

Kvalitetsindikatorer for type 2-diabetes ved henvisning til diabetescenter

Fie Gregersen Møller, Rune Lykke, Lone Kærsvang, Morten Vildhøj, Sara Vildhøj, Charlotte Melchior Bendtsen, Trine Andersen, Rikke Lund Nielsen & Klavs Würzler Hansen

ORIGINALARTIKEL

Regionshospitalet
Silkeborg, Medicinsk
Afdeling, og Region
Midtjylland, NIP-
sekretariatet

RESUME

INTRODUKTION: Sundhedsstyrelsen forslår en gradueret behandling af type 2-diabetespatienter baseret på risikostratificering. Dette forudsætter monitorering af indikatorer for udvikling af komplikationer.

MATERIALE OG METODER: Retrospektiv vurdering af type 2-diabetikere, der var henvist fra almen praksis til et diabetescenter i perioden 2004-2007. Inklusionskriterier: 1) Diabetesvarighed \geq to år. 2) Diabeteskontrol udelukkende varetaget af egen læge i de foregående to år. 3) Henvist fra almen praksis til ambulant vurdering i diabetescenter. 4) Egen læge brugte et laboratorium, der var tilknyttet Århus Amts fælles laboratoriedatabase. 5) Skriftlig henvisning kunne findes. Data er indhentet ved journalgennemgang, søgning i laboratoriedatabase og registrering af øjenlægeundersøgelser.

RESULTATER: I alt 97 patienter blev inkluderet. Ved henvisning (gennemsnit): alder 61,5 år, diabetesvarighed 8,4 år, *body mass index* 31,7 kg/m². I to år før henvisning havde følgende procentdel fået foretaget mindst en bestemmelse af plasmalipider: 85%, øjenlægeundersøgelse: 61% og urinalbumin: 53%.

HbA_{1c} ved henvisning 9,0% (n = 97); syv måneder før henvisning 9,1% (n = 93) og 20 måneder før henvisning 8,7% (n = 82).

KONKLUSION: HbA_{1c} var høj 20 måneder før henvisning. Forudsætningerne for Sundhedsstyrelsens forslag var ikke til stede, idet 39% ikke havde fået foretaget øjenundersøgelse, og 47% ikke havde fået bestemt urinalbumin i to år før henvisning.

Sundhedsstyrelsens udkast til et forløbsprogram for diabetes [1] omfatter en gradueret indsats med udgangspunkt i den såkaldte kronikerpyramide. Denne model indebærer, at den sundhedsfaglige indsats for diabetespatienter tilrettelægges på det laveste effektive omsorgs- og behandlingsniveau. Patienter med velreguleret diabetes uden komplikationer (niveau et) foreslås primært behandlet i primærsektoren i samarbejde med kommunen, patienter med høj risiko for eller påviste komplikationer (niveau to) behandles i samarbejde med sygehusvæsenet, hvorimod patienter med »kompleks diabetes« eller flere komplicerede kroniske sygdomme (niveau tre) behandles i sygehusregi. Denne opdeling giver kun mening, hvis der som baggrund for stratificeringen foretages en systematisk monitorering af diabetesbehandlingskvalitet, herunder udvikling af senkomplikationer.

Sygehusambulatorier rapporterer løbende diabetesdata til den landsdækkende NIP-diabetes database i regi af Det Nationale Indikatorprojekt (NIP). En tilsvarende registrering er under etablering i primærsektoren, idet praktiserende læger siden 1. april 2007 har kunnet tilmelde sig den såkaldte forløbsydelse [2], dog hidtil uden stor tilslutning.

Formålet med den aktuelle undersøgelse er at undersøge, om forudsætningerne for den graduerede indsats er til stede bedømt ved monitorering af anerkendte indikatorer for behandlingskvalitet hos type 2-diabetespatienter, der er henvist fra almen praksis til kontrol i sygehusambulatorium.

MATERIALE OG METODER

Deltagere

Undersøgelsen omfatter alle patienter, der blev henvist til diabetescenteret på Regionshospital Silkeborg i perioden 2004-2007, som opfylder følgende inklusionskriterier: 1) Type 2-diabetes. 2) Henvist elektivt fra egen læge til ambulant forløb i diabetescenteret. 3) Diabetesvarighed på henvisningstidspunktet $>$ to år. 4) Patienten havde ikke været indlagt på en medicinsk afdeling eller været fulgt i et diabetescenter i de seneste to år. 5) Egen læge bruger Århus Amts laboratoriesystem. 6) Patienten skulle have været bosiddende i Århus Amt i de seneste to år. 7) Skriftlig henvisning kunne findes.

Undersøgelsesmetoder

Patientdata ved første besøg i diabetescenter er fundet ved gennemgang af journal, henvisning fra egen læge og ved søgning i laboratoriedatabase. Data vedrørende laboratorieundersøgelser i perioden to år før henvisning er fundet ved opslag i laboratoriedatabase (Labka II, sygehuspakken), der er fælles for hele Århus Amt. Øjenlægeundersøgelser indtil to år før henvisning er registreret ved patientoplysning og ved søgning fra 1.1.2003 via et af Region Midt udviklet datafangstmodul. Denne facilitet registrerer via Landspatientregisteret diabetesøjenundersøgelser, der er udført på sygehusambulatorier i Århus, Viborg og Ringkøbing amter med procedurekoden for fundusfoto og fotografisk undersøgelse af øje og øjenomgivelser

(UCXA) i kombination med diabetes som aktionsdiagnose eller bidiagnose defineret ved koderne E10, E11, E13 og E14. Der er indhentet et særligt dataudtræk fra Øjenafdelingen, Århus Universitetshospital. Desuden er der indhentet data fra de privatpraktiserende øjenlæger via Sygesikringens oplysninger om ydelseskoderne 2202 (undersøgelse af øjenbaggrundsforandringer) eller 3505 (fundusfoto).

Statistik

Resultater er angivet som gennemsnit eller median og spændvidde. Der er anvendt uparret t-test og non-parametrisk test. Hyppigheder er sammenlignet med χ^2 -test. Der er brugt SPSS version 17.0. Konfidensinterval (KI) for hyppigheder er angivet som:

observeret hyppighed $\pm 1,96 \sqrt{\theta (1-\theta)/\text{totalantal}}$.

RESULTATER

I alt 495 patienter med diabetes blev henvist. Heraf blev følgende ekskluderet: 82 patienter havde type 1-diabetes eller anden form, 88 var ikke henvist fra egen læge, 116 havde en diabetesvarighed på mindre end to år, 93 havde haft kontakt til medicinsk afdeling eller diabetescenter i de foregående to år, ti havde en læge, der brugte et laboratorium uden for Århus Amt, otte var tilflyttet Århus Amt inden for de seneste to år, og i et tilfælde kunne den skriftlige henvisning ikke findes. Tilbage blev 97 patienter (60 mænd). Patienternes alder ved henvisning var gennemsnitligt 61,5 år (spændvidde 35-82 år), *body mass index* 31,7 kg/m² (22,8-51,0) og havde en diabetesvarighed på 8,4 år (2,0-32,9).

Procesdata

I perioden 0-12 måneder før henvisning havde 96% af patienterne (95% KI: 92-98) fået foretaget mindst en bestemmelse af HbA_{1c}. Fra 12-24 måneder før henvisning havde 86% (KI: 72-92) fået bestemt HbA_{1c}. I perioden 0-24 måneder før henvisning havde 85% (KI: 77-92) fået målt fraktionerede plasma (p)-lipider, 61% (KI: 51-71) havde fået foretaget øjenlægeundersøgelse, og 53% (KI: 43-63) havde fået målt urinalbumin (Figur 1).

RESULTATDATA

Glykæmisk kontrol

Den første HbA_{1c}-værdi, der blev målt i perioden 24-12 måneder før henvisning, var 8,7% (5,3-15,6), hvilket blev målt gennemsnitligt 20 måneder (12-24) før henvisningen (n = 82). Den første HbA_{1c}, der blev målt i perioden 12-0 måneder før henvisning, var 9,1% (5,7-15,1), denne blev målt gennemsnitligt syv måneder (0-11) før henvisning (n = 93). Ved det før-



Undersøgelse af mikroalbuminuri er en vigtig del af diabeteskontrollen.

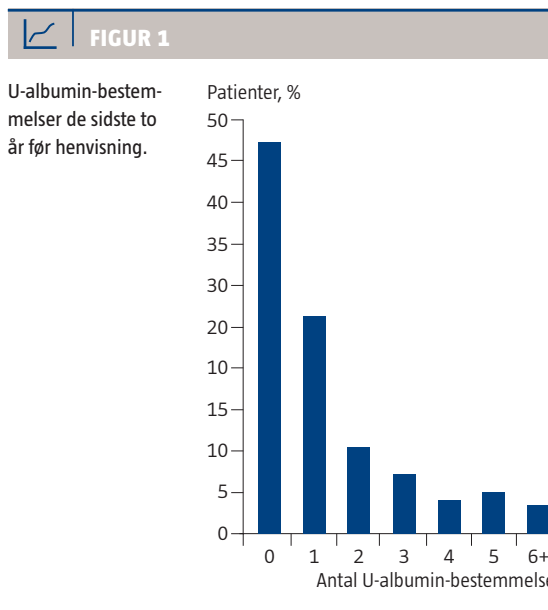
ste besøg i ambulatoriet var HbA_{1c} 9,0% (5,7-13,2) (n = 97). Ved henvisning var 66 patienter (68%) i behandling med sulfonylurea, 60 patienter (62%) med metformin, 16 patienter (17%) med insulin, 6 (6%) med glitazoner og en patient med acarbose. Behandlingerne er ikke indbyrdes eksklusive.

Albuminuri

Klassificering af albuminuri bedømt ved den første analyse i ambulatorium fremgår af Tabel 1. Blandt 30 patienter med mikroalbuminuri ved første besøg i ambulatoriet havde 12 patienter ikke fået målt urinalbumin i de foregående to år. Af disse var tre patienter (25%) i behandling med blokade af renin-angiotensin-systemet (RAS). Derimod havde 18 patienter med mikroalbuminuri fået bestemt albuminuri mindst en gang i løbet af de foregående to år, og heraf var 13 patienter (72%) i behandling med blokade af RAS. Denne forskel i hyppigheden af RAS-blokade var signifikant (p < 0,02 (χ^2)).

Blodtryk

I alt 75 patienter (77%) havde hypertension (blodtryk over 130 mmHg systolisk og/eller over 80 mmHg



TABEL 1

Albuminuristatus ved første besøg i diabetesambulatorium og fraktion i behandling med blokade af renin-angiotensin-systemet.

Status	n (% af alle)	Behandling med angiotensin-konverterende enzym-hæmmer eller angiotensin II-receptorblokker
		n (% af albuminuriklassen)
Normoalbuminuri	60 (62)	34 (57)
U-alb/crea < 2,5 mg/mmol, kvinder		
U-alb/crea < 3,5 mg/mmol, mænd		
Mikroalbuminuri	30 (31)	16 (53)
U-alb/crea ≥ 2,5-25 mg/mmol, kvinder		
U-alb/crea ≥ 3,5-35 mg/mmol, mænd		
Makroalbuminuri	5 (5)	5 (100)
U-alb/crea > 25 mg/mmol, kvinder		
U-alb/crea > 35 mg/mmol, mænd		
Ingen måling i ambulatoriet	2 (2)	1 (50)

U-alb = urinalbumin; crea = urinkreatinin.

diastolisk). Blodtrykket var 147/86 mmHg (101-211/60-117) for de 72 patienter (74%), der var i behandling med blodtryksænkende medicin på henvisningstidspunktet og 142/84 (120-193/40-105) mmHg for patienter uden behandling. Fordelingen af antal antihypertensive præparater (ikke antal tabletter) blandt de 72 behandlede patienter var: 26 patienter (36%) fik et præparat, 16 patienter (22%) fik to, 21 patienter (29%) fik tre og ni patienter (13%) mere end tre præparater.

Antilipæmisk og trombocyttaggregationshæmmende behandling

I alt 55 patienter (57%) var i antilipæmisk behandling på henvisningstidspunktet, og lavdensitetslipoprotein (LDL)-kolesterol for disse var 2,1 mmol/l (1,0-4,6) (målbar hos 51). Blandt de ikkefarmakologisk behandlede var LDL-kolesterol 2,9 mmol/l (0,6-4,8). I alt 37 patienter (38%) fik magnyl.

Betydning af regelmæssig diabeteskontrol hos egen læge
Vi har defineret regelmæssig diabeteskontrol hos egen læge som tilstedeværelse af to eller flere HbA_{1c}-værdier hvert år i de to foregående år før henvisning (n = 51) og ikkeregelmæssig kontrol, såfremt dette krav ikke var opfyldt (n = 46). Regelmæssig diabeteskontrol var karakteriseret ved hyppigere måling af urinalbumin; 67% (KI: 54-80) versus 37% (KI: 23-41), anvendelse af flere antihypertensive præparater, lavere systolisk blodtryk og hyppigere brug af antilipæmisk medicin og magnyl (Tabel 2).

Periodeeffekt

Vi har sammenlignet kvalitetsindikatorer hos 46 patienter fra 2004-05 med 51 patienter, der blev henvist i perioden 2006-07 (Tabel 2). HbA_{1c} på henvisningstidspunktet var signifikant lavere i den sidste periode, og der var flere patienter i antilipæmisk behandling. Der var ikke forskel på hyppighed af albuminuribestemmelse i forhold til første periode. I alt 21 patienter (46% (KI: 24-67)) sammenlignet med anden periode 30 patienter (59% (KI: 45-72)). Der var heller ikke forskel i hyppighed af øjenlægevurdering. Der var ikke forskel på andelen af patienter, der gik til regelmæssig kontrol; 24 patienter (47%) mod 27 patienter (53%).

DISKUSSION

Undersøgelsen demonstrerer en latenstid på op til 20 måneder før henvisning til optimering af diabetes-

TABEL 2

Proces- og resultatdata opgjort efter regelmæssighed af diabeteskontrol og tidsperiode.

	Ikkeregelmæssig kontrol	Regelmæssig kontrol	2004-2005	2006-2007
Antal	46	51	46	51
HbA _{1c} , %, gennemsnit (spændvidde)	9,2 (5,7-13,2)	8,7 (6,0-12,3)	9,4 (6,4-13,2)	8,6* (5,7-12,2)
Insulinbehandling, n (%)	6 (13)	10 (20)	8 (17)	8 (16)
Urinalbuminuri, mindst en måling i to år, n (%)	17 (37)	34 (67)**	21 (46)	30 (59)
Systolisk/diastolisk blodtryk, mmHg, gennemsnit (spændvidde)	151/86 (120-202/40-117)	141*/85 (101-211/60-110)	147/86 (120-200/40-110)	145/85 (101-211/60-117)
Antihypertensiv behandling, n (%)	31 (67)	41 (80)	33 (72)	39 (77)
Antihypertensiva hos behandlede, n, median (spændvidde)	1 (1-4)	2 (1-6)	1 (1-6)	2 (1-4)
Antilipæmisk behandling, n (%)	19 (41)	36 (71)**	17 (37)	38*** (75)
Magnylbehandling, n (%)	10 (22)	27 (53)**	18 (39)	19 (32)
Øjenlæge, mindst en vurdering i to år, n (%)	25 (54)	34 (67)	29 (63)	30 (59)

HbA_{1c} = glykeret hæmoglobin.

*) p < 0,05 (uparret t-test); **) p < 0,01 (χ²); ***) p < 0,001 (χ²).

kontrol. Dette kan skyldes inerti hos patient eller læge. Patienters modvilje mod påbegyndelse af insulinbehandling kan være bidragende. Der er behov for tidligt at orientere patienterne om sygdommens naturhistorie og afdratisere insulinbehandling.

Ca. halvdelen af de henviste patienter havde fået bestemt urinalbumin i løbet af de to foregående år, og ca. to tredjedele var undersøgt af øjenlæge. Albuminuribestemmelse med højfølsomme metoder er en hjørnesten i monitoreringen af diabetiske senkomplikationer [3, 4], idet intervention kan bremse udviklingen af diabetisk nyresygdom samt mindske kardiovaskulær morbiditet og total mortalitet [5]. Standarden for hyppighed af albuminurimåling er $\geq 95\%$ (over 24 måneder) ifølge NIP og mindst en gang årligt ifølge forløbsordningen (opgørelsesperiode 15 måneder).

Der blev ikke i undersøgelsen taget hensyn til evt. semikvantitativ albuminurialyse udført i praksis (f.eks. Micraltest). Det fremgik dog af de skriftlige henvisninger, at kun en læge havde benyttet denne. Vi fastlægger albuminuristatus på baggrund af blot en enkelt bestemmelse, hvilket ikke er optimalt grundet stor dag til dag-variation.

Med denne begrænsning blev der påvist 30 patienter med mikroalbuminuri ved første besøg i diabetescenteret, hvoraf de 12 ikke tidligere havde fået målt urinalbumin. Patienter med mikroalbuminuri og mindst en tidligere albuminuribestemmelse var signifikant hyppigere i behandling med RAS-blokade end patienter med mikroalbuminuri uden måling de foregående to år. Der er derfor forhåbning om at øget hyppighed af albuminuribestemmelse vil medføre relevant intervention.

Hyppigheden af albuminuribestemmelse i vores materiale ligger på niveau med opgørelser fra store patientpopulationer fra andre europæiske lande (Tabel 3) [6-10]. Dog skiller England sig ud med en imponerende høj hyppighed. I England belønnes almen praksis økonomisk for målopfyldelse (*pay for performance*-programmet) [11], men det vides ikke, om dette forklarer den høje målehyppighed, eller om der er tale om en generel positiv udvikling, der kunne påvises, også før programmet blev iværksat [12].

Ca. tre fjerdedele af patienterne havde hypertension ved første måling i diabetescenteret som tidligere rapporteret [13]. Muligvis kan dette forbedres ved brug af kombinationspræparater allerede ved hypertensiondiagnosen og ved tillæg af mindst et tredje præparat før henvisning, såfremt målblodtrykket ikke er nået [14-16].

Den lavere HbA_{1c} på henvisningstidspunktet i perioden 2006-2007 sammenlignet med perioden 2004-2005 og fordoblingen i fraktionen med lipid-



TABEL 3

Hyppighed af albuminurimåling hos diabetespatienter fra primærsektoren i en række europæiske lande.

	Data-indsamlingsperiode	Patienter, n	Observationsperiode, mdr.	Fraktion med albuminurimåling, %	Reference
Silkeborg	2004-2007	97	24	53	Aktuelle studie
Fyn	1999	80	24	50	[6]
Norge	1999	2.003	12	40	[7]
Norge	2005	5.817	12	55	[8]
Frankrig	2007	7.676	12	26	[9]
Storbritannien	2007-2008	2.088.335	15	86,5	[10]

sænkende behandling illustrerer områdets dynamik og den større fokus på diabetesbehandling [12, 17-19]. Dette har dog ikke resulteret i øget hyppighed af øjenlægevurdering. Stigningen i hyppighed af urinalbuminmåling fra 46 til 59% er ikke signifikant, hvilket kan skyldes det lave patientantal.

Undersøgelsen har flere begrænsninger. Der er tale om en selekteret patientgruppe, hvor der er fundet indikation for henvisning til diabetescenter. Resultaterne kan således ikke generaliseres. Selektionen kan påvirke målehyppigheden i to retninger. De henviste patienter har formentlig ringere kompliance og sjældnere fremmøde hos egen læge end ikkehenviste, og dette vil kunne bidrage til reduceret hyppighed af urinalbuminmålinger og øjenlægevurdering. Der var således en signifikant større andel af patienter, der havde fået målt urinalbumin blandt dem, der gik fast hos egen læge end hos dem, der ikke gjorde det. Omvendt vil beslutningen om henvisning kunne være et incitament til statusvurdering inklusive urinalbuminbestemmelse. En hovedtanke bag den graduerede indsats er, at behandlingen af niveau to-patienter kun varetages i sekundærsektoren i en tidsbegrænset periode (f.eks. 6-9 måneder). Det er uvist, om sekundærsektoren i tilstrækkeligt omfang lever op til ønsket om tilbagevisitering.

Undersøgelsen antyder, at forudsætningerne for Sundhedsstyrelsens forløbsprogram for diabetes endnu ikke er til stede [20], idet hyppigheden af albuminurimåling og øjenlægevurdering er under standarden og den glykæmiske regulation utilfredsstillende i op til 20 måneder før henvisning. Det er nødvendigt, at alle sektorer, der behandler type 2-diabetes, kan dokumentere behandlingens kvalitet.

KORRESPONDANCE: Fie Gregersen Møller, Vibevej 1, 1. th., 8600 Silkeborg. E-mail: fiegregersen@hotmail.com

ANTAGET: 24. oktober 2009

FØRST PÅ NETTET: 29. marts 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Rikke Lund Nielsen er efter studiets afslutning blevet ansat som diabetesrådgiver hos Sanofi-aventis

LITTERATUR

1. Forløbsprogrammer for kronisk sygdom. København: Sundhedsstyrelsen, 2008.
2. Vejledning om forløbsydelsen for diabetes patienter. http://www.dak-e.dk/flx/dak_e_it/diabetes_forloebesydelser/vejledninger_til_forloebesydelser/ (1. november 2009).
3. Type 2 diabetes. Medicinsk teknologivurdering af screening, diagnosticering og behandling. København: Sundhedsstyrelsen, Center for Medicinsk Teknologivurdering. Medicinsk Teknologivurdering 2003;5:1.
4. Type 2-diabetes i almen praksis. En evidensbaseret vejledning. Dansk selskab for almen medicin 2004 http://dsam.dk/files/9/type_2_diabetes_2004_rettet.pdf
5. Gæde P, Vedel P, Larsen N et al. Effect of multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Eng J Med* 2008;358:580-91.
6. Falkø E, Kragstrup J, Bentzen N et al. Kvalitetsudvikling i almen praksis ved brug af diagnoseklassifikationen »Udvidet dansk ICDPC« i den elektroniske patientjournal. *Ugeskr Læger* 2002;164:5393.
7. Claudi T, Cooper J, Hausken M et al. Risikointervensjon ved diabetes i allmennpraksis. *Tidsskr Nor Legeforen* 2004;124:1508-10.
8. Claudi T, Ingsog W, Cooper JG et al. Kvaliteten på diabetesbehandlingen i allmennpraksis. *Tidsskr Nor Legeforen* 2008;128: 2570-4.
9. Varroud-Vial M, Thammanvong N, Romon I, Weill A, Chantray M, Auleley G-R. Improvement in the management of people with diabetes living in France between 2001-2007 (Abstrakt). *Diabetologia* 2008; 51 (suppl 1): S70
10. The quality and outcomes framework. <http://www.ic.nhs.uk/statistics-and-data-collections/audits-and-performance/the-quality-and-outcomes-framework>
11. Ankjær-Jensen A, Herbild L. Betaling for kvalitet. Dansk Sygehusinstitut 2008, DSI rapport 2008,02.
12. Calvert M, Shankar A, McManus R et al. Effect of the quality and outcomes framework on diabetes care in the United Kingdom: retrospective cohort study. *BMJ* 2009; 338:b1870.
13. Sadauskiene L, Jørgensen UL, Pedersen J et al. Kvalitetsvurdering af diabetes-skole og delekontrol mellem almen praksis og diabetesambulatorium. *Ugeskr Læger* 2008;170:1805-8.
14. Poulsen PL, Hansen KW, Gæde PH, Rossing P. Hypertension og diabetes mellitus. *Ugeskr Læger* 2009;171:2031-4.
15. Feldmann RD, Zou GY, Vandervoort MK et al. A simplified approach to the treatment of uncomplicated hypertension. A cluster randomized controlled trial. *Hypertens* 2009;53:646-53.
16. ADVANCE collaborative group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007;370:829-40.
17. Cooper JG, Claudi T, Jennum AK et al. Quality of care for patients with type 2-diabetes in primary care in Norway is improving. *Diabetes Care* 2009; 32: 81-83
18. Kristensen JK, Lauritzen T. Inadequate treatment of dyslipidemia in people with type 2 diabetes: Quality assessment of diabetes care in a danish county. *Scand J Prim Health Care* 2006;24:181-5.
19. Kristensen JK, Lauritzen T. Kvalitetsindikatorer for type 2-diabetes i perioden 2000-2005. *Ugeskr Læger* 2009;171:130.
20. Qvist P, Glintborg D, Andries A, Hansen C. Risikostratificering af patienter med diabetes mellitus. *Ugeskr Læger* 2008;170: 3235-8.

Brystkræftkirurgi i Danmark

Niels Kroman¹, Peer Christiansen², Zubair B. Hussain³ & Henrik Kehlet⁴

ORIGINALARTIKEL

1) Rigshospitalet, HovedOrtoCenteret, Brystkirurgisk Afdeling CE, 2) Århus Sygehus, Sektion for Mamma- og Endokrinkirurgi, Kirurgisk Afdeling P, 3) Sundhedsstyrelsen, Monitorering og Medicinsk Teknologivurdering, og 4) Rigshospitalet, Enhed for Kirurgisk Patofysiologi

RESUME

INTRODUKTION: Valg af operativ teknik samt hospitaliseringsbehov efter kirurgisk behandling af brystkræft er under løbende udvikling, hvorfor formålet med denne opgørelse har været at afklare organisationen, valg af operationstype, reoperation for aksillymfeknuderømning, hospitaliseringstid og mortalitet i Danmark i 2008.

METODE: Opgørelsen er baseret på data, der er rapporteret til Landspatientregisteret for 2008.

RESULTATER: Der blev udført 4.000 operationer i 2008 fordelt på 17 behandlingsenheder. Tre af behandlingsstederne var private, disse udførte kun 1,2% af indgrebene. Der var ingen tredivedagesmortalitet, og liggetiden var relativt ensartet med et gennemsnit på ca. 2,5 dage. Andelen af sekundæroperationer med aksilrømning varierede mellem ca. 6% og 25%.

KONKLUSION: Organisationen af brystcancerkirurgi i Danmark er tilfredsstillende med højvolumenafdelinger (> 100 operationer/år), bortset fra de relativt få operationer, der udføres i privat regi. Opgørelsens resultater viser, at der er et behov for optimeret diagnostik ved primæroperationen med henblik på reduktion af sekundære aksilrømninger, ligesom der er mulighed for at afkorte den postoperative liggetid i retning af ambulantly semiambulant regi.

mastektomi og aksilrømning udviklet sig i retning af mere skånsomme kirurgiteknikker, herunder lumpektomi og *sentinel node*-biopsi (Figur 1, Figur 2) [1, 2]. Mortaliteten og morbiditeten ved brystcancerkirurgien er lav i udenlandske opgørelser [3, 4], men med varierende postoperativ hospitaliseringstid fra ambulantly regi til 3-4 dages indlæggelse [5, 6].

I modsætning til en række andre operationer for cancer, hvor øget specialisering har været påkrævet (f.eks. øsofagus-, ovarie- og kolorektal cancer), har udviklingen inden for brystkræftkirurgien i Danmark været positiv, bl.a. pga. indsatsen fra *Danish Breast Cancer Cooperative Group* (DBCG) [1, 2, 7], således at der nu kun udføres brystcancerkirurgi på 13 offentlige afdelinger, hvilket er i overensstemmelse med internationale krav til hospitalsvolumen [6].

Formålet med den aktuelle undersøgelse har været at kortlægge volumenet og den postoperative indlæggelsesvarighed i Danmark i 2008. Som noget specifikt er tillige undersøgt forekomsten af andetstadioperationer (primær *sentinel node*-procedure fulgt af senere aksilrømning).

MATERIALE OG METODER

Analysen er baseret på udtræk fra Landspatientregisteret (LPR) fra perioden 1. januar til 31. december

Brystkræftkirurgien har inden for de seneste ca. 20 år set i forhold til tidligere tiders overvejende brug af