, at ventelistegarantien ikke har nedsat andelen af langtidssygemeldte inden for de inkluderede diagnosegrupper. Resultaterne stemmer overens med opgørelser af sygedagpengesager i Frederiksborg Amt, hvor man konkluderer at de meget lange sygedagpengesager over 52 uger *ikke skyldes ventetider til sygehusvæsenet*. Årsagerne er primært et komplekst sygdomsbillede hos sygedagpengemodtagerne og sekundært, at der i disse forløb indgår forskellige behandlinger, arbejdsprøvninger og forrevalideringer {1}. Det er således ikke her man kan sætte ind, for at nedsætte risikoen for førtidspensionering hos langtidssygemeldte patienter.

Vi finder, at kun ca. 1/3 af de henviste patienter har været sygemeldt, for den lidelse de står på venteliste for, inden for det sidste halve år på henvisningstidspunktet. I runde 1 er tallet 29% og i runde 2 28,5%. Tallet er lidt større blandt erhvervsaktive om end ens i de to runder. Det vil sige, at billedet er ens for de to runder. Vi blev overraskede over hvor få der reelt har været sygemeldt pga. deres aktuelle lidelse, da den generelle offentlige debat giver indtryk af et meget større tal. I litteraturen finder vi, at der er forskelle landene imellem betinget af opbygningen af det sociale system og mulighederne for at oppebære sygedagpenge. Et svensk studie knæpatienter rapporterer 65% sygemeldte{19}, et norsk studie af patienter henvist med blandede diagnoser fandt at i gennemsnit 26% af de patienter, som var henvist til behandling, havde været sygemeldt pga. aktuelle lidelse{20}. Vores resultater giver det billede, at langt størstedelen af patienterne på venteliste fuldt ud er i stand til at passe deres arbejde imens. Denne oplysning har ikke tidligere været belyst i den offentlige debat vedrørende ventelister og ventetider til behandling. 3 måneder postoperativt er der som forventet pga. udført operation en stigning i andelen af sygemeldte inden for seneste ½ år. Der er ingen forskel mellem de to runder, hvilket betyder at der ikke har været effekt på sygefraværet som følge af de ekstra ressourcer.

Det er kendt, at der er risiko under sygemelding for at miste arbejdet{4}. Vi forventede i ventelisteprojektet, at vi ville se færre arbejdsløse i runde 2 på henvisningstidspunktet pga. den forventede kortere ventetid. På henvisningstidspunktet i runde 1 var 2,4% arbejdsløse, i runde 2 var tallet 4,6% altså modsat, hvad vi forventede. Af de behandlede patienter blev henholdsvis 3 ud af 107 (2,8%), der havde fuld- eller deltidsarbejde arbejdsløse i runde 1 og 4 ud af 105 (3,8%) i runde 2. Tidligere studier har fundet, at sandsynligheden for at vende tilbage til arbejde, er stærkt knyttet til tiden på venteliste {21}, et fund som vi ikke genfandt i denne undersøgelse. Det kan skyldes, at vores opfølgningstid er for kort til afsløre en udstødning fra arbejdsmarkedet. En anden sandsynlig forklaring er, at den gevinst der opnås i nedsættelse af ventetiden er så beskedent, at det ingen effekt har på udstødning af arbejdsmarkedet. Især i denne undersøgelse hvor der ikke findes effekt på antallet af langtidssygemeldte.

På grund af kortere ventetid og hurtigere adgang til behandling forventede vi at færre personer i runde 2 på henvisningstidspunktet havde behov for medicin, enten dagligt eller flere gange om ugen. Vi fandt ingen betydende forskelle hverken mellem de to undersøgelsesrunder eller i behovet for medicinindtag før og efter operativ behandling. Dette fund tyder på, at nedsat ventetid til elektiv kirurgi ikke i sig selv nedsætter behovet for medicin, og vores hypotese er således tilbagevist.

Ud over de ovenstående positive forventninger vedrørende forkortet ventetid til behandling, forventede vi også, at patienterne generelt ville have glæde af kirurgi med hensyn til livskvalitet og generel helbredsstatus, uanset om det var før eller efter den økonomiske intervention. Dette fandt vi også. Vi ser inden for de fleste SF-36 parametre, 3 måneder postoperativt, at der sker signifikante og klinisk positive ændringer. Vi finder i begge runder, at især skalaerne for smerte, fysiske begrænsninger i

hverdagen, fysisk funktion, energi og social funktion forbedres markant, hvilket også er fundet i andre studier {2,14,22}. I begge runder findes den største forbedring i skalaen for smerte. At det netop er smerteskalaen, der ændrer sig markant skyldes at smerte er et hyppigt symptom ved ortopædiske lidelser. Endvidere får patienterne bedre score med hensyn til livskvalitet i begge runder. I samtlige SF-36 skalaer og i livskvalitetsskalaen findes der personer, som 3 måneder postoperativt sammenlignet med på henvisningstidspunktet har fået en dårligere helbredsstatus og livskvalitet. Hvorvidt dette er et permanent fund, kan der ikke svares på med baggrund i disse data. Men det kan være et udtryk for, at der går længere end 3 måneder efter en operation før man får den fulde effekt med hensyn til eventuelt forbedret helbredsstatus og livskvalitet.

Konklusion

Formålet med denne undersøgelse var at undersøge effekten på ventetid fra henvisning til behandling, på livskvalitet og helbredsstatus, forbrug af sundhedsydelse, antal sygedage og erhvervsstatus af en økonomisk intervention på 15,85 millioner kroner til sygehusene i Frederiksborg Amt. De ekstra ressourcer blev allokeret med henblik på at sikre behandlingsgaranti på henholdsvis 60 og 90 dage inden for udvalgte hovedsaglig ortopædkirurgiske diagnoser.

Undersøgelsen er gennemført som et prospektivt interventionsstudie, hvor der blev inkluderet 629 patienter før interventionen og 645 patienter efter interventionen, hvilket repræsenterer 68% af de patienter, der blev henvist i undersøgelsesperioden.

Der blev observeret 10,5 % flere henviste patienter, en øget produktion samt fald i ventetiden til forundersøgelse fra 10,5 uger til 9,5 uger og til behandling fra 10,1 til 7,9 uger inden for de diagnosegrupper, som er undersøgt i denne rapport. Det primære mål med interventionen blev således opnået.

Den mindskede ventetid resulterede ikke i bedre postoperativ helbredsstatus eller livskvalitet vurderet på baggrund af SF-36. Tværtimod blev der fundet lidt lavere scores i helbredsstatus skalaerne efter gennemførelsen af interventionen.

Forbruget af sundhedsydelser i primærsektoren faldt ikke som følge af interventionen, hverken med hensyn til besøg hos egen læge, speciallæge eller vagtlæge. Der blev heller ikke fundet nogen effekt i behovet for indtagelse af medicin som følge af interventionen.

Det samlede sygefravær nedsattes kun helt marginalt, præoperativt fra 8,1 uger til 7,9 uger og postoperativt fra 9,0 uger til 8,7 uger. Interventionen havde ingen effekt på antallet af langtidssygemeldte, der havde mere end 26 ugers sygefravær, idet andelen af langtidssygemeldte var 11% både før og efter interventionen. Kun 1/3 af de patienter, der står på venteliste til undersøgelse og behandling har haft sygefravær som følge af lidelsen inden for det sidste halve år.

Opfølgningstiden viste sig at være for kort til at registrere en eventuel effekt på arbejdsmarkeds tilknytningen.

Patienterne har i begge undersøgelsesrunder stor gavn af kirurgi med flere positive kliniske og signifikante ændringer i helbredsstatus og livskvalitet 3 måneder postoperativt sammenlignet med præoperativt.

Den sparsomme gevinst, der findes som følge af de ekstra ressourcer skal ses i lyset af, at kun 35% af de der bliver henvist til forundersøgelse på ortopædkirurgisk afdeling har en lidelse, der kræver kirurgisk intervention. Det er således sandsynligt, at ressourcerne kunne bruges mere effektivt på en mere målrettet visitation inden for et mindre antal diagnoser.

Referencer

- 1) Lubanski, Vibeke. Undersøgelse af ventetid til sundhedsvæsenet i relation til sygedagpengesager i Frederiksborg Amt. Januar 2001.
- 2) Nilsson. Age and waiting time as predictors of outcome after total hip replacement for osteoarthritis. *Rheumatology* 2002;41:1261-1267.
- 3) Mahon J.L. et al. Health-related quality of life and mobility of patients awaiting elective total hip arthroplasty: a prospective study. *CMAJ* 2002; 167 (10): 1115-21.
- 4) Michelsen N et al, *Klinisk social medicin* 2 udgave 2000, s.168-170
- 5) Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A user's Manual. Boston, MA: The Health institute; 1994.
- 6) Bjorner JB, Thunedborg K, Kristensen TS, et al. The Danish SF-36 Health survey: translation and preliminary validity studies. *J Clin Epidemiol.* 1998;51:991-9.
- 7) Ware, JE, SF-36 health survey manual and interpretation guide. Boston MA: The Health institute; 1993.
- 8) Nyt om sundhedsvæsenet 21. Januar 2003
- 9) Nyt om sundhedsvæsenet 26. Februar 2003
- 10) Nyt om sundhedsvæsenet 14. November 2002
- 11) Strijbs Janneke, Ventelister på sygehuse: - et problem og en nødvendighed. *Tidsskrift for dansk sundhedsvæsen.* Februar/1/2002. 11-14.
- 12) Hanning. Maximum waiting-time guarantee – an attempt to reduce waiting lists in Sweden. *Health policy* 36 (1996) 17-35.
- 13) Edgar et al. On a knife edge. *Health Service Journal.* 12 Nov 1998, s.28-29.
- 14) McKee MD et al, The effect of surgery for Rotator Cuff Disease on General Health status, *The Journal of Bone and Joint surgery,* 2000, Vol 82-A;7:970-979.
- 15) Fortin. Outcome of total hip and knee replacement. *Arthritis and rheumatism.* Vol 42, no 8, aug 1999, pp1722-1728.
- 16) Croft, Health status in patients awaiting hip replacement for osteoarthritis. *Rheumatology* 2002;41:1001-1007.
- 17) March LM. Outcomes after hip or knee replacement surgery for osteoarthritis. *Med J Aust* 1999 sep 6; 171(5): 235-8.
- 18) Iversen. De ventendes helse. *Tidsskrift norske Lægefor* 19.2001;121:222256-60
- 19) Jorn LP, Patient satisfaction, funktion and return to work after knee arthroplasty, *Acta Orthop Scand* 1999; 70 (4):343-347
- 20) Petersen. Sykefravær mens man står på venteliste. *Tidsske. Nor Lægeforen* nr. 21, 1999; 3137-9.
- 21) Rossvoll. Incapacity for work in elective orthopaedic surgery. *J Epidemiol community Health* 1993;47:388-394
Nyt om sundhedsvæsenet 14. november 2002.
- 22) Atroshi I. et al. Symptoms, Disability, and Quality of life in patients with carpal tunnel syndrome. *Journal of hand surgery.* March 1999. Vol 24A No. 2; 398-404.